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 WATER IV

Az eredeti utasítás fordítása

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 károsodásának veszélye.

- Megfelelően méretezett biztosítót vagy megszakítót használjon.
  - Fennáll a tűz vagy az áramütés veszélye.
- Ne szerelje fel kültérben.
  - Ez tüzet, áramütést és hibát 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 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 megtartani. 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.

TARTALOMJEGYZÉK

2 **ENERGIA-TAKARÉKOSSÁGI JAVASLATOK**

2 **FONTOS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK**

6 **A FELSZERELÉS ELJÁRÁSA**

6 **KÜLTÉRI EGYSÉGEK ADATAI**

8 **ALTERNATÍV HŰTŐKÖZEG R410A**

8 **A LEGJOBB HELY KIVÁLASZTÁSA**

9 **A FELSZERELÉSI HELY**

9 **VÍZSZABÁLYOZÁS**

10 **FELEMELÉS MÓDJA**

10 **FELSZERELÉS**

13 **HŰTŐCSÖVEZÉS**

14 **VÍZCSŐ FELSZERELÉSE**

15 **VÉDELMI ESZKÖZÖK**

16 **ÖSSZEKÖTŐ CSÖVEZÉS A BELTÉRI EGYSÉG ÉS A KÜLTÉRI EGYSÉG KÖZÖTT**

24 **ELEKTROMOS KÁBELEZÉS**

32 **TESZTÜZEM**

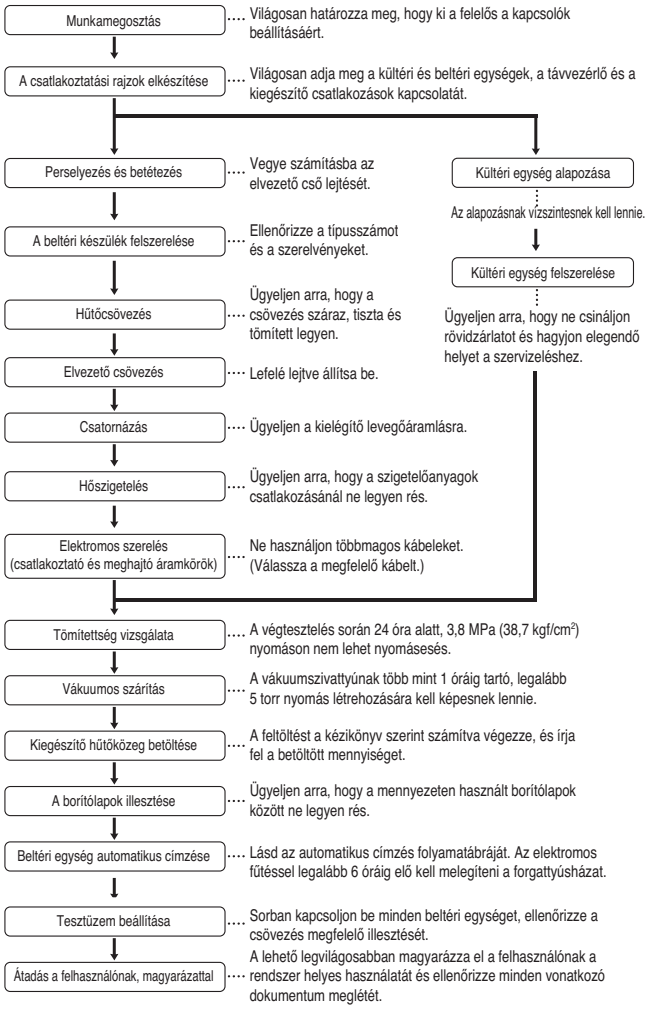
36 **ELŐÍRÁSOK A HŰTŐKÖZEG SZIVÁRGÁSA ESETÉN**

37 **HŰTŐTORONY-MÓDSZER**

37 **VÍZ MÁGNESSZELEPÉNEK VEZÉRLÉSE**

38 **HARMONICS ÉS FLICKER TÍPUSOK SZERELÉSI ÚTMUTATÓJA**

A FELSZERELÉS ELJÁRÁSA



⚠ VIGYÁZAT

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

KÜLTÉRI EGYSÉGEK ADATAI

⚠ VIGYÁZAT

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

Kombinálási arány (50~200%)

Kültéri egység száma	Összekapcsolási arány
Egyedülálló kültéri egységek	200%
Kettős kültéri egységek	160%
Háromnál több kültéri egység	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, minden beltéri egységben alacsony levegőáramlás javasolt.
- Ha a beltéri egység működése nagyobb mint 130%, a hűtőfolyadék utántöltésére van szükség, a központ útmutatásának megfelelően.
- 130% felett a kapacitás azonos a 130%-kal, a teljesítmény-bemenetre ugyanez a megjegyzés vonatkozik

Tápellátás: 3Ø, 380 V, 60 Hz vagy 3Ø, 380 – 415 V, 50 Hz
Típusnév: ARWN***LAS4

Készülék			1 egység		
Rendszer kapacitása (HP)			8	10	12
Típus	Kombinált egység		ARWN080LAS4	ARWN100LAS4	ARWN120LAS4
	Független egység		ARWN080LAS4	ARWN100LAS4	ARWN120LAS4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	5.8	5.8	5.8
Csatlakoztatható beltéri egységek max. száma			13	16	20
Nettó tömeg		kg	127 x 1	127 x 1	127 x 1
		font	280 x 1	280 x 1	280 x 1
Méretek (szél. x mag. x mély.)		Mm	755 × 997 × 500	755 × 997 × 500	755 × 997 × 500
		Coll	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 1	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 1	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 1
Hűtőközeg csatlakozócsövei	Folyadék	mm (coll)	9.52(3/8)	9.52(3/8)	12.7(1/2)
	Gáz	mm (coll)	22.2(7/8)	22.2(7/8)	25.4(1)
Vízcsatlakozó csövek	Bemenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Kimenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Leeresztő kimenet	Mm	PT20(külső szál)	PT20(külső szál)	PT20(külső szál)
Hőm. tartomány, keringő víz	Hűtés		10°C ~ 45°C(50°F ~ 113°F)	10°C ~ 45°C(50°F ~ 113°F)	10°C ~ 45°C(50°F ~ 113°F)
	Fűtés		-5°C ~ 45°C(23°F ~ 113°F)	-5°C ~ 45°C(23°F ~ 113°F)	-5°C ~ 45°C(23°F ~ 113°F)

Készülék			1 egység	
Rendszer kapacitása (HP)			14	16
Típus	Kombinált egység		ARWN140LAS4	ARWN160LAS4
	Független egység		ARWN140LAS4	ARWN160LAS4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	5.8	3
Csatlakoztatható beltéri egységek max. száma			23	26
Nettó tömeg		kg	127 x 1	140 x 1
		font	280 x 1	309 x 1
Méretek (szél. x mag. x mély.)		Mm	755 × 997 × 500	755 × 997 × 500
		Coll	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 1	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 1
Hűtőközeg csatlakozócsövei	Folyadék	mm (coll)	12.7(1/2)	12.7(1/2)
	Gáz	mm (coll)	25.4(1)	28.58(1-1/8)
Vízcsatlakozó csövek	Bemenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Kimenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Leeresztő kimenet	Mm	PT20(külső szál)	PT20(külső szál)
Hőm. tartomány, keringő víz	Hűtés		10°C ~ 45°C(50°F ~ 113°F)	10°C ~ 45°C(50°F ~ 113°F)
	Fűtés		-5°C ~ 45°C(23°F ~ 113°F)	-5°C ~ 45°C(23°F ~ 113°F)

Készülék			1 egység	
Rendszer kapacitása (HP)			18	20
Típus	Kombinált egység		ARWN180LAS4	ARWN200LAS4
	Független egység		ARWN180LAS4	ARWN200LAS4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	3	3
Csatlakoztatható beltéri egységek max. száma			29	32
Nettó tömeg		kg	140 x 1	140 x 1
		font	309 x 1	309 x 1
Méretek (szél. x mag. x mély.)		Mm	755 × 997 × 500	755 × 997 × 500
		Coll	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 1	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 1
Hűtőközeg csatlakozócsövei	Folyadék	mm (coll)	12.7(1/2)	12.7(1/2)
	Gáz	mm (coll)	28.58(1-1/8)	28.58(1-1/8)
Vízcsatlakozó csövek	Bemenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Kimenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Leeresztő kimenet	Mm	PT20(külső szál)	PT20(külső szál)
Hőm. tartomány, keringő víz	Hűtés		10°C ~ 45°C(50°F ~ 113°F)	10°C ~ 45°C(50°F ~ 113°F)
	Fűtés		-5°C ~ 45°C(23°F ~ 113°F)	-5°C ~ 45°C(23°F ~ 113°F)

Készülék			2 egység		
Rendszer kapacitása (HP)			22	24	26
Típus	Kombinált egység		ARWN220LAS4	ARWN240LAS4	ARWN260LAS4
	Független egység		ARWN120LAS4	ARWN120LAS4	ARWN140LAS4
			ARWN100LAS4	ARWN120LAS4	ARWN120LAS4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	5.8 + 5.8	5.8 + 5.8	5.8 + 5.8
Csatlakoztatható beltéri egységek max. száma			35	39	42
Nettó tömeg		kg	127 x 2	127 x 2	127 x 2
		font	280 x 2	280 x 2	280 x 2
Méretek (szél. x mag. x mély.)		Mm	(755 x 997 x 500) x 2	(755 x 997 x 500) x 2	(755 x 997 x 500) x 2
		Coll	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 2	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 2	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 2
Hűtőközeg csatlakozócsövei	Folyadék	mm (coll)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
	Gáz	mm (coll)	34.9(1-3/8)	34.9(1-3/8)	34.9(1-3/8)
Vízcsatlakozó csövek	Bemenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Kimenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Leeresztő kimenet	Mm	PT20(külső szál)	PT20(külső szál)	PT20(külső szál)
Hőm. tartomány, keringő víz	Hűtés		10°C ~ 45°C(50°F ~ 113°F)	10°C ~ 45°C(50°F ~ 113°F)	10°C ~ 45°C(50°F ~ 113°F)
	Fűtés		-5°C ~ 45°C(23°F ~ 113°F)	-5°C ~ 45°C(23°F ~ 113°F)	-5°C ~ 45°C(23°F ~ 113°F)

Készülék			2 egység		
Rendszer kapacitása (HP)			28	30	32
Típus	Kombinált egység		ARWN280LAS4	ARWN300LAS4	ARWN320LAS4
	Független egység		ARWN140LAS4	ARWN160LAS4	ARWN180LAS4
			ARWN140LAS4	ARWN140LAS4	ARWN140LAS4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	5.8 + 5.8	3.0 + 5.8	3.0 + 5.8
Csatlakoztatható beltéri egységek max. száma			45	49	52
Nettó tömeg		kg	127 x 2	(140 x 1) + (127 x 1)	(140 x 1) + (127 x 1)
		font	280 x 2	(309 x 1) + (280 x 1)	(309 x 1) + (280 x 1)
Méretek (szél. x mag. x mély.)		Mm	(755 × 997 × 500) x 2	(755 × 997 × 500) x 2	(755 × 997 × 500) x 2
		Coll	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 2	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 2	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 2
Hűtőközeg csatlakozócsövei	Folyadék	mm (coll)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
	Gáz	mm (coll)	34.9(1-3/8)	34.9(1-3/8)	34.9(1-3/8)
Vízcsatlakozó csövek	Bemenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Kimenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Leeresztő kimenet	Mm	PT20(külső szál)	PT20(külső szál)	PT20(külső szál)
Hőm. tartomány, keringő víz	Hűtés		10°C ~ 45°C(50°F ~ 113°F)	10°C ~ 45°C(50°F ~ 113°F)	10°C ~ 45°C(50°F ~ 113°F)
	Fűtés		-5°C ~ 45°C(23°F ~ 113°F)	-5°C ~ 45°C(23°F ~ 113°F)	-5°C ~ 45°C(23°F ~ 113°F)

Készülék			2 egység	
Rendszer kapacitása (HP)			34	36
Típus	Kombinált egység		ARWN340LAS4	ARWN360LAS4
	Független egység		ARWN200LAS4	ARWN180LAS4
			ARWN140LAS4	ARWN180LAS4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	3.0 + 5.8	3.0 + 3.0
Csatlakoztatható beltéri egységek max. száma			55	58
Nettó tömeg		kg	(140 x 1) + (127 x 1)	140 x 2
		font	(309 x 1) + (280 x 1)	309 x 2
Méretek (szél. x mag. x mély.)		Mm	(755 × 997 × 500) x 2	(755 × 997 × 500) x 2
		Coll	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 2	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 2
Hűtőközeg csatlakozócsövei	Folyadék	mm (coll)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
	Gáz	mm (coll)	34.9(1-3/8)	41.3(1-5/8)
Vízcsatlakozó csövek	Bemenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Kimenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Leeresztő kimenet	Mm	PT20(külső szál)	PT20(külső szál)
Hőm. tartomány, keringő víz	Hűtés		10°C ~ 45°C(50°F ~ 113°F)	10°C ~ 45°C(50°F ~ 113°F)
	Fűtés		-5°C ~ 45°C(23°F ~ 113°F)	-5°C ~ 45°C(23°F ~ 113°F)

Készülék			2 egység	
Rendszer kapacitása (HP)			38	40
Típus	Kombinált egység		ARWN380LAS4	ARWN400LAS4
	Független egység		ARWN200LAS4	ARWN200LAS4
			ARWN180LAS4	ARWN200LAS4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	3.0 + 3.0	3.0 + 3.0
Csatlakoztatható beltéri egységek max. száma			61	64
Nettó tömeg		kg	140 x 2	140 x 2
		font	309 x 2	309 x 2
Méretek (szél. x mag. x mély.)		Mm	(755 × 997 × 500) x 2	(755 × 997 × 500) x 2
		Coll	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 2	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 2
Hűtőközeg csatlakozócsövei	Folyadék	mm (coll)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
	Gáz	mm (coll)	41.3(1-5/8)	41.3(1-5/8)
Vízcsatlakozó csövek	Bemenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Kimenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Leeresztő kimenet	Mm	PT20(külső szál)	PT20(külső szál)
Hőm. tartomány, keringő víz	Hűtés		10°C ~ 45°C(50°F ~ 113°F)	10°C ~ 45°C(50°F ~ 113°F)
	Fűtés		-5°C ~ 45°C(23°F ~ 113°F)	-5°C ~ 45°C(23°F ~ 113°F)

Készülék			3 egység		
Rendszer kapacitása (HP)			42	44	46
Típus	Kombinált egység		ARWN420LAS4	ARWN440LAS4	ARWN460LAS4
	Független egység		ARWN200LAS4	ARWN200LAS4	ARWN200LAS4
			ARWN120LAS4	ARWN120LAS4	ARWN140LAS4
			ARWN100LAS4	ARWN120LAS4	ARWN120LAS4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	3.0 + 5.8 + 5.8	3.0 + 5.8 + 5.8	3.0 + 5.8 + 5.8
Csatlakoztatható beltéri egységek max. száma			64	64	64
Nettó tömeg		kg	(140 x 1) + (127 x 2)	(140 x 1) + (127 x 2)	(140 x 1) + (127 x 2)
		font	(309 x 1) + (280 x 2)	(309 x 1) + (280 x 2)	(309 x 1) + (280 x 2)
Méretek (szél. x mag. x mély.)		Mm	(755 × 997 × 500) x 3	(755 × 997 × 500) x 3	(755 × 997 × 500) x 3
		Coll	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 3	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 3	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 3
Hűtőközeg csatlakozócsövei	Folyadék	mm (coll)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
	Gáz	mm (coll)	41.3(1-5/8)	41.3(1-5/8)	41.3(1-5/8)
Vízcsatlakozó csövek	Bemenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Kimenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Leeresztő kimenet	Mm	PT20(külső szál)	PT20(külső szál)	PT20(külső szál)
Hőm. tartomány, keringő víz	Hűtés		10°C ~ 45°C(50°F ~ 113°F)	10°C ~ 45°C(50°F ~ 113°F)	10°C ~ 45°C(50°F ~ 113°F)
	Fűtés		-5°C ~ 45°C(23°F ~ 113°F)	-5°C ~ 45°C(23°F ~ 113°F)	-5°C ~ 45°C(23°F ~ 113°F)

Készülék			3 egység		
Rendszer kapacitása (HP)			48	50	52
Típus	Kombinált egység		ARWN480LAS4	ARWN500LAS4	ARWN520LAS4
	Független egység		ARWN200LAS4	ARWN200LAS4	ARWN200LAS4
			ARWN140LAS4	ARWN160LAS4	ARWN180LAS4
			ARWN140LAS4	ARWN140LAS4	ARWN140LAS4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	3.0 + 5.8 + 5.8	3.0 + 3.0 + 5.8	3.0 + 3.0 + 5.8
Csatlakoztatható beltéri egységek max. száma			64	64	64
Nettó tömeg		kg	(140 x 1) + (127 x 2)	(140 x 2) + (127 x 1)	(140 x 2) + (127 x 1)
		font	(309 x 1) + (280 x 2)	(309 x 2) + (280 x 1)	(309 x 2) + (280 x 1)
Méretek (szél. x mag. x mély.)		Mm	(755 × 997 × 500) x 3	(755 × 997 × 500) x 3	(755 × 997 × 500) x 3
		Coll	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 3	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 3	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 3
Hűtőközeg csatlakozócsövei	Folyadék	mm (coll)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
	Gáz	mm (coll)	41.3(1-5/8)	41.3(1-5/8)	41.3(1-5/8)
Vízcsatlakozó csövek	Bemenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Kimenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Leeresztő kimenet	Mm	PT20(külső szál)	PT20(külső szál)	PT20(külső szál)
Hőm. tartomány, keringő víz	Hűtés		10°C ~ 45°C(50°F ~ 113°F)	10°C ~ 45°C(50°F ~ 113°F)	10°C ~ 45°C(50°F ~ 113°F)
	Fűtés		-5°C ~ 45°C(23°F ~ 113°F)	-5°C ~ 45°C(23°F ~ 113°F)	-5°C ~ 45°C(23°F ~ 113°F)

Készülék			3 egység	
Rendszer kapacitása (HP)			54	56
Típus	Kombinált egység		ARWN540LAS4	ARWN560LAS4
	Független egység		ARWN200LAS4	ARWN200LAS4
			ARWN200LAS4	ARWN180LAS4
			ARWN140LAS4	ARWN180LAS4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	3.0 + 3.0 + 5.8	3.0 + 3.0 + 3.0
Csatlakoztatható beltéri egységek max. száma			64	64
Nettó tömeg		kg	(140 x 2) + (127 x 1)	140 x 3
		font	(309 x 2) + (280 x 1)	309 x 3
Méretek (szél. x mag. x mély.)		Mm	(755 × 997 × 500) x 3	(755 × 997 × 500) x 3
		Coll	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 3	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 3
Hűtőközeg csatlakozócsövei	Folyadék	mm (coll)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
	Gáz	mm (coll)	41.3(1-5/8)	41.3(1-5/8)
Vízcsatlakozó csövek	Bemenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Kimenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Leeresztő kimenet	Mm	PT20(külső szál)	PT20(külső szál)
Hőm. tartomány, keringő víz	Hűtés		10°C ~ 45°C(50°F ~ 113°F)	10°C ~ 45°C(50°F ~ 113°F)
	Fűtés		-5°C ~ 45°C(23°F ~ 113°F)	-5°C ~ 45°C(23°F ~ 113°F)

Készülék			3 egység	
Rendszer kapacitása (HP)			58	60
Típus	Kombinált egység		ARWN580LAS4	ARWN600LAS4
	Független egység		ARWN200LAS4	ARWN200LAS4
			ARWN200LAS4	ARWN200LAS4
			ARWN180LAS4	ARWN200LAS4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	3.0 + 3.0 + 3.0	3.0 + 3.0 + 3.0
Csatlakoztatható beltéri egységek max. száma			64	64
Nettó tömeg		kg	140 x 3	140 x 3
		font	309 x 3	309 x 3
Méretek (szél. x mag. x mély.)		Mm	(755 × 997 × 500) x 3	(755 × 997 × 500) x 3
		Coll	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 3	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 3
Hűtőközeg csatlakozócsövei	Folyadék	mm (coll)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
	Gáz	mm (coll)	41.3(1-5/8)	41.3(1-5/8)
Vízcsatlakozó csövek	Bemenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Kimenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Leeresztő kimenet	Mm	PT20(külső szál)	PT20(külső szál)
Hőm. tartomány, keringő víz	Hűtés		10°C ~ 45°C(50°F ~ 113°F)	10°C ~ 45°C(50°F ~ 113°F)
	Fűtés		-5°C ~ 45°C(23°F ~ 113°F)	-5°C ~ 45°C(23°F ~ 113°F)

Készülék			4 egység		
Rendszer kapacitása (HP)			62	64	66
Típus	Kombinált egység		ARWN620LAS4	ARWN640LAS4	ARWN660LAS4
	Független egység		ARWN200LAS4	ARWN200LAS4	ARWN200LAS4
			ARWN200LAS4	ARWN200LAS4	ARWN200LAS4
			ARWN120LAS4	ARWN120LAS4	ARWN140LAS4
			ARWN100LAS4	ARWN120LAS4	ARWN120LAS4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	3.0 + 3.0 + 5.8 + 5.8	3.0 + 3.0 + 5.8 + 5.8	3.0 + 3.0 + 5.8 + 5.8
Csatlakoztatható beltéri egységek max. száma			64	64	64
Nettó tömeg		kg	(140 x 2) + (127 x 2)	(140 x 2) + (127 x 2)	(140 x 2) + (127 x 2)
		font	(309 x 2) + (280 x 2)	(309 x 2) + (280 x 2)	(309 x 2) + (280 x 2)
Méretek (szél. x mag. x mély.)		Mm	(755 × 997 × 500) x 4	(755 × 997 × 500) x 4	(755 × 997 × 500) x 4
		Coll	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 4	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 4	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 4
Hűtőközeg csatlakozócsövei	Folyadék	mm (coll)	22.2(7/8)	22.2(7/8)	22.2(7/8)
	Gáz	mm (coll)	44.5(1-3/4)	44.5(1-3/4)	53.98(2-1/8)
Vízcsatlakozó csövek	Bemenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Kimenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Leeresztő kimenet	Mm	PT20(külső szál)	PT20(külső szál)	PT20(külső szál)
Hőm. tartomány, keringő víz	Hűtés		10°C ~ 45°C(50°F ~ 113°F)	10°C ~ 45°C(50°F ~ 114°F)	10°C ~ 45°C(50°F ~ 115°F)
	Fűtés		-5°C ~ 45°C(23°F ~ 113°F)	-5°C ~ 45°C(23°F ~ 114°F)	-5°C ~ 45°C(23°F ~ 115°F)

Készülék			4 egység		
Rendszer kapacitása (HP)			68	70	72
Típus	Kombinált egység		ARWN680LAS4	ARWN700LAS4	ARWN720LAS4
	Független egység		ARWN200LAS4	ARWN200LAS4	ARWN200LAS4
			ARWN200LAS4	ARWN200LAS4	ARWN200LAS4
			ARWN140LAS4	ARWN160LAS4	ARWN180LAS4
			ARWN140LAS4	ARWN140LAS4	ARWN140LAS4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	3.0 + 3.0 + 5.8 + 5.8	3.0 + 3.0 + 3.0 + 5.8	3.0 + 3.0 + 3.0 + 5.8
Csatlakoztatható beltéri egységek max. száma			64	64	64
Nettó tömeg		kg	(140 x 2) + (127 x 2)	(140 x 3) + (127 x 1)	(140 x 3) + (127 x 1)
		font	(309 x 2) + (280 x 2)	(309 x 3) + (280 x 1)	(309 x 3) + (280 x 1)
Méretek (szél. x mag. x mély.)		Mm	(755 × 997 × 500) x 4	(755 × 997 × 500) x 4	(755 × 997 × 500) x 4
		Coll	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 4	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 4	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 4
Hűtőközeg csatlakozócsövei	Folyadék	mm (coll)	22.2(7/8)	22.2(7/8)	22.2(7/8)
	Gáz	mm (coll)	53.98(2-1/8)	53.98(2-1/8)	53.98(2-1/8)
Vízcsatlakozó csövek	Bemenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Kimenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Leeresztő kimenet	Mm	PT20(külső szál)	PT20(külső szál)	PT20(külső szál)
Hőm. tartomány, keringő víz	Hűtés		10°C ~ 45°C(50°F ~ 116°F)	10°C ~ 45°C(50°F ~ 117°F)	10°C ~ 45°C(50°F ~ 118°F)
	Fűtés		-5°C ~ 45°C(23°F ~ 116°F)	-5°C ~ 45°C(23°F ~ 117°F)	-5°C ~ 45°C(23°F ~ 118°F)

Készülék			4 egység	
Rendszer kapacitása (HP)			74	76
Típus	Kombinált egység		ARWN740LAS4	ARWN760LAS4
	Független egység		ARWN200LAS4	ARWN200LAS4
			ARWN200LAS4	ARWN200LAS4
			ARWN200LAS4	ARWN180LAS4
			ARWN140LAS4	ARWN180LAS4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	3.0 + 3.0 + 3.0 + 5.8	3.0 + 3.0 + 3.0 + 3.0
Csatlakoztatható beltéri egységek max. száma			64	64
Nettó tömeg		kg	(140 x 3) + (127 x 1)	140 x 4
		font	(309 x 3) + (280 x 1)	309 x 4
Méretek (szél. x mag. x mély.)		Mm	(755 × 997 × 500) x 4	(755 × 997 × 500) x 4
		Coll	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 4	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 4
Hűtőközeg csatlakozócsövei	Folyadék	mm (coll)	22.2(7/8)	22.2(7/8)
	Gáz	mm (coll)	53.98(2-1/8)	53.98(2-1/8)
Vízcsatlakozó csövek	Bemenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Kimenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Leeresztő kimenet	Mm	PT20(külső szál)	PT20(külső szál)
Hőm. tartomány, keringő víz	Hűtés		10°C ~ 45°C(50°F ~ 119°F)	10°C ~ 45°C(50°F ~ 120°F)
	Fűtés		-5°C ~ 45°C(23°F ~ 119°F)	-5°C ~ 45°C(23°F ~ 120°F)

Készülék			4 egység	
Rendszer kapacitása (HP)			78	80
Típus	Kombinált egység		ARWN780LAS4	ARWN800LAS4
	Független egység		ARWN200LAS4	ARWN200LAS4
			ARWN200LAS4	ARWN200LAS4
			ARWN200LAS4	ARWN200LAS4
			ARWN180LAS4	ARWN200LAS4
Hűtőközeg előre betöltött mennyisége		kg	3.0 + 3.0 + 3.0 + 3.0	3.0 + 3.0 + 3.0 + 3.0
Csatlakoztatható beltéri egységek max. száma			64	64
Nettó tömeg		kg	140 x 4	140 x 4
		font	309 x 4	309 x 4
Méretek (szél. x mag. x mély.)		Mm	(755 × 997 × 500) x 4	(755 × 997 × 500) x 4
		Coll	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 4	(29-23/32 x 39-1/4 x 19-11/16) x 4
Hűtőközeg csatlakozócsövei	Folyadék	mm (coll)	22.2(7/8)	22.2(7/8)
	Gáz	mm (coll)	53.98(2-1/8)	53.98(2-1/8)
Vízcsatlakozó csövek	Bemenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Kimenet	Mm	PT40(belső szál)	PT40(belső szál)
	Leeresztő kimenet	Mm	PT20(külső szál)	PT20(külső szál)
Hőm. tartomány, keringő víz	Hűtés		10°C ~ 45°C(50°F ~ 121°F)	10°C ~ 45°C(50°F ~ 122°F)
	Fűtés		-5°C ~ 45°C(23°F ~ 121°F)	-5°C ~ 45°C(23°F ~ 122°F)

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:

- Elég erős ahhoz, hogy elbírja az egység súlyát.
- Elegendő hely van a levegőáramláshoz és szervizhez.
  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).
- A felszerelési helyen éghető gáz nem szivároghat.
- Javasoljuk, hogy a kültéri egység felszerelési helyén a hőmérséklet 0~40 °C legyen.2
- Legyen elegendő hely a szereléshez és szervizhez (lásd szükséges szabad hely).
- Ne használja a kültéri egységet olyan helyen, ahol olaj, gőz vagy kénes gáz fordulhat elő.
- Külön gépteremben szerelje fel, ahol nem éri a kültéri levegő. Ha télen leállítja a készüléket, a vízellátásra vonatkozóan dolgozzon ki fagyvédelmi tervet. A készüléket úgy szerelje fel, hogy a gépterem zaja kívülről ne legyen hallható.
- A gépterem padlózatának vízállónak kell lennie.
- Vízelvezetés céljára a gépteremben vízelvezetést kell biztosítani.
- A jobb elvezetés érdekében a padlózat lejtsen.
- A beltéri egységet ne szerelje fel a következő helyeken.
- Olyan helyen, ahol korrodáló hatású, pl. savas gáz van jelen.
  (A cső korróziója miatt szivároghat a hűtőközeg.)
- Zavaró elektromágneses hullámokkal szennyezett helyen.
  (A vezérlés megzavarása miatt a rendszer rendellenesen működhet.)
- Olyan helyen, ahol éghető gáz szivároghat.
- Olyan helyen, ahol szénszálas anyag vagy éghető pára van.
- Olyan helyen, ahol éghető anyag, pl. higító vagy benzin van.
  (A készülék mellett szivárgó gáz tüzet okozhat.)

⚠ VIGYÁZAT

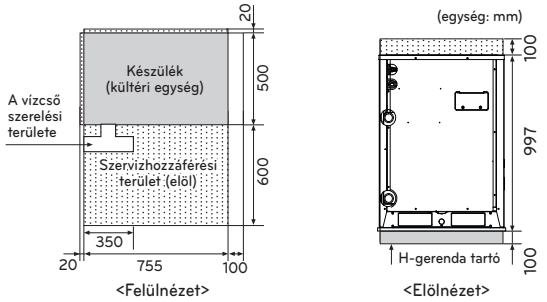
- A Multi V water készüléket ne szerelje fel kültéren. Mindig beltérben, pl. gépteremben szerelje fel.
- Az inverter elektromos zavarást okozhat. A számítógépet, hi-fi berendezést stb. megfelelő távolságban használja. Az elektromos eszközöket a beltéri egység távvezérlőjétől legalább 3 m-re használja, ahol a zavaró hullámok már gyengébbek. A hálózati kábelt és a többi kábelt külön kábelcsatornában vezesse.

A FELSZERELÉSI HELY

Önálló telepítés

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

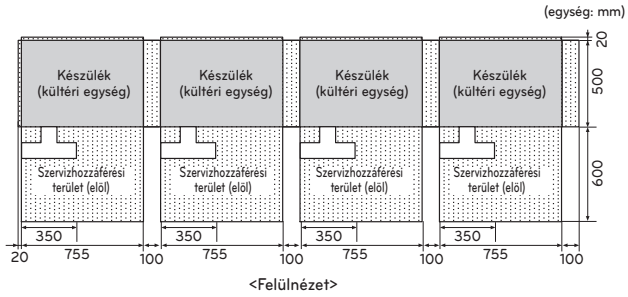
: Szervizhozzáférési terület



Kollektív / soros telepítés

Kollektív és soros telepítés helyigénye a légút és a személyközlekedés figyelembe vételével.

: Szervizhozzáférési terület

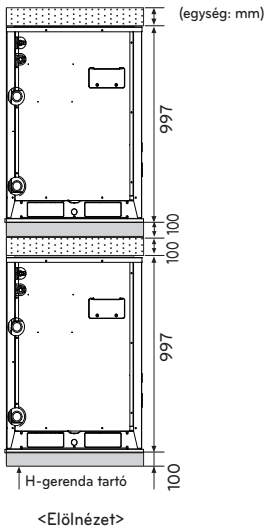


* Ha a vízcső áthalad a készülék oldalán, a vízcső és a készülék oldala között biztosítson megfelelő szervizhozzáférési területet.

Kétszintű telepítés

Kétszintű telepítés helyigénye a légút és a személyközlekedés figyelembe vételével.

: Szervizhozzáférési terület



VÍZSZABÁLYOZÁS

Vízszabályozás

- Tartsa fenn a 10~45 °C közötti vízhőmérsékletet.
  Egyébként a rendszer leállhat. Hűtés esetén a bemenő víz standard hőmérséklete 30 °C, fűtés esetén pedig 20 °C.
- A víz sebességét megfelelően szabályozni kell. Egyébként a vízáramlás zajt okozhat, a cső vibrálhat, illetve a hőmérséklettől függően a cső összehúzódhat vagy kitágulhat. A táblázatban megadott, vagy annál nagyobb méretű vízcsöveket használjon.
- Az alábbi táblázat a bemenő víz csőátmérőit és a víz sebességét tartalmazza. Ha a víz sebessége nagy, megnő a keletkező levegőbuborékok száma.

Átmérő (mm)	Sebességtartomány (m/s)
< 50	0.6 ~ 1.2
50 ~ 100	1.2 ~ 2.1
100 <	2.1 ~ 2.7

- Ügyeljen a víz tisztaságának ellenőrzésére.
  Egyébként a készülék a vízcső korróziója miatt meghibásodhat.
  (Lásd: “Víztisztasági táblázat”.)
- Ha a víz hőmérséklete nagyobb mint 40 °C, akkor érdemes korrózió-gátló anyagot hozzáadni.
- A csövet, a szelepet és a mérőérzékelőt olyan helyen szerelje fel, ahol könnyen karbantartható. Ha szükséges, leeresztés céljából alacsonyan szerelje fel a vízszelepet.
- Ügyeljen arra, hogy levegő ne juthasson be.
  Ellenkező esetben a keringő víz sebessége változó lesz, a szivattyú hatásfoka csökken és a csövezés rezgésbe jöhet.
  Ezért a megfelelő helyeken szereljen fel légtelenítő szelepet.
- Válasszon a következő fagyásgátló módszerek közül.
  Egyébként a cső télen eltörhet.
  A hőmérséklet csökkenése előtt a szivattyúval keringtesse a vizet.
  Bojlerrel tartsa fenn a normál hőmérsékletet.
  Ha hosszabb ideig nem üzemelteti a hűtőtornyot, engedje le belőle a vizet.
  Használjon fagyállót.
  (Jégtelenítés használatához állítsa át a kültéri egység NYÁK-jának DIP-kapcsolóját.)
  A fagyálló hőmérséklet szerinti adagolását lásd a következő táblázatban.

Fagyálló típusa	Fagyvédelem minimális hőmérséklete (°C)					
	0	-5	-10	-15	-20	-25
Etilénglikol (%)	0	12	20	30	-	-
Propilénglikol (%)	0	17	25	33	-	-
Metanol (%)	0	6	12	16	24	30

- A fagymentesítés mellett megváltozhat a vízrendszer nyomása és csökkenhet a készülék teljesítménye.
- Ügyeljen arra, hogy zárt típusú hűtőtornyot használjon.
  Nyitott típusú hűtőtorony használata esetén egy második hőcserélővel tegye zárt rendszerré a vízellátó rendszert.

Víztisztasági táblázat

A víz sok idegen anyagot tartalmazhat, ami a kondenzátor és a vízcső korróziója miatt befolyásolja a készülék teljesítményét és élettartamát. (Az alábbi víztisztasági előírásoknak megfelelő vízforrást használjon.) Ha a hűtőtorony táplálására nem csapvizet használ, akkor ellenőrizni kell a víz tisztaságát.

- Ha zárt típusú hűtőtornyot használ, a víztisztaságot a következő táblázat alapján kell beállítani.
  Ha a víz tisztasága nem felel meg a következő táblázatnak, a készülék teljesítménye csökkenhet és a készülék meghibásodhat.

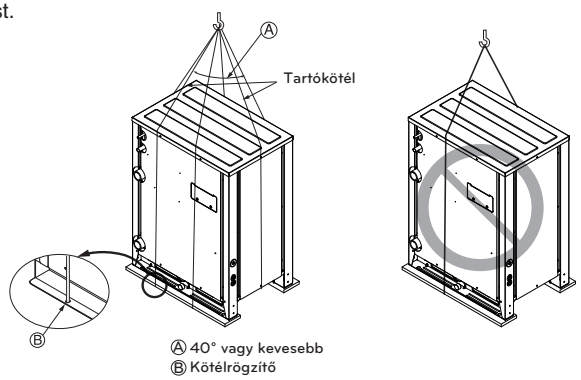
Megnevezés	Zárt típus		Hatás	
	Keringő víz	Kiegészített víz	Korrózió	Vízkő
Alap				
pH (25 °C)	7.0~8.0	7.0~8.0	O	O
Vezetőképesség [25 °C](mS/m)	30 alatt	30 alatt	O	O
Klórion (mg Cl^-/l)	50 alatt	50 alatt	O	-
Kénsav-ion (mg SO_4^{2-}/l)	50 alatt	50 alatt	O	O
Savigény [pH 4,8] (mg SiO_2/l)	50 alatt	50 alatt	-	O
Teljes vízkeménység (mg SiO_2/l)	70 alatt	70 alatt	-	O
Ca-keménység (mg $CaCO_3$/l)	50 alatt	50 alatt	-	O
Szilíciumion (mg SiO_2/l)	30 alatt	30 alatt	-	O
Referencia				
Vas (mg Fe/l)	1.0 alatt	0.3 alatt	O	O
Réz (mg Cu/l)	1.0 alatt	0.1 alatt	O	-
Kén-ion (mg S^{2-}/l)	Nem lehet érzékelhető	Nem lehet érzékelhető	O	-
Ammónium-ion(mg NH_4^+/l)	0.3 alatt	0.1 alatt	O	-
Maradvány klór (mg Cl/l)	0.25 alatt	0.3 alatt	O	-
Szabad széndioxid (mg CO_2/l)	0.4 alatt	4.0 alatt	O	-
Stabilitási index	-	-	O	O

Tájékoztatás

- A korrózió és vízkő melletti “O” jelzés azt jelenti, hogy a fellépése valószínű.
- Ha a víz hőmérséklete 40 °C vagy nagyobb, vagy a víz vassal érintkezik, akkor korrózió léphet fel. Ez korróziógátló adalékkal vagy légtelenítéssel hatékonyan megelőzhető.
- Zárt típusú hűtőtorony használata esetén a hűtővíznek és a kiegészítő víznek meg kell felelnie a táblázatban a zárt típusra megadott vízminőségi kritériumnak.
- A kiegészítő vizet és a vízellátást csapvízzel, ipari vízzel vagy kútvízzel lehet megoldani, kivéve a szűrt vizet, semleges vizet, lágy vizet stb.
- A táblázat 15 tétele a korrózió és vízkő általános okozói közé tartozik.

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 kisebb szögben álljanak a készülékhez képest.



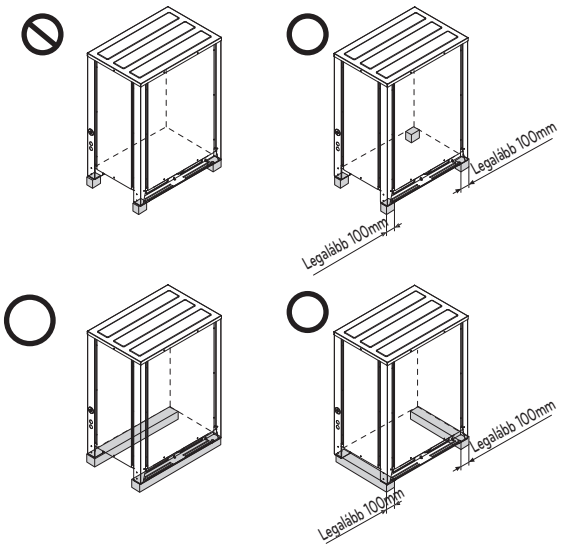
VIGYÁZAT

Óvatosan szállítsa a készüléket.

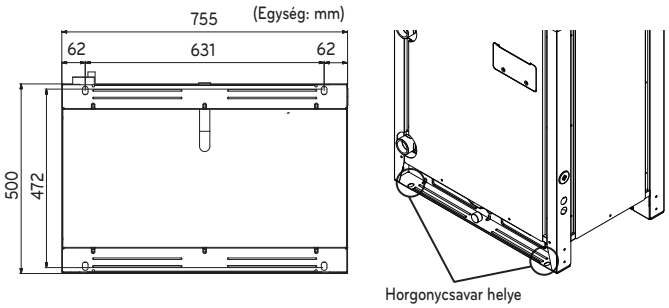
- Ha a készülék tömege 20 kg-nál nagyobb, akkor a szállításához egynél több személy szükséges.
- Egyes termékek csomagolásához műanyag szalagokat alkalmaznak. Ezeket ne használja a szállításhoz, mert veszélyesek.
- Csupasz kézzel ne érintse meg a hőcserélő ventilátorlapátjait. Ilyen esetben megvághatja a kezét.
- A műanyagzacskókat tépje el és dobja ki úgy, hogy kisgyerekek ne játszhassanak velük. A műanyagzacskók a kisgyerekek megfulladását okozhatják.
- A külső egységet mindig négy ponton rögzítve szállítsa. 3 ponton felemelve és szállítva a külső egység helyzete bizonytalan 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.

FELSZERELÉS

- 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 becsavarási hossza legalább 75 mm legyen.

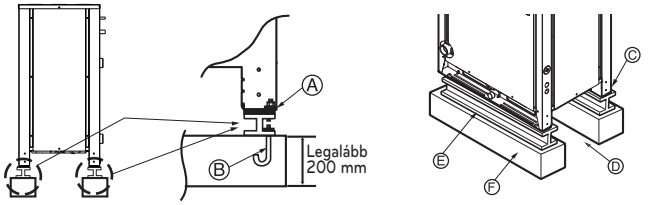


Horgonycsavarok helye



Alapozás a telepítéshez

- A következő ábra szerint csavarokkal erősen rögzítse az egységet az alapozáshoz úgy, hogy földrengés vagy széllökés hatására se eshessen le.
- Tartóalapnak használja a H-gerendát.
- A talajban vagy falban rezgés keletkezhet, mivel a szerelés állapotától függően a rezgés átadódik a tartószerelvényeken keresztül. Ezért használjon rezgéscsillapító anyagokat (alátétet). (Az alátét 200 mm-nél hosszabb legyen.)



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

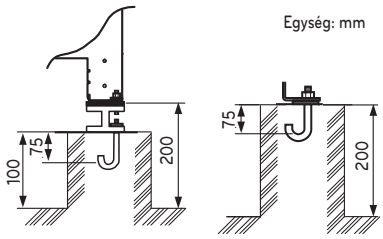
Ⓑ M10 horgonycsavart használjon.

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

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

Ⓔ H-gerenda tartó

Ⓕ Betonalap

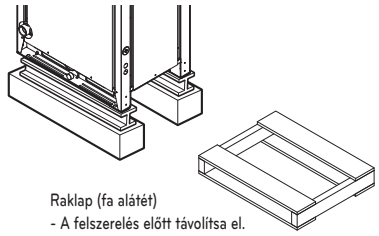


⚠ FIGYELEM

- Olyan helyre szerelje fel, amely elbírja a kültéri egység súlyát. Ha a felerősítés nem elég erős, a készülék leeshet és személyi sérülést okozhat.
- Olyan helyre szerelje fel, hogy erős szél vagy földrengés hatására ne eshessen le. Ha a felerősítés hibás, a kültéri egység leeshet és személyi sérülést okozhat.
- 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

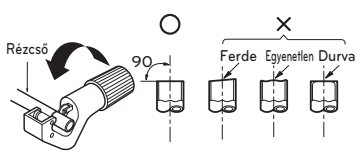
- A csavarok rögzítése előtt a kültéri egység aljáról távolítsa el a raklapot (fa alátétet). Ellenkező esetben a kültéri egység rögzítése bizonytalan lehet, a hőcserélő befagyhat, emiatt a készülék nem megfelelően működhet.
- A hegesztés előtt a kültéri egység aljáról távolítsa el a raklapot (fa alátétet).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

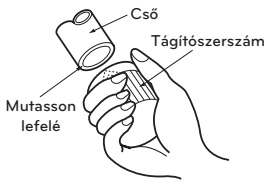


A csövezés előkészítése

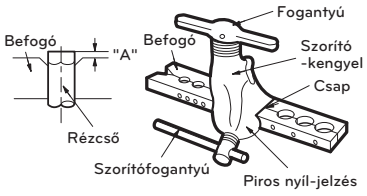
A gázszivárgás fő oka a helytelen peremezés. Az alábbi eljárás szerint megfelelően végezze el a peremezést.

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

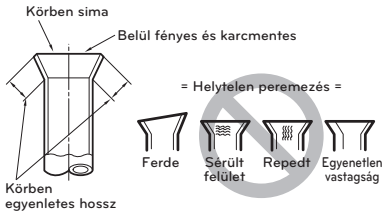


Peremezés
- A peremezést peremező szerszámmal, az ábrának megfelelően végezze.

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

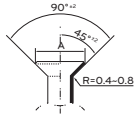
A rézcsövet a következő táblázat méreteinek megfelelően csőfogóval vagy csősatuval erősen fogja meg.

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



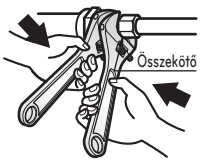
Peremezés alakja és a hollandi anya meghúzási nyomatéka

Figyelmeztetések 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 megnyitása

1 Vegye le a kupakot és a 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 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

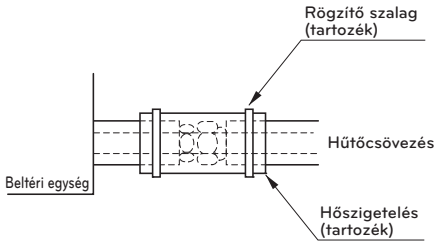
Elzáró-szelep mérete	Meghúzási nyomaték Nm (zárás jobbra forgatva)						
	Szár (szeleptest)			Kupak (szelepfedél)	Szerviz-csatlakozó	Holland anya	A készülékhez csatlakoztatott gázcsövezés
	Zárva	Nyitva	Hatszögű csavarkulcs				
Ø6.35	6.0±0.6	5.0±0.0	4mm	17.6±2.0	12.7±2	16±2	-
Ø9.52						38±4	
Ø12.7	10.0±1.0			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

A készülékhez csatlakoztatott gázcsövezés

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-dién-metilén)-hőellenállás nagyobb mint 120 °C.
- Nagyon párás környezetben 10 mm-nél vastagabb szigetelést használjon.



3 Standard EPDM hűtőcső-hőszigetelő anyag vastagsága.

Kategória		Légkondicionált helyiség		Non-air conditioned location	
		1. megjegyzés) Általános hely	2. megjegyzés) Speciális hely	3. megjegyzés) Általános hely	4. megjegyzés) Kedvezőtlen hely
Folyadékcső	Ø6.35	t9 felett	t9 felett	t9 felett	t9 felett
	Ø9.52				
	Ø12.7 felett	t13 felett	t13 felett	t13 felett	t13 felett
Gázcső	Ø9.52	t13 felett	t19 felett	t19 felett	t25 felett
	Ø12.7				
	Ø15.88				
	Ø19.05				
	Ø22.22				
	Ø25.4				
	Ø28.58	t19 felett			
	Ø31.75		t25 felett	t25 felett	
	Ø34.9				
	Ø38.1				
	Ø44.45				

1. megjegyzés) Általános hely Ha a cső abban a helyiségben fut, ahol a beltéri egység üzemel.
- Lakás, osztályterem, iroda, áruház, kórház, irodaház stb.

2. megjegyzés) Speciális hely

1 Ha a helyiség légkondicionált, de a magas mennyezet miatt nagy a hőmérséklet/pártartalom ingadozása.
- Templom, előadóterem, színház, szállodai előtér stb.

2 Ha a helyiség légkondicionált, de a mennyezet burkolatán nagy a hőmérséklet/pártartalom ingadozása.
- Fürdőszoba/úszómedence, uszodai öltöző stb. (Tetőmennyezetes, szendvicstetős épület.)

3. megjegyzés) Általános hely: Ha a cső nem abban a helyiségben fut, ahol a beltéri egység üzemel.
- Folyosó stb. (hálóterem, iskola, irodaház)

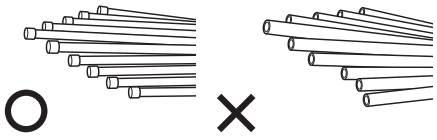
4. megjegyzés) Kedvezőtlen hely: Ha a következő 1. és 2. feltétel teljesül.

1 Ha a cső nem abban a helyiségben fut, ahol a beltéri egység üzemel.

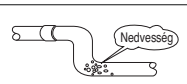
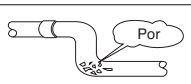
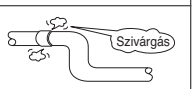
2 Ha a helyi páratartalom magas, és a cső nyomvonalán nincs levegőáramlás.
- Ha a kültéri egységet a kültéri csőtálcán szereli fel, vagy olyan helyen, ahol fagyveszély van, a 13t alkalmazása szükséges.
- Ha nem biztos a hőszigetelő anyag megválasztásában, egyeztessen a műszaki ellenőrrel vagy a vezetőséggel.
- A szigetelőanyag fent megadott vastagsága 0,088 W/m°C hővezetési tényező feltételezésével adódik.

Csőanyagok és tárolási módok

A cső falának a megadott vastagságúnak 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.
A csövekbe ne kerüljön szennyeződés, pl. por, nedvesség.



A hűtőcsövezés három alapelve

	Szárítás	Tisztaság	Légmentes zárás
	A belsejében nem lehet nedvesség.	A cső belsejében nem lehet por.	Nincs hűtőfolyadék-szivárgás.
Megnevezés			
Hiba oka	- A hűtőközeg jelentős hidrolízise. - A hűtőolaj minőségromlása. - Kompresszor hibás szigetelése. - Ne hűtse-melegítse. - EEV, kapilláris eltömődése.	- A hűtőolaj minőségromlása. - Kompresszor hibás szigetelése. - Ne hűtse-melegítse. - EEV, kapilláris eltömődése.	- Gázkimaradások. - A hűtőolaj minőségromlása. - Kompresszor rossz szigetelése. - Ne hűtse-melegítse.
Javítás	- Nem lehet nedvesség a csőben. - 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 keményforrasztás. - A szabványoknak megfelelő peremezés. - A szabványoknak megfelelő hollandi anyás csatlakozások.

Nitrogén-helyettesítéses módszer

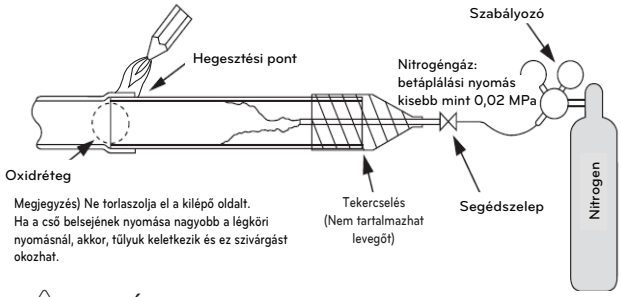
Hegesztés, mert a nitrogénhelyettesítés nélküli hegesztés során nagy mennyiségű oxidréteg keletkezik a cső belsejében.

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.



⚠ VIGYÁZAT

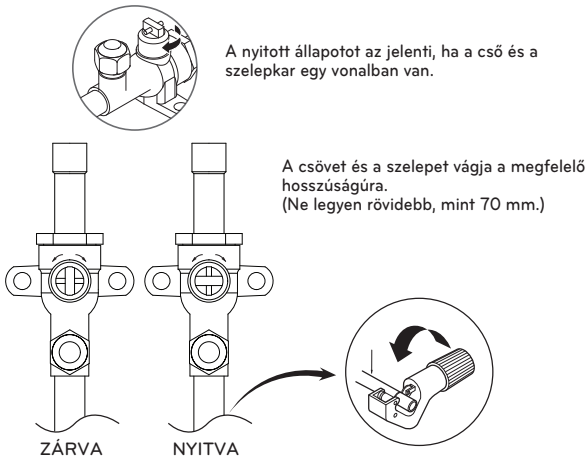
- Mindig nitrogént használjon (ne oxigént, széndioxidot vagy Chevron gázt): A folyékony nitrogén nyomása 0,02 MPa Oxigén – gyorsítja a hűtőolaj oxidatív romlását.
  Mivel gyúlékony, a széndioxid használata szigorúan tilos – rontja a Chevron gáz szárítási jellemzőit – közvetlen lánggal érintkezve mérgező gáz keletkezik.
- Mindig használjon nyomáscsökkentő szelepet.
- Ne használjon kereskedelemben kapható antioxidánst.
  A visszamaradó anyag az opxidlerakódás.
  Valóban, az antioxidánsokban található alkohol oxidációja során keletkező szerves savak hangyaboly-korróziót okoznak
  (okok: szerves sav + alkohol + réz + víz + hőmérséklet).

HŰTŐCSÖVEZÉS

⚠ FIGYELEM

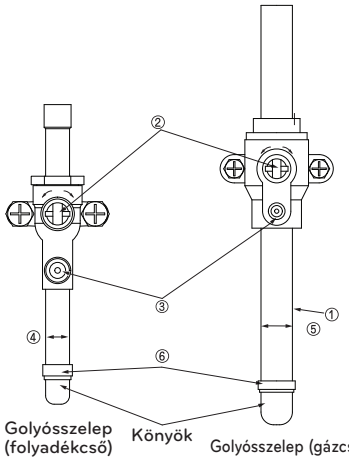
Tűz vagy láng használatakor különösen ügyeljen arra, hogy a hűtőgáz (R410A) ne szivárogjon.
Ha a hűtőgáz nyílt lánggal (pl. gáztűzhely) érintkezik, felbomlik és mérgező gáz keletkezik, ami gázmérgezést okozhat. Szellőzetlen helyiségben ne forrasszon.
A hűtőcsövezés befejezése után mindig ellenőrizze a gázszivárgást.

Figyelmeztetések a csőcsatlakoztatással/szelepműködtetéssel kapcsolatban



⚠ FIGYELEM

A munka befejezése után biztonságosan szorítsa meg a szervizcsatlakozókat és a kupakokat úgy, hogy a gáz ne szivárogjon.



① Csőcsatlakozás (segédcsövek): A szervizszelepbe nitrogént fújva biztonságosan végezze a forrasztást. (Kimeneti nyomás: 0,02 MPa vagy kevesebb.)

② Kupak: Távolítsa el a kupakokat és működtető szelepet stb. A munka elvégzése után mindig csavarozza vissza a kupakokat (szelepkupak meghúzási nyomatéka: 25 Nm (250 kg-cm) vagy nagyobb). (Ne távolítsa el a csatlakozó belső részét.)

③ Szervizcsatlakozó: A szervizcsatlakozó használatával ürítse le a hűtőcsövezést (vákuum) és töltse fel hűtőközeggel. A munka elvégzése után mindig csavarozza vissza a kupakokat (szervizkupak meghúzási nyomatéka: 14 Nm (140 kg-cm) vagy nagyobb).

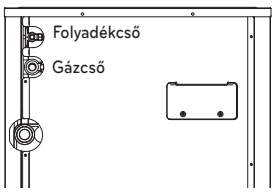
④ Folyadékcső

⑤ Gázcső

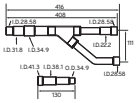
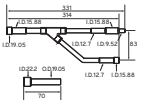
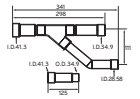
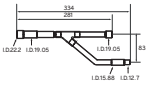
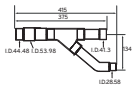
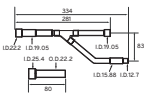
⑥ Könyökcsatlakozó (helyben kell beszerezni)

❊ A cső csatlakoztatásához vegye le az előlapot.

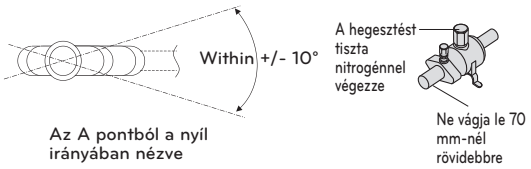
❊ A csatlakoztatás előtt a csöveket (gázcső és folyadékcső) ellenőrizni kell.



Kültéri egységek csatlakoztatása

Kültéri egységek	Típus	Gázcső	Folyadékcső
2 egység	Ⓐ ARCNN21		
3 egység	Ⓑ ARCNN31		
4 egység	© ARCNN41		

* A kültéri egységek közötti elágazó csövet úgy szerelje fel, hogy a kimeneti cső a felülettel párhuzamos legyen.



⚠ VIGYÁZAT

Ha a kültéri egységek között függőlegesen szereli fel az elágazó csövet, akkor a két kültéri egység között egyenetlen lehet a hűtőfolyadék eloszlása, ezért a kompresszor leéghet vagy a kapacitása csökkenhet.

VIGYÁZAT

1 A hűtőcsövezéshez a következő anyagokat használja.
- Anyag: Varrat nélküli foszforizált oxidmentes réz cső.
- Falvastagság: Meg kell felelnie a tervezett 3,8 MPa nyomásra vonatkozó helyi és nemzeti előírásoknak. A következő táblázatban szereplő minimális falvastagságokat javasoljuk.

Külső átmérő [mm]	6.35	9.52	12.7	15.88	19.05	22.2	25.4	28.58	31.8	34.9	38.1	41.3	44.45	53.98
Minimális vastagság [mm]	0.8	0.8	0.8	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	1.1	1.21	1.35	1.43	1.55	2.1

2 A kereskedelemben kapható csövekben gyakran por és más anyagok találhatók. A csöveket száraz inert gázzal mindig fúvassa tisztára.

3 Ügyeljen arra, hogy szerelés közben a csövekbe ne kerüljön por, víz vagy más szennyeződés.

4 A csőhajlítások száma a lehető legkisebb legyen, a hajlítási sugár pedig a lehető legnagyobb.

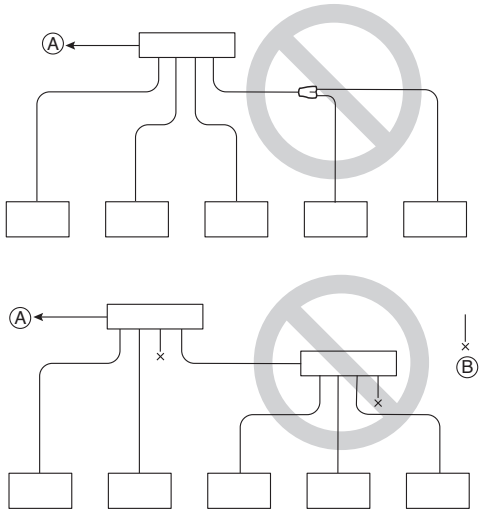
5 Mindig a következőkben bemutatott, külön megvásárolható csőelágaztató készletet használja.

Y elágazó	Fejcső		
	4-es elágazó	7-es elágazó	10-es elágazó
ARBLB01621, ARBLB03321, ARBLB07121, ARBLB14521, ARBLB23220	ARBL054	ARBL057	ARBL1010
	ARBL104	ARBL107	ARBL2010

6 Ha a hűtőcsövezés elágazó csöveinek átmérője eltérő, csővágóval vágja le a csatlakozó részt és használjon adaptert a különböző átmérők csatlakoztatásához.

7 Mindig tartsa szem előtt a hűtőcsövezésre vonatkozó korlátozásokat (pl. névleges hosszúság, magasságkülönbség, csőátmérő). Ellenkező esetben a berendezés meghibásodhat vagy a hűtési/fűtési teljesítménye csökkenhet.

8 A fejegység után második elágazás nem használható. (Ezeket ⃠ jelöli.)



Ⓐ Kültéri egységhez

Ⓑ Lezárt csövezés

9 A Multi V rendellenesség, pl. túl sok vagy túl kevés hűtőközeg esetén leáll. Ilyen esetben mindig megfelelően töltse fel a készüléket. Szervizelés során mindig ellenőrizze a csövezés hosszára és a hűtőközeg mennyiségére vonatkozó megjegyzéseket.

10 Soha ne alkalmazzon leszivattyúzást. Ez nem csak a kompresszort teszi tönkre, hanem a teljesítményt is csökkenti.

11 A légtelenítéshez ne hűtőközeget használjon.
A légtelenítéshez mindig vákuumszivattyút használjon.

12 Mindig megfelelően szigetelje a csövezést. A nem megfelelő szigetelés csökkenti a hűtési/fűtési teljesítményt, páralecsapódást és kondenzátum-csöpögést, illetve más hasonló problémákat okoz.

13 A hűtőcsövezés csatlakoztatása során a kültéri egységek szervizszelepei legyenek teljesen zárva (gyári beállítás) és addig ne használja őket, amíg a kültéri és a beltéri egységek csövezése el nem készül, a hűtőközeg szivárgásvizsgálatát el nem végezte és a csöveket nem légtelenítette.

14 Az elemek forrasztásához mindig nem oxidáló forraszanyagot használjon, ne használjon folyasztószert. Ellenkező esetben az oxidált réteg dugulást okozhat, a kompresszor megrongálódhat és a folyasztószer káros lehet a rézcsövezésre és a hűtőolajra.

⚠ FIGYELEM

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

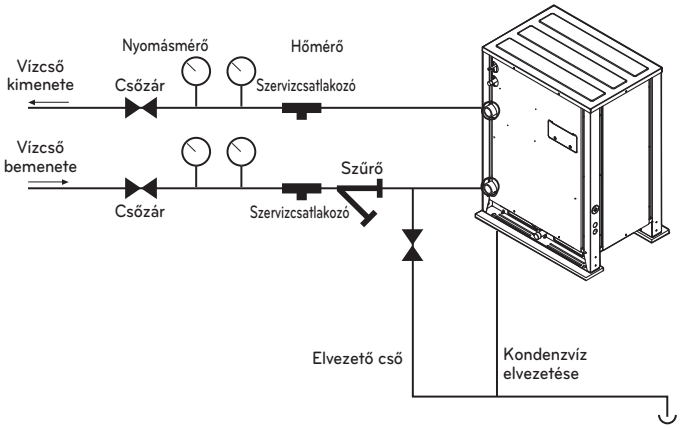
- Ha az eredeti hűtőközeghez más hűtőközeg vagy levegő keveredik, a hűtőkör helytelenül működhet és a készülék meghibásodhat.
- Az elágazás után csatlakoztatott beltéri egység teljes kapacitásához méretezett hűtőcső átmérőjének kiválasztása után a beltéri egység és a csövezés átmérőjének megfelelő elágazó csőkészletet használjon.

VÍZCSŐ FELSZERELÉSE

A vízcsőrendszer rajza

- A készülék vízcsöveinek belső víznyomás-állósága 1,98 MPa.
- Ahol a vízcső a beltérbe jut, alkalmazzon hőszigetelést, hogy a vízcső külső oldalán ne keletkezhessenek vízcseppek.
- Az elvezető cső átmérője legyen azonos a készülék csőcsonkjáéval, vagy annál nagyobb.
  Az elvezető csőbe mindig szereljen vízcsapdát úgy, hogy a víz ne folyhasson vissza.

- A vízcső bemeneténél mindig szereljen fel szűrőt (50 vagy több szemű). (Ha a vízcső-rendszerbe szennyeződés, rozsda, szemét kerül, akkor ezek dugulást okozhatnak ami zavart okoz a készülék működésében.) Ha elzárószelepet használ, a kültéri egységgel együttműködve csökkentheti a szivattyú energiafogyasztását azzal, hogy ha a kültéri egység nem működik, elzárja a vízellátást. Ha szükséges, válassza ki a megfelelő szelepet és szerelje fel a telepítési helyen.
- A vízcső bemeneténél és kimeneténél szereljen fel hőmérőt és nyomásmérőt.
- A rugalmas csatlakozó felszerelésével megelőzhető a csövek rezgése miatti szivárgás.
- A szervizcsatlakozó a hőcserélő tisztítását segíti a vízcső minden bemeneténél és kimeneténél.
- A vízcső-rendszer összetevőit a tervezettnél nagyobb víznyomásra kell méretezni.



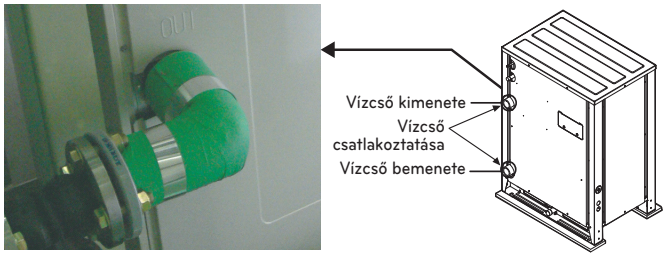
VIGYÁZAT

Az elvezető kimenetet ne csatlakoztassa közvetlenül a vízcső kimenetére. (A készülék megrongálódhat.)

Vízcső csatlakoztatása

- A vízcsőnek a készülék csatlakozócsonkjával azonos, vagy annál nagyobb átmérőjűnek kell lennie.
- Ha szükséges, a vízcseppek keletkezésének megelőzésére, a fagy ellen és energiatakarékosság céljából a vízcső bemenetén/kimenetén alkalmazzon szigetelőanyagot. (20 mm-nél vastagabb PE szigetelőanyagot használjon.)
- A csatlakozót szorosan, a következő táblázat szerinti nyomatékkal erősítse a vízcsőre. (Túl nagy nyomaték használata megrongálja a rendszert.)

Csővastagság		Nyírási feszültség		Szakítófeszültség		Hajlítási nyomaték		Nyomaték	
mm	inch	(kN)	(kgf)	(kN)	(kgf)	(N·m)	(kgf·m)	(N·m)	(kgf·m)
12.7	1/2	3.5	350	2.5	250	20	23	5	3.5
19.05	3/4	12	1200	2.5	250	20	2	115	11.5
25.4	1	11.2	1120	4	400	45	4.5	155	15.5
31.8	1 1/4	14.5	1450	6.5	650	87.5	8.75	265	26.5
38.1	1 1/2	16.5	1.7	9.5	0.95	155	16	350	35.5
50.8	2	21.5	2.2	13.5	1.4	255	26	600	61



VÉDELMI ESZKÖZÖK

Szűrő a vízcsövön

A vízhűtő készülék védelme érdekében 50 vagy több szemű szűrőt kell felszerelni a melegvíz-bemeneti csövön.

Ennek hiányában a következő esetekben a hőcserélő megrongálódhat.

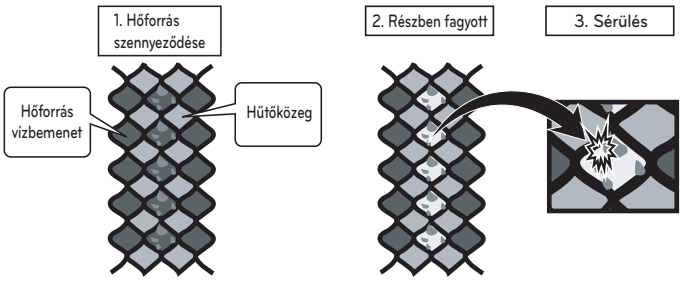
1 A lemezes típusú hőcserélő belsejében a melegvíz-ellátás több rövid csőszakaszból áll.

2 Ha nem használ 50 vagy több szemű szűrőt, az idegen részecskék részben elzárhatják a víz útját.

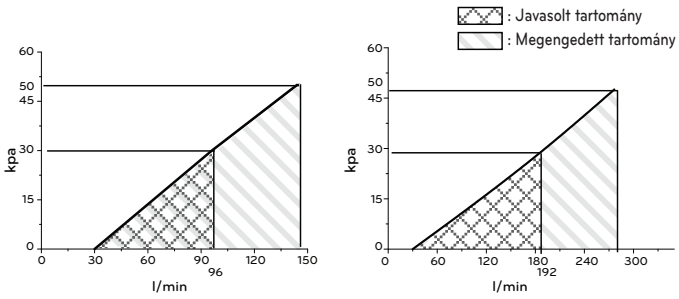
3 A fűtés használata közben a lemezes típusú hőcserélő a párologtató szerepét tölti be, ekkor a hűtőközeg-oldal hőmérsékletének csökkenése csökkenti a melegvíz-ellátás hőmérsékletét, ami a cső egyes pontjain a víz fagyásához vezethet.

4 A fűtési folyamat előrehaladtával a vízcsövek részben befagyhatnak, ez pedig megrongálhatja a lemezes típusú hőcserélőt.

5 A hőcserélő fagyás miatti károsodása miatt a hűtőfolyadék és a melegvíz-ellátás összekeveredhet, ami használhatatlanná teszi a készüléket.



Fejcsőveszteség a vízcső szűrőjén.

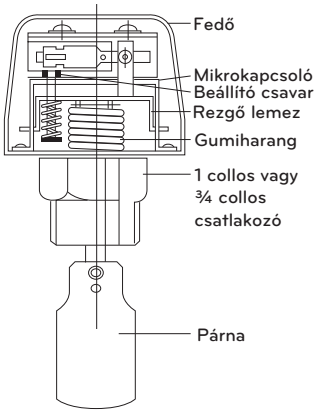


ARWN100LAS4 ARWN200LAS4

A fenti ábra a választás egy elméleti értéke, ami a szűrő jellemzőitől függően változhat.

Áramláskapcsoló

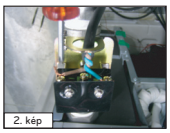
- Javasoljuk, hogy az áramláskapcsolót a kültéri egységre csatlakozó vízgyűjtő csőre szerelje fel.
  (Az áramláskapcsoló az első védelmi eszközként működik, ha a melegvíz-ellátás megszűnik.
  Ha az áramláskapcsolón a megadott szintnél kevesebb víz folyik át, a kijelzőn CH24 hibajelzés jelenik meg és a készülék működése leáll.)
- Javasoljuk, hogy az áramláskapcsoló beállításakor a készüléket az alapértelmezett értékkel működtesse, ezzel biztosítva a minimális áramlási mennyiséget.
  (A készülék minimális áramlási mennyisége 50%.
  Referencia vízáramlási mennyiség: 10HP – 96LPM, 20HP – 192LPM
- Az áramláskapcsolót a melegvíz-ellátó rendszer megengedett nyomásának figyelembe vételével állítsa be.
  (A kültéri egységtől érkező vezérlő jel 220 V AC.)

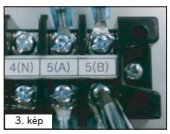


Az áramláskapcsoló felszerelése

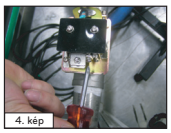
- Az áramláskapcsolót a melegvíz-ellátás kimenetének vízszintes csövére kell felszerelni és a felszerelés előtt ellenőrizni kell a meleg víz áramlási irányát. (1. kép)
- Az áramláskapcsoló készülékre csatlakoztatásakor a kültéri egység vezérlődobozában vegye ki a kommunikációs terminál átkötését (5(A) és 5(B)). (2., 3. ábra) (Nyissa fel az áramláskapcsoló fedelét és a vezetékek csatlakoztatása előtt nézze meg a kábelezési rajzot. A kábelezés az áramláskapcsoló gyártójától függően eltérhet.)
- Ha szükséges, kérje szakember tanácsát és állítsa be az áramlásérzékelő csavarját a legkisebb áramlási mennyiségre. (4. kép) (A készülék minimális áramlási mennyisége 50%. Az áramláskapcsolót úgy állítsa be, hogy az 50% áramlási mennyiség esetén éppen hozzáérjen az érintkezőponthoz.)
- Referencia vízáramlási mennyiség: 10HP – 96LPM, 20HP – 192LPM)


1. kép


2. kép



3. kép


4. kép

⚠ VIGYÁZAT

- Ha a beállított érték nem felel meg a minimális átfolyási mennyiségnek, vagy a felhasználó tetszőlegesen megváltoztatja az értéket, a teljesítmény csökkenhet, vagy a készülék súlyosan megsérülhet.
- Ha üzemelés közben a melegvíz-táplálás áramlása nem egyenletes, a hőcserélő megrongálódhat és a készülék súlyosan meghibásodhat.
- CH24 vagy CH180 hiba esetén lehetséges, hogy a lemezes típusú hőcserélő belseje részben fagyott. Ilyen esetben szüntesse meg a fagyást és ismét kapcsolja be a készüléket. (A részleges fagyás oka: A meleg víz nem kielégítő áramlása, vízellátás hiánya, nem elegendő hűtőközeg, idegen részecskék a lemezes típusú hőcserélő belsejében.)
- Ha az áramláskapcsoló a megengedett tartományon kívül is érinti a érintkezőpontot és a készülék működik, akkor a készülék teljesítménye csökkenhet és a készülék súlyosan megsérülhet.
- Alapállapotban zárt áramláskapcsolót kell használni.
  - A külső egység áramköre alaphelyzetben zárt típusú.

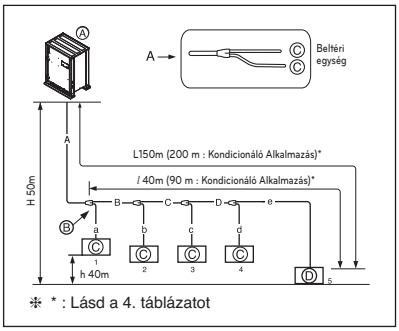
ÖSSZEKÖTŐ CSÖVEZÉS A BELTÉRI EGYSÉG ÉS A KÜLTÉRI EGYSÉG KÖZÖTT

Hűtőcsövezési rendszer

1 kültéri egység

Y-elágazás módja

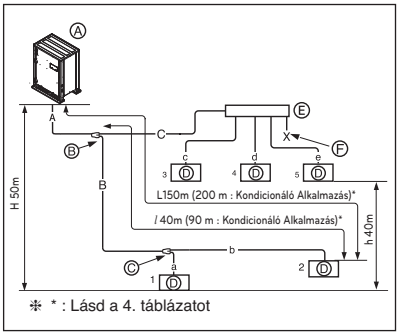
Ⓐ : Kültéri egység
Ⓑ : első elágazás (Y elágazó)
Ⓒ : Beltéri egységek
Ⓓ : Beltéri egység felé lefelé



❊ * : Lásd a 4. táblázatot

Az Y elágazás és a fejegység-módszer kombinálása

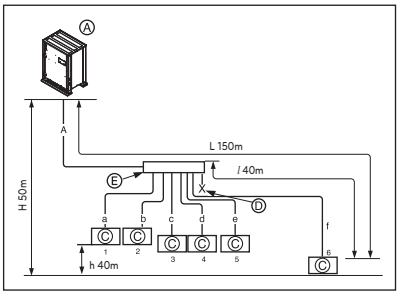
Ⓐ : Kültéri egység
Ⓑ : első elágazás (Y elágazó)
Ⓒ : Y elágazó
Ⓓ : Beltéri egység
Ⓔ : Fejcső
Ⓕ : Tömített csövezés



❊ * : Lásd a 4. táblázatot

Fejcső-módszer

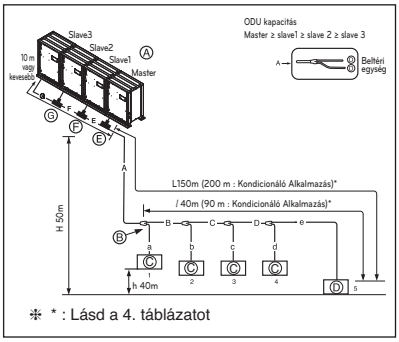
Ⓐ : Kültéri egység
Ⓑ : 1. Elágazó
Ⓒ : Beltéri egységek
Ⓓ : Tömített csövezés
Ⓔ : Fejcső



Soros kültéri egységek (2 egység ~ 4 egység)

Y-elágazáos módszer

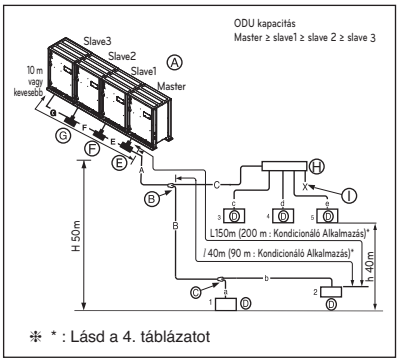
Ⓐ : Kültéri egység
Ⓑ : első elágazás (Y elágazó)
Ⓒ : Beltéri egységek
Ⓓ : Beltéri egység felé lefelé
Ⓔ : Kültéri egységek összekötő elágazó csöve: ARCNN41
Ⓕ : Kültéri egységek összekötő elágazó csöve: ARCNN31
Ⓖ : Kültéri egységek összekötő elágazó csöve: ARCNN21



❊ * : Lásd a 4. táblázatot

Az Y elágazás és a fejegység-módszer kombinálása

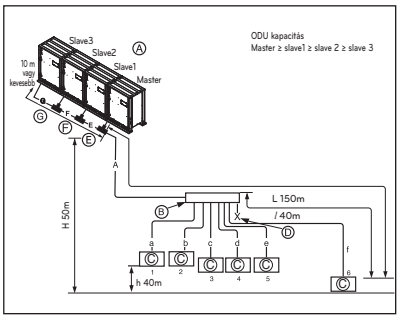
Ⓐ : Kültéri egység
Ⓑ : első elágazás (Y elágazó)
Ⓒ : Y elágazó
Ⓓ : Beltéri egység
Ⓔ : Kültéri egységek összekötő elágazó csöve: ARCNN41
Ⓕ : Kültéri egységek összekötő elágazó csöve: ARCNN31
Ⓖ : Kültéri egységek összekötő elágazó csöve: ARCNN21
Ⓗ : Fejcső
Ⓘ : Tömített csövezés



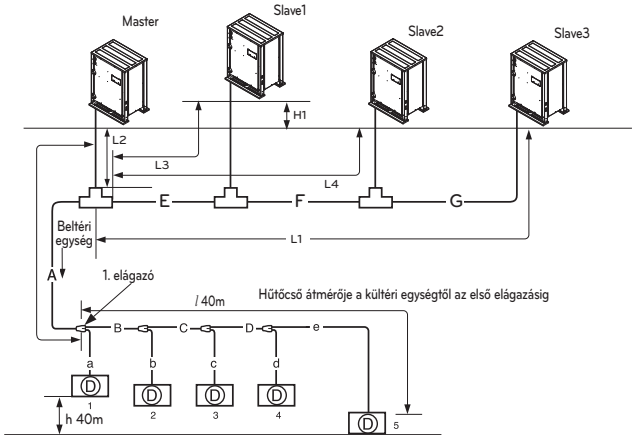
❊ * : Lásd a 4. táblázatot

Fejcső-módszer

Ⓐ : Kültéri egység
Ⓑ : Fejcső
Ⓒ : Beltéri egységek
Ⓓ : Tömített csövezés
Ⓔ : 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 első elágazásig

E : Hűtőcső átmérője a kültéri egység kapacitásához (Slave1 + Slave 2 + Slave 3)

F : Hűtőcső átmérője a kültéri egység kapacitásához (Slave 2 + Slave 3)

G : Hűtőcső átmérője a kültéri egység kapacitásához (Slave3)

Szintkülönbség (H1) (Kültéri egység ↔ Kültéri egység)	2m
Az egyes beltéri egységek és az első elágazás közötti max. csőhossz (L1, L2, L3, L4)	10 méternél rövidebb (csövezés egyenértékű hossza 13 m)

(1. táblázat) Csőhossz korlátozása

Kategória	Szakasz	Típus	Y elágazó	Y/fejegység elágazás	Fejcső elágazás
Legnagyobb csőhosszúság	Kültéri egység ↔ beltéri egység	Maximális csőhosszúság (L)	A+B+C+D+e ≤150 m (feltételesen 200 m)*	A+B+b ≤ 150 m A+C+e ≤ 150 m (feltételesen 200m)*	A+f ≤ 150 m
		Egyenértékű csőhosszúság	175 m (feltételesen 225 m)*	175 m (feltételesen 225 m)*	175 m
		Teljes csőhosszúság	300 m (feltételesen 500 m)*	300 m (feltételesen 500 m)*	300 m (feltételesen 500 m)*
Legnagyobb magasságkülönbség	Kültéri egység ↔ beltéri egység	Magasságkülönbség (H)	50 m	50 m	50 m
	Beltéri egység ↔ beltéri egység	Magasságkülönbség (h)	40 m	40 m	40 m
Legnagyobb csőhosszúság az 1. elágazás után		Csőhosszúság (l)	40 m (feltételesen 90m)*	40 m (feltételesen 90m)*	40 m

❇ * : Lásd a 4. táblázatot

⚠ FIGYELEM

Megnövelt csőátmérő (2. táblázat)

- Ha a csőhossz az 1. elágazástól a legtávolabbi IDU-ig nagyobb mint 40 m.

(2. táblázat) Hűtőcső átmérője a kültéri egységtől az első elágazásig

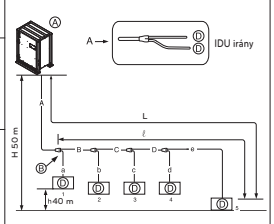
Magasabbra kerülő kültéri egység teljes kapacitása	Szabványos csőátmérő		Megnövelt csőátmérő	
			Ha az egyenértékű csőhossz az ODU-tól a legtávolabbi IDU-ig 90 m, vagy nagyobb	
HP	Folyadékcső [mm (coll)]	Gázcső [mm (coll)]	Folyadékcső [mm (coll)]	Gázcső [mm (coll)]
8	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 12.70(1/2)	Ø 22.2(7/8)
10	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 12.70(1/2)	Ø 25.4(1)
12 ~ 14	Ø 12.7(1/2)	Ø 25.4(1)	Ø 15.88(5/8)	Ø 28.58(1-1/8)
16	Ø 12.7(1/2)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 15.88(5/8)	Ø 31.8(1-1/4)
18 ~ 20	Ø 12.7(1/2)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 15.88(5/8)	Ø 31.8(1-1/4)
22 ~ 34	Ø 19.05(3/4)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 38.1(1-1/2)
36 ~ 60	Ø 19.05(3/4)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 41.3(1-5/8)
62 ~ 64	Ø 22.2(7/8)	Ø 44.5(1-3/4)	Ø 25.4(1)	Ø 53.98(2-1/8)
66 ~ 80	Ø 22.2(7/8)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 25.4(1)	Ø 53.98(2-1/8)

(3. táblázat) Hűtőcső átmérője az első elágazástól az utolsó elágazásig (B, C, D)

Alacsonyabbra kerülő 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) Kondicionáló alkalmazás

Az alábbi feltétel (40 m ~ 90 m csőhossz az első elágazástól) teljesítéséhez.

	Szükséges	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 ≤ 500 m	
3	Az egyes beltéri egységek és a legközelebbi elágazás közötti csőhossz ≤ 40 m	a,b,c,d,e ≤ 40 m	
4	Csőhossz a kültéri egységtől a legtávolabbi 5. beltéri egységig (A+B+C+D+e)] - [csőhossz a kültéri egységtől a legközelebbi 1. beltéri egységig (A+a)] ≤40 m	(A+B+C+D+e)-(A+a) ≤ 40 m	

⚠ 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 első elágazás 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 20HP (58 kW) kültéri egységre csatlakozik.

1) Kültéri egység fő cső A átmérője: Ø28,58 (gázcső), Ø12,7 (folyadékcső)
2) B csőátmérő az első elágazás után, a 120% beltéri egység-kombinációnak megfelelően (69,6 kW): Ø28,58 (gázcső), Ø15,88 (folyadékcső)
   Ezért az első elágazás után csatlakoztatott cső B átmérője Ø28,58 (gázcső)/Ø12,7 (folyadékcső), ami ugyanaz, mint a mint a fő cső átmérője.

Beltéri egység csatlakoztatása

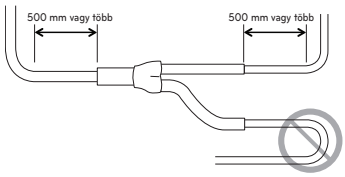
Beltéri egység összekötő csöve az elágazástól (a~f)

Beltéri egység teljesítménye [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.

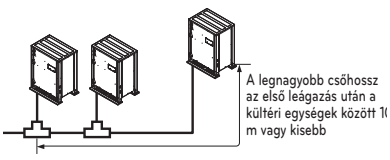
• A csövet az elágazástól (vagy fejegységtől) 500 mm, vagy nagyobb távolságban hajlítsa meg.
Ne végezzen U-hajlítást.
Ez teljesítménycsökkenést vagy zajt okozhat.



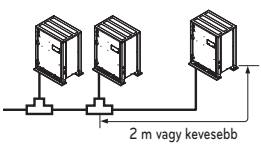
A csőcsatlakoztatás módszere/a kültéri egységek soros csatlakoztatásának előírásai

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

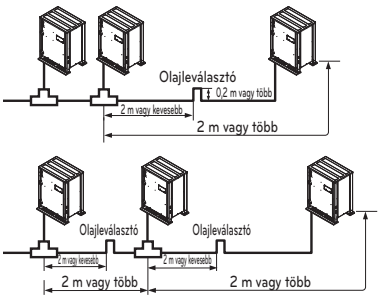
Csőcsatlakozás a kültéri egységek között (általános eset)



A kültéri egységek közötti csövek hossza 2 m vagy kevesebb



A kültéri egységek közötti csövek hossza 2 m vagy nagyobb

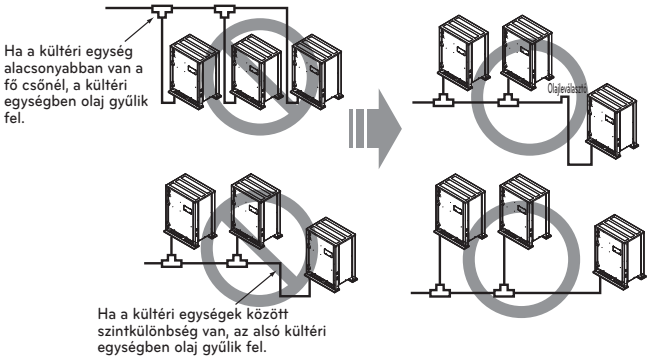


- Ha a kültéri egységek közötti távolság több mint 2 m, a gázcsövek között olajleválasztót kell használni.
- Ha a kültéri egység alacsonyabban van a fő csőnél, olajleválasztót kell használni.

Olajcsapda alkalmazása a kültéri egységek között

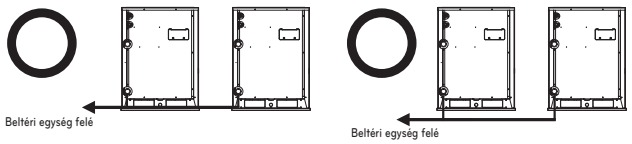
- Ha a kültéri egység leáll, olaj gyűlhet fel benne, ha a kültéri egység csövei között magasságkülönbség van, vagy a kültéri egységek csövei közötti távolság nagyobb mint 2 m; ilyenkor mindig olajcsapdát kell alkalmazni.
  (A kültéri egységek között csak egy olajcsapda lehet, az is a gázcsövön.)
- Ha a kültéri egységek csőtávolsága 2 m vagy kisebb, és a fő cső alacsonyabban van, mint a kültéri egység, akkor olajcsapdára nincs szükség.
- Ha a fő cső magasabban van, mint a kültéri egység, akkor ügyeljen arra, hogy a leállított kültéri készülékben olaj gyűlhet fel.
- Ha a kültéri egység csövei között magasságkülönbség van, az alacsonyabban lévő kültéri egységben olaj gyűlhet fel, amíg a készülék áll.

Példák helytelen csövezésre.

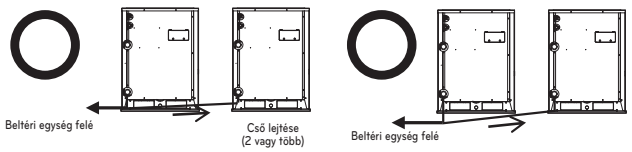


- A kültéri egységek közötti csöveknek vízszintesen vagy enyhén felfelé kell haladniuk, ez megakadályozza a visszafolyást a slave kültéri egység felé. Egyébként a készülék helytelenül működhet.

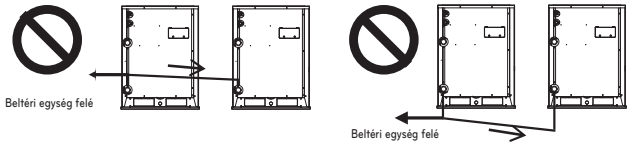
(1. példa)



(2. példa)

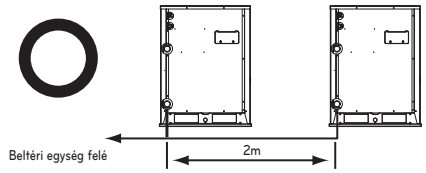


(3. példa)

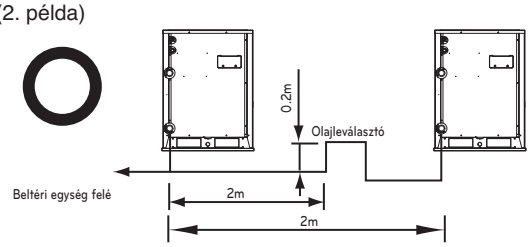


- Ha a kültéri egységek közötti cső hossza 2 m-nél nagyobb, a következő ábra szerint használjon olajleválasztót. Egyébként a készülék helytelenül működhet.

(1. példa)

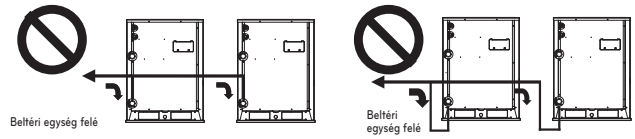


(2. példa)

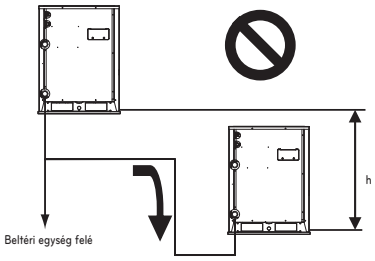


- A kültéri egységek közötti csövezés szerelésekor ügyelni kell arra, hogy a slave kültéri egységben ne gyűlhessen fel az olaj. Egyébként a készülék helytelenül működhet.

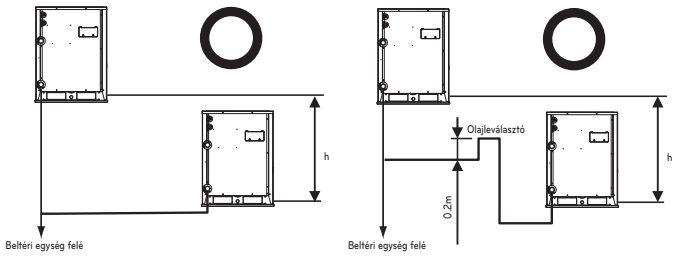
(1. példa)



(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 töltés (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 kazettás 14,5 kW -1 db, rejtett mennyezeti kürtős 7,3 kW-2 db, falra szerelt 2,3 kW-4 db CF = 0,64 x 1 + 0,26 x 2 + 0,24 x 4 = 2,12 kg

Az IDU-ra tegye fel a kiegészítő hűtőközeg tábláját.

⚠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
- Az effektív nyíló rész szerelése.
- A kültéri egység kapacitásának és csőhosszának újraellenőrzése.
- A hűtőközeg mennyiségének csökkentése.
- 2 vagy több biztonsági eszköz felszerelése (gázszivárgás-riasztó).

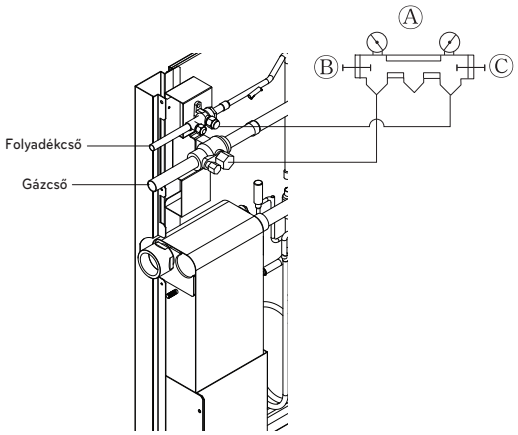
• Beltéri egység típusának módosítása.
: a készüléket a padlótól legalább 2 m méter magasságban kell felszerelni (falra szerelt típus → kazetta típus)

• Szellőztető rendszer használata.
: válaszon közönséges szellőztető rendszert vagy épületszellőztető rendszert

• A csövezés korlátozása.
: a földrengés és hőterhelés figyelembe vételével kell elkészíteni.

Hűtőközeg feltöltése

Ⓐ Elosztó mérő
Ⓑ Kis nyomású oldal fogantyú
Ⓒ Nagy nyomású oldal fogantyú

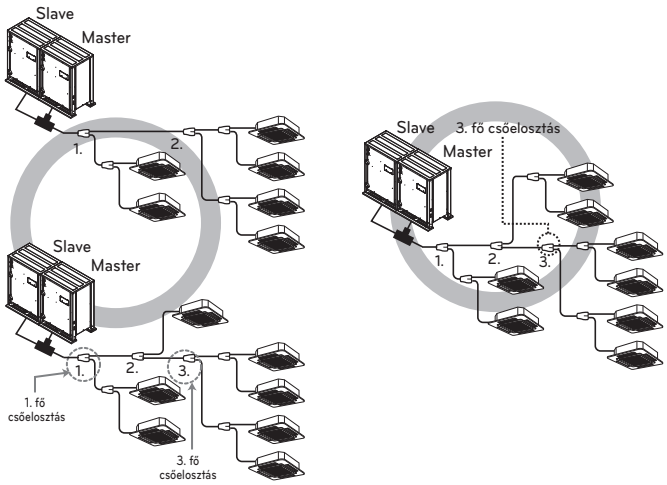


⚠FIGYELEM

• 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.

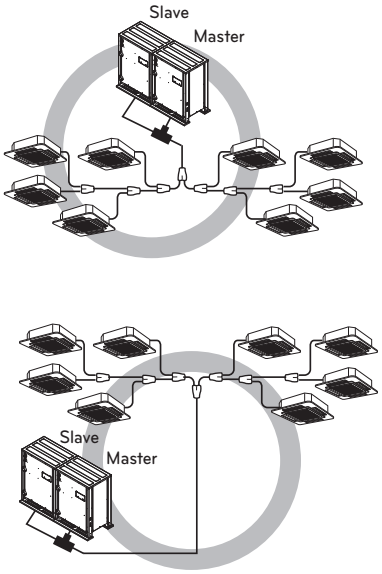
Elosztási rendszer

Vízszintes elosztás

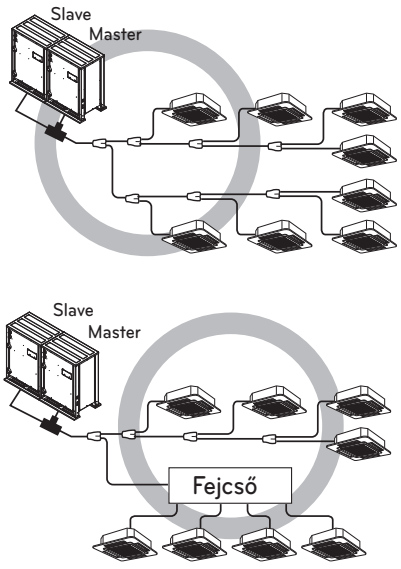


Függőleges elosztás

- Ügyeljen arra, hogy az elágazó csövek függőlegesek legyenek.

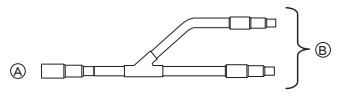


A többi



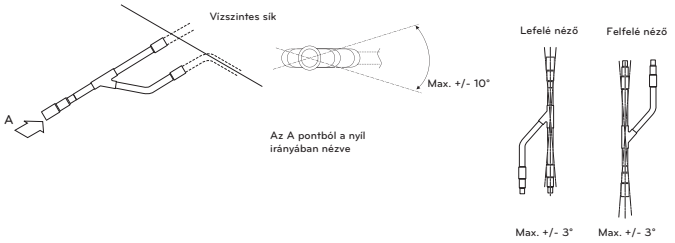
Elágazó csőszerelvény

Y elágazó

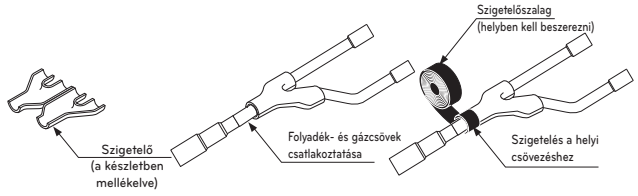


Ⓐ Az elágazó csövezéshez vagy beltéri egységhez
Ⓑ Kültéri egységhez

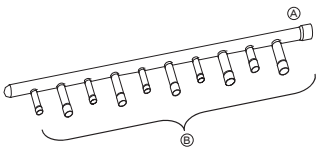
- Ügyeljen arra, hogy az elágazó csövek vízszintesek vagy függőlegesek legyenek. (Lásd a következő ábrán.)



- 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.

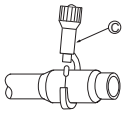


Fejcső



Ⓐ Kültéri egységhez
Ⓑ Beltéri egységhez

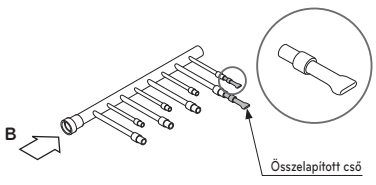
- A nagyobb kapacitású beltéri egységet Ⓐ-hoz közelebb kell felszerelni, mint a kisebb kapacitásút.
- Ha a hűtőcsövezés bemutatott eljárásokkal kiválasztott átmérője eltér a csatlakozás átmérőjétől, a csatlakozást csővágóval el kell vágni.



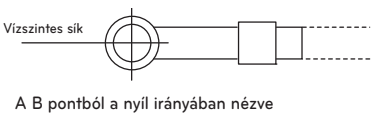
Ⓒ Csővágó

- Ha a fejegység leágazásainál kevesebb számú csövet kell csatlakoztatni, a szabadon maradt leágazásokra zárókupakot kell szerelni.

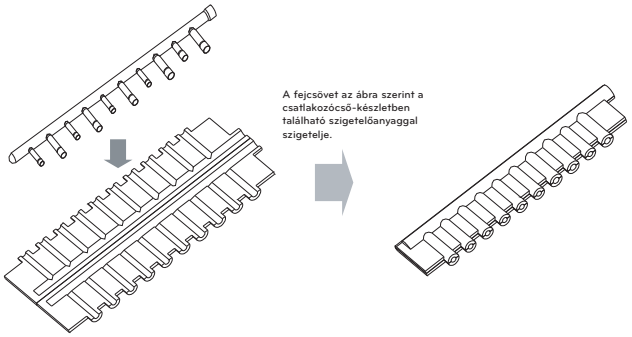
- Ha a leágazó csövekre csatlakoztatni kívánt beltéri egységek száma kisebb, mint a leágazások száma, a szabadon maradt leágazásokat kupakcsővel le kell zárni.



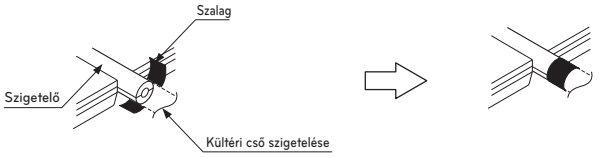
- A leágazó csövet vízszintes síkban kell csatlakoztatni.



- A fejcsövet a készletben található szigetelővel szigetelni kell.



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

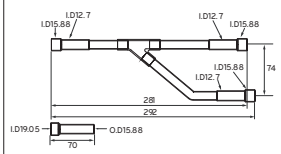
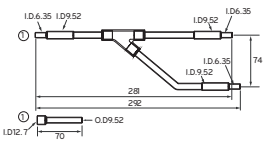
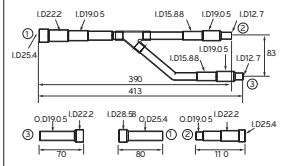
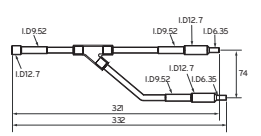
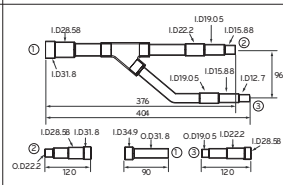
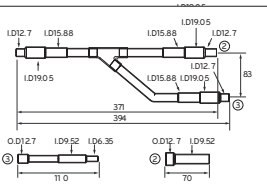
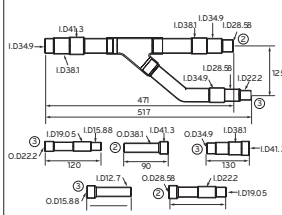
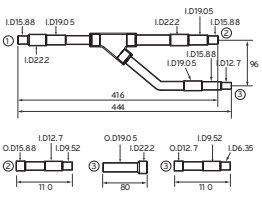
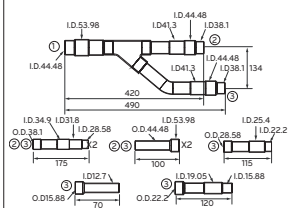
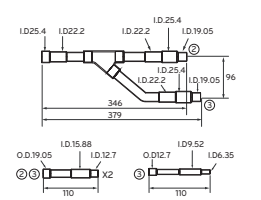


- Minden lezárócsövet a készletekben található szigetelővel szigetelni kell és a fentiek szerint a szalaggal kell lezárni.



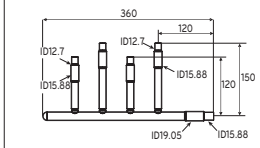
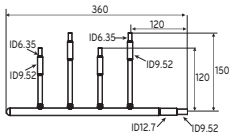
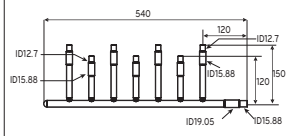
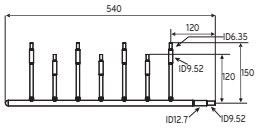
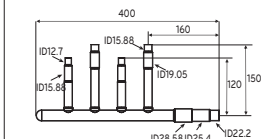
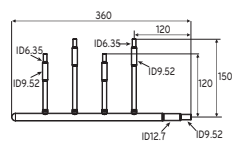
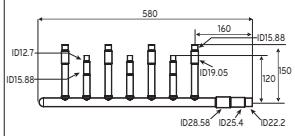
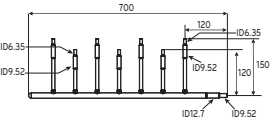
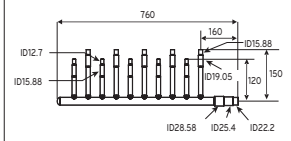
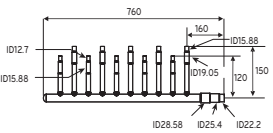
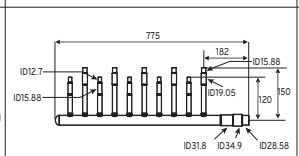
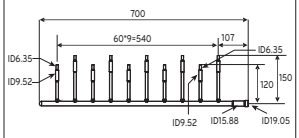
Y elágazó cső

[egység: mm]

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

Fejegység

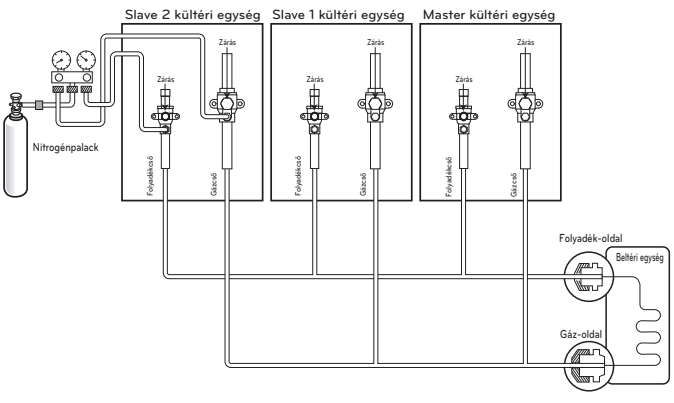
[egység: mm]

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= (hőm. a nyomás alá helyezéskor – hőm.a teszteléskor) X 0,1
Például: Hőmérséklet a nyomás alá helyezéskor (3,8 MPa) 27 °C. 24 órával később: 3,73 MPa, 20 °C
Ebben az esetben a 0,07 nyomáscsökkenést a hőmérséklet-csökkenés okozta, ezért a csőben nincs szivárgás.

VIGYÁZAT

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

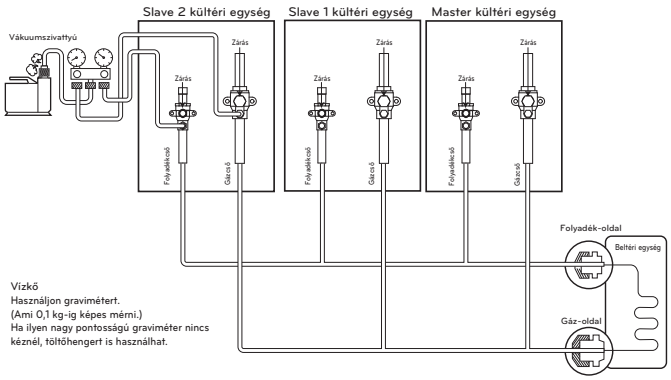
A tartályt általában álló helyzetben használjuk.

Vákuum

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

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

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



⚠ FIGYELEM

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

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

! MEGJEGYZÉS

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

⚠ FIGYELEM

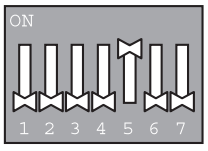
A légkondicionáló felszerelésekor vagy áthelyezésekor mindig végezzen teljes légtelenítést és töltse újra a hűtőközeget.

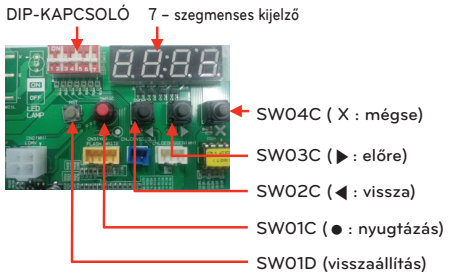
- Ha az eredeti hűtőközeghez más hűtőközeg vagy levegő keveredik, a hűtőkör helytelenül működhet és a készülék meghibásodhat.

Leürítés

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

Légtelenítés üzemmód beállítása





A master egység NYÁK DIP-kapcsolója bekapcsolva: 5.

↓

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

↓

A “▶”, “◀” gombokkal jelölje ki a funkciót: “Se1” nyomja meg a “●” gombot

↓

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

↓

Leürítés mód

Légtelenítés mód kikapcsolva módszer

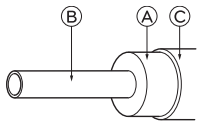
DIP-kapcsoló kikapcsolva, a Master egység NYÁK-ján nyomja meg a visszaállítás-gombot.

⚠ 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 ügyelni kell a mennyezeti szellőztetés szigetelésére.



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

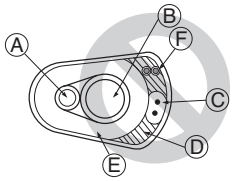
Ⓐ Hőszigetelő anyag
Ⓑ Cső
Ⓒ Külső burkolás (a szigetelőanyag csatlakozó és levágott végét tekerje körbe ragasztószalaggal.)

! MEGJEGYZÉS

Polietilén burkolóanyag használata esetén aszfalt fedőréteg nem szükséges.

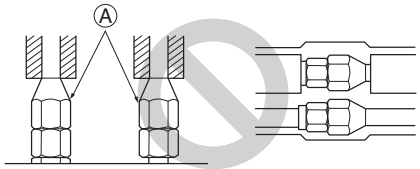
Rossz példa

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



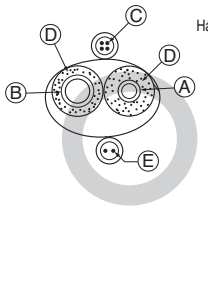
Ⓐ Folyadékcső
Ⓑ Gázcső
ⓒ Hálózati kábelek
ⓓ Lezáró szalag
ⓔ Szigetelő anyag
ⓕ Kommunikációs vonal

• Teljesen szigetelje a csatlakozó részt.

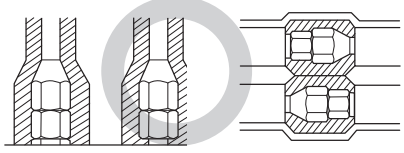


Ⓐ Ezek a részek nincsenek szigetelve.

Jó példa

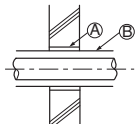


Ⓐ Folyadékcső
Ⓑ Gázcső
ⓒ Hálózati kábelek
ⓓ Szigetelő anyag
ⓔ Kommunikációs vonalak

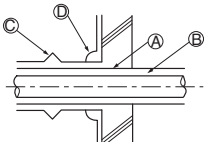


Átvezetések

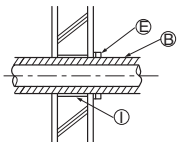
Belső fal (rejtett)



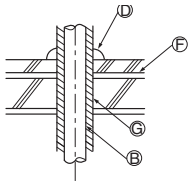
Külső fal



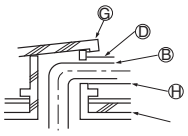
Külső fal (szabad)



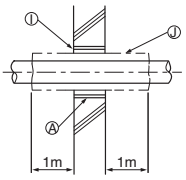
Padló (tűzzárás)



Átvezető rész a tűzhatáron és a határolófalon

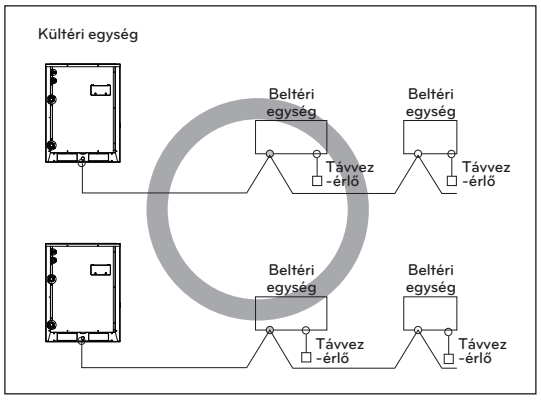


Tetőcsőtengely

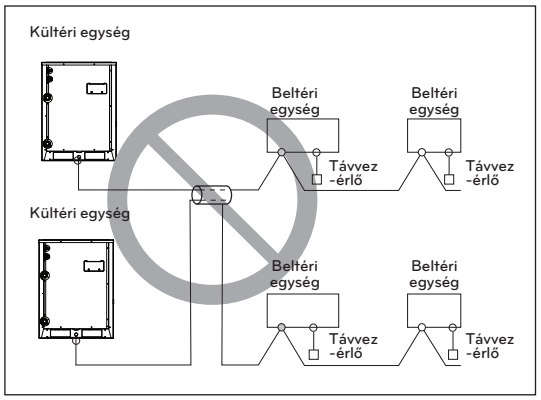


Ⓐ Persely
Ⓑ Hőszigetelő anyag
Ⓒ Hőszigetelő borítás
Ⓓ Tömítőanyag
Ⓔ Szalag
Ⓕ Vízzáró retag
Ⓖ Peremes persely
Ⓗ Késleltetőanyag
Ⓘ Malter vagy más éghetetlen tömítőanyag
Ⓙ Éghetetlen hőszigetelő anyag

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



2-magos árnyékolt kábel



Többmagos kábel

ELEKTROMOS KÁBELEZÉS

VIGYÁZAT

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

⚠ FIGYELEM

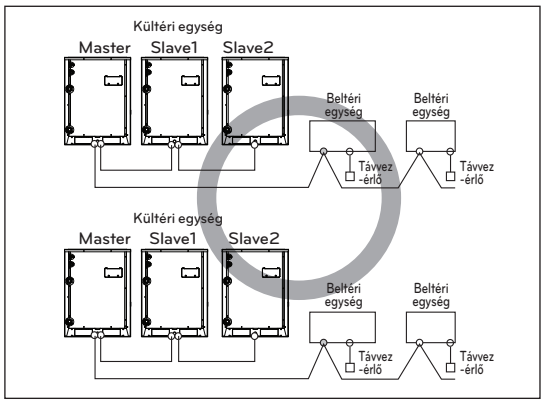
Az elektromos szerelést erre felhatalmazott mérnököknek kell végezniük, az előírásoknak és ennek a szerelési kézikönyvnek megfelelő speciális áramkörök használatával.
Ha a tápellátó áramkör kapacitása nem megfelelő, vagy a szerelés hibás, az áramütést vagy tüzet okozhat.

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

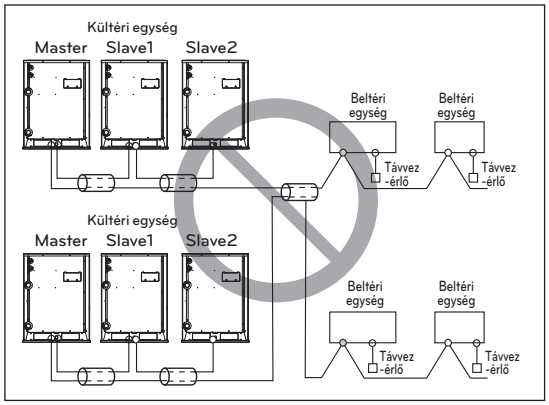
⚠ VIGYÁZAT

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

- Hagyjon többletkábelt a beltéri és kültéri egységek elektromos dobozánál, 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



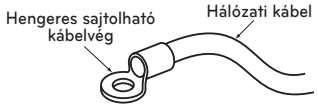
Többmagos kábel

⚠ VIGYÁZAT

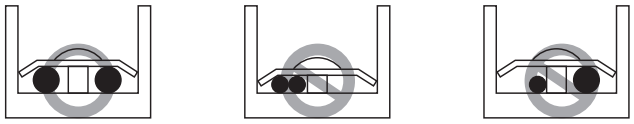
- Kommunikációs vonalként 2-magos árnyékolt kábelt használjon. Ne vezesse együtt a hálózati kábelekkel.
- A kábel fémes árnyékolását mindkét egység fémrészéhez kell földelni.
- Ne használjon többmagos kábelt.
- Mivel a készülék invertert tartalmaz, fázissiettető kondenzátor alkalmazása nem csak a teljesítménytényező-növelési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



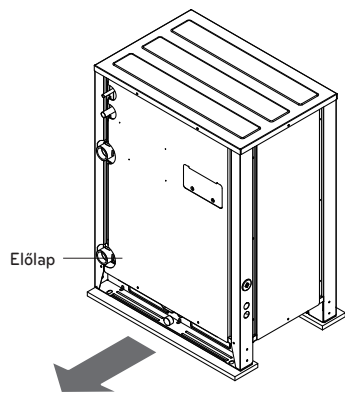
- A kábelezéshez használja a megadott hálózati kábelt és szilárdan csatlakoztassa, majd gondoskodjon arról, hogy a csatlakozóblokkot ne érhesse külső nyomás.
- A csatlakozóblokk csavarjainak meghúzásához a megfelelő csavarhúzót használja. A kelleténél kisebb fejű csavarhúzó megrongálhatja a csavarfejet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

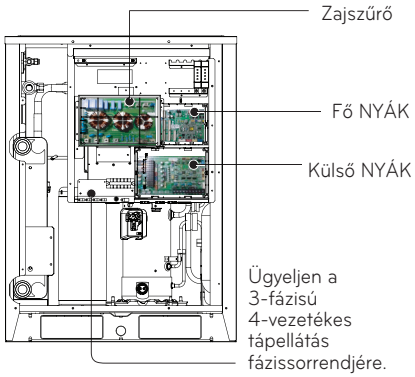
⚠ VIGYÁZAT

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

Vezérlődoboz és kábelezés 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.





Kommunikációs és tápkábelek

Kommunikációs kábel
- Típusok: CVVS vagy CPEVS árnyékoló vezeték
- Keresztmetszet: 1,0 ~ 1,5 mm²
- Szigetelőanyag: PVC
- Legnagyobb megengedett hőmérséklet: 60 °C
- Legnagyobb megengedett vonalhosszúság: kisebb mint 300 m

Távvezérlő kábele
- Típusok: 3-magos kábel

Központi vezérlő kábele

A készülék típusa	Kábel típusa	Átmérő
ACP&AC Manager	2-magos kábel (árnyékolt kábel)	1,0~1,5 mm²
AC Smart	2-magos kábel (árnyékolt kábel)	1,0~1,5 mm²
Egyszerű központi vezérlő	4-magos kábel (árnyékolt kábel)	1,0~1,5 mm²

A kommunikációs és tápkábelek elkülönítése
- 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	10 A	300 mm
	50 A	500 mm
	100 A	1000 mm
	100 A felett	1500 mm

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.
- 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 kültéri egységek kiegészítő készülékek hálózati kábeleinek legalább polikloroprén köpenyű rugalmas kábeleknek kell lenniük (kód megnevezése 60245 IEC 57).

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

⚠ FIGYELEM

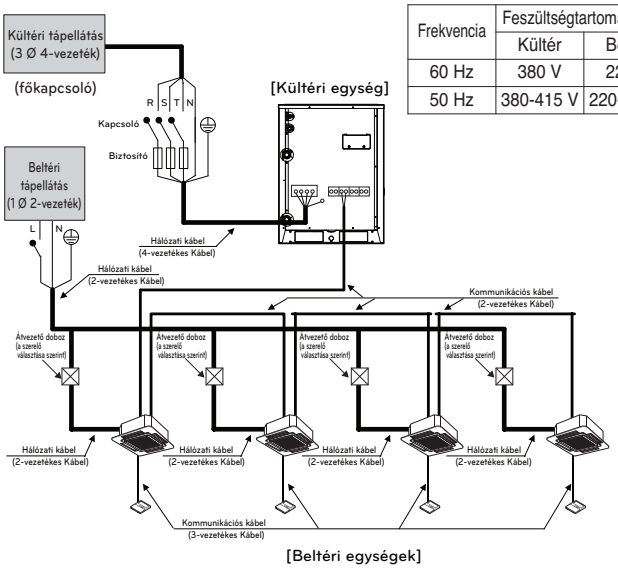
- Tartsa be az állami műszaki szabványügyi szervezetek elektromos berendezésekre vonatkozó rendeleteit, a kábelezési előírásokat és az egyes áramszolgáltatók útmutatásait.
- Ügyeljen arra, hogy a csatlakoztatásokhoz a megadott vezetékeket használja, és a csatlakozókra ne hasson külső erő. Ha a csatlakozások 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.

Helyi kábelezés

Egyedülálló kültéri egység

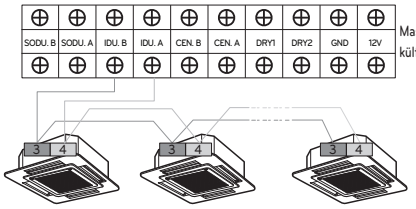


Frekvencia	Feszültségtartomány (V)	
	Kültér	Beltér
60 Hz	380 V	220 V
50 Hz	380-415 V	220-240 V

⚠ 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.

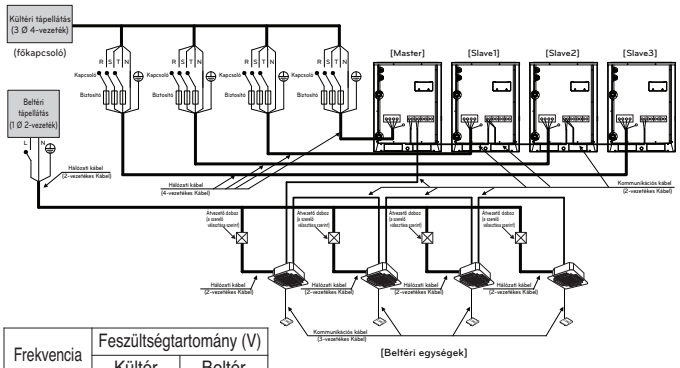
[Hőszivattyú]
A beltéri egység és a master kültéri egység között



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

Soros kültéri egységek

Ha a tápellátás egyedileg csatlakozik az egységekre.

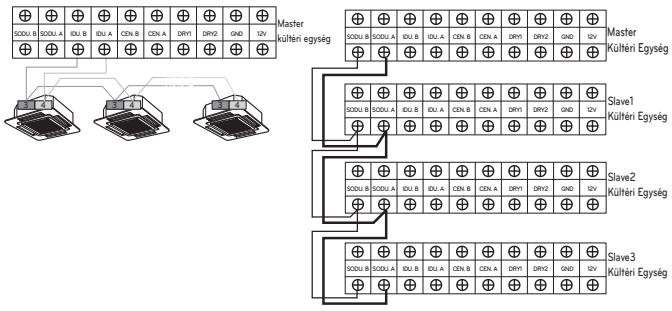


Frekvencia	Feszültségtartomány (V)	
	Kültér	Beltér
60 Hz	380 V	220 V
50 Hz	380-415 V	220-240 V

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

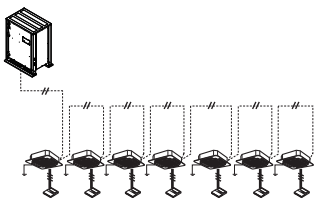


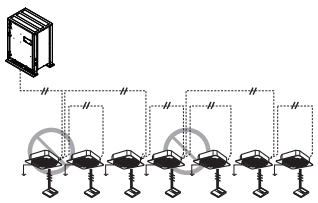
A fő nyomtatott áramkör GND csatlakozója egy "-" csatlakozó a jelfogó-érintkező számára. A földelést nem erre a pontra kell csatlakoztatni.
- Ügyeljen arra, hogy a master és a slave kültéri egységek csatlakozójának száma azonos legyen (A-A,B-B).

◆ Példa: a kommunikációs kábel csatlakoztatása

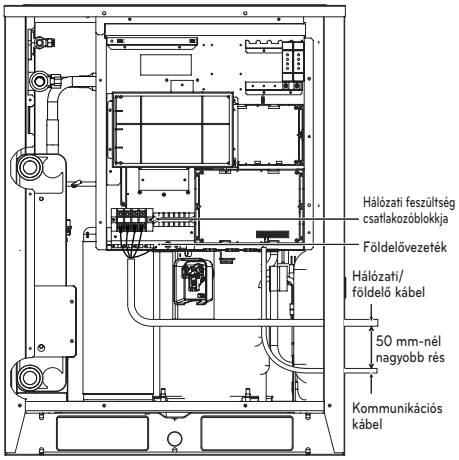
[BUSZ típus]
- A beltéri és a kültéri egység közötti kommunikációs kábelt a következő ábra szerint kell telepíteni.

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

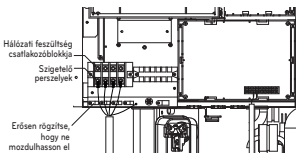




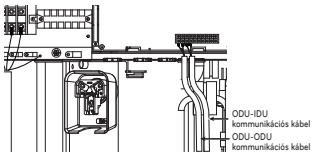
Példa) A hálózati és a kommunikációs kábel csatlakoztatása. (UWC)



A tápfeszültség csatlakoztatása



Kommunikációs kábel cazsatlakoztatása



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 egységek beállításainak ellenőrzése

A DIP-kapcsoló beállításának ellenőrzése

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

A kezdeti kijelzés ellenőrzése

A megfelelő számok a tápfeszültség bekapcsolása után 5 másodperc múlva, egymás után jelennik meg a 7-szegmenses kijelzőn. A szám a beállítási állapotot jeleníti meg.

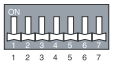
• Kezdeti megjelenítési sorrend

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	LAS4

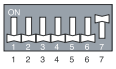
• Példa) ARWN620LAS4

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
20	20	12	10	62	2	38	1

• Master egység

DIP kapcsoló beállítása


• Slave egység

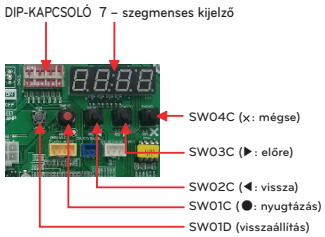
DIP kapcsoló beállítása	ODU beállítás
	Slave 1
	Slave 2
	Slave 3

Automatikus címzés

A beltéri egységek címét az automatikus címzés állítja be

- A tápfeszültség bekapcsolása után várjon 3 percet. (Master és slave kültéri egység, 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).

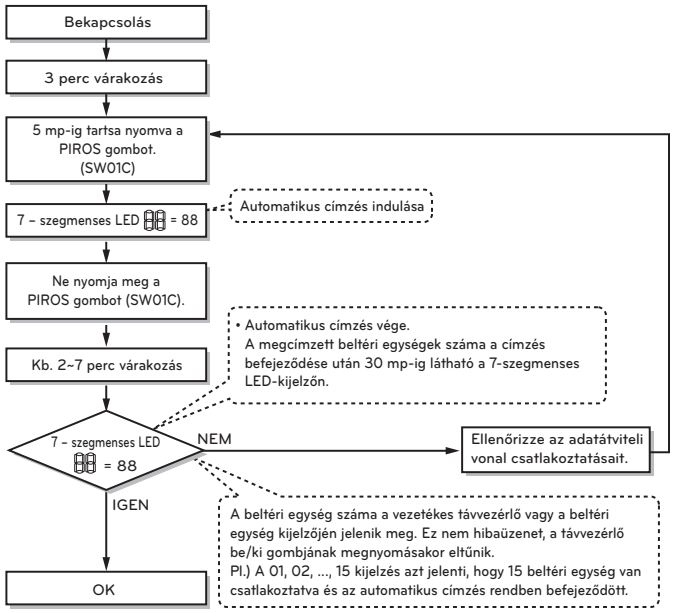
[FŐ NYÁK]



⚠ 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



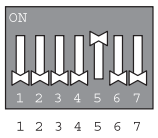
DIP kapcsoló beállítása

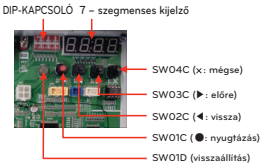
Funkció beállítása

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

⚠ VIGYÁZAT

Csak akkor hajtódik végre, ha minden beltéri egység ki van kapcsolva.





Üzemód		Funkció		Opció			Érték		Művelet		Megjegyzések
Tartalom	1. kijelzés	Tartalom	2. kijelzés	Tartalom		3. kijelzés	Tartalom	4. kijelzés	Implement	5. kijelzés	
Felszerelés	Func	Hűtés/fűtés választó	Fn1	oFF	op1~op2	Választott opció	-	-	Beáll. érték módosítása	Üres	Tárolás EEPROM-ban
		Geotermikus üzemmód beállítása	Fn2	on	oFF	Választott opció	-	-	Beáll. érték módosítása	Üres	Tárolás EEPROM-ban
		Mágn. szelep 200 V kimenet	Fn3	on	oFF	Választott opció	-	-	Beáll. érték módosítása	Üres	Tárolás EEPROM-ban
		Változtatható áramlásvezérlés	Fn4	on	oFF	Választott opció	-	-	Beáll. érték módosítása	Üres	Tárolás EEPROM-ban
		Kültéri egység címe	Fn5	-		-	0~254	Érték beáll	Beáll. érték módosítása	Üres	Tárolás EEPROM-ban
		Kívánt nyomás beállítása	Fn7	oFF	op1~op4	Választott opció	-	-	Beáll. érték módosítása	Üres	Tárolás EEPROM-ban
		Használjon olajteknő-fűtést	Fn8	on	oFF	Választott opció	-	-	Beáll. érték módosítása	Üres	Tárolás EEPROM-ban
		IDU kapacitás beállítása	Fn9	on	oFF	Választott opció	-	-	Beáll. érték módosítása	Üres	Tárolás EEPROM-ban

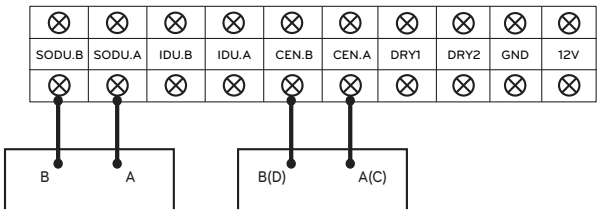
* Az EEPROM-ban tárolt funkciók tartósan ott maradnak, a rendszer tápellátásának kikapcsolása után is.
A funkció leállításához állítsa OFF-ra.

Csoportszám beállítása

Beltéri egységek csoportszámának beállítása

- Ellenőrizze, hogy a teljes rendszer KI van-e kapcsolva (beltéri és kültéri egység), ha nem, kapcsolja ki őket.
- 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

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

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

Hűtés/fűtés választó

Az üzemmód beállítása

A master egység NYÁK-ján kapcsolja be az 5. DIP-kapcsolót.

↓

A “►” és “◄” gombbal a 7-szegmenses kijelzőn álljon a “Func” lehetőségre és nyomja meg a “●” gombot.

↓

A “►” és “◄” gombbal a 7-szegmenses kijelzőn álljon az “Fn1” lehetőségre és nyomja meg a “●” gombot.

↓

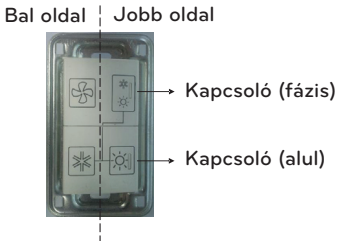
A “►” és “◄” gombbal a 7-szegmenses kijelzőn álljon az “OFF”, “op1” vagy “op2” lehetőségre és nyomja meg a “●” gombot.

↓

Hűtés/fűtés választó mód bekapcsolva

Funkcióbeállítás

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



⚠ VIGYÁZAT

- A funkciók konfigurálásával kapcsolatban a szerelés során érdeklődjön a kültéri egység szerelőjétől.
- Ha a funkciót nem használja, állítsa OFF-ra.
- Ha használja a funkciót, először telepítse a hűtés/fűtés választót.

Geotermikus üzemmód beállítása

Ha a készüléket alacsonyabb hőmérsékletű hűforrással szeretné használni, pl. geotermikus hőforrással, akkor ezt ezzel a funkcióval lehet engedélyezni.

Az üzemmód beállítása

A master egység NYÁK-ján kapcsolja be az 5. DIP-kapcsolót.

↓

A “►” és “◄” gombbal a 7-szegmenses kijelzőn álljon a “Func” lehetőségre és nyomja meg a “●” gombot.

↓

A “►” és “◄” gombbal a 7-szegmenses kijelzőn álljon az “Fn2” lehetőségre és nyomja meg a “●” gombot.

↓

A “►” és “◄” gombbal a 7-szegmenses kijelzőn álljon az “ON” vagy “OFF” lehetőségre és nyomja meg a “●” gombot.

↓

A beállításnak megfelelően válassza a geotermikus módot.

Üzemód beállítása

- ON: Beállítás geotermikus üzemmódra
- OFF: Beállítás általános üzemmódra

Fagyálló típusa	Fagyvédelem minimális hőmérséklete (°C)					
	0	-5	-10	-15	-20	-25
Etilénglikol (%)	0	12	20	30	-	-
Propilénglikol (%)	0	17	25	33	-	-
Metanol (%)	0	6	12	16	24	30

⚠ VIGYÁZAT

- A funkciók konfigurálásával kapcsolatban a szerelés során érdeklődjön a kültéri egység szerelőjétől.
- Ha a funkciót nem használja, állítsa OFF-ra.
- Az üzemmód váltása előtt ellenőrizze, hogy a hőforrás-vízhez megfelelő arányban adagolt-e fagyállót.
  (Ha a fagyálló mennyisége nem megfelelő, vagy nincs fagyálló, és geotermikus üzemmódra kapcsol, akkor a készülék megrongálódhat, amiért mi nem vállaljuk a felelősséget.)
- A fagyálló hozáadása miatt megváltozhat a melegvíz-rendszer nyomáskülönbsége és csökkenhet a készülék teljesítménye.
- Geotermikus módban leglább -10 °C-nak megfelelő mennyiségben adjon hozzá fagyállót.
  (Ha a hozzáadott mennyiség -10 °C vagy nagyobb hőmérséklet-nek felel meg, fagyás keletkezhet és a hőforrás-víz betáplálása leállhat.)

Mágn. szelep 220V kimenet

Ezzel a funkcióval a mágnesszelepes vezérlés 220 V kimenetét lehet beállítani.

Az üzemmód beállítása

A master egység NYÁK-ján kapcsolja be az 5. DIP-kapcsolót.

↓

A “►” és “◄” gombbal a 7-szegmenses kijelzőn álljon a “Func” lehetőségre és nyomja meg a “●” gombot.

↓

A “►” és “◄” gombbal a 7-szegmenses kijelzőn álljon az “Fn3” lehetőségre és nyomja meg a “●” gombot.

↓

A “►” és “◄” gombbal a 7-szegmenses kijelzőn álljon az “ON” vagy “OFF” lehetőségre és nyomja meg a “●” gombot.

↓

Mágn. szelep 220 V vezérlés választása a beállított módnak megfelelően.

Mód beállítása

- ON: Hőforrás-víz vezérlése a készülék mágnesszelepével.
- OFF: Hőforrás-víz vezérlése a készülék mágnesszelepével kikapcsolva.

⚠ VIGYÁZAT

- A funkciók konfigurálásával kapcsolatban a szerelés során érdeklődjön a kültéri egység szerelőjétől.
- Ha a funkciót nem használja, állítsa OFF-ra.

Változtatható áramlásvezérlés

Változtatható áramlásvezérlő készlet telepítéséhez és annak a készülék általi vezérléséhez szükséges funkció.

Az üzemmód beállítása

A master egység NYÁK-ján kapcsolja be az 5. DP-kapcsolót.

↓

A “►” és “◄” gombbal a 7-szegmenses kijelzőn álljon a “Func” lehetőségre és nyomja meg a “●” gombot.

↓

A “►” és “◄” gombbal a 7-szegmenses kijelzőn álljon az “Fn4” lehetőségre és nyomja meg a “●” gombot.

↓

A “►” és “◄” gombbal a 7-szegmenses kijelzőn álljon az “ON” vagy “OFF” lehetőségre és nyomja meg a “●” gombot.

↓

A beállításnak megfelelően válassza a változtatható vízáramlás módot.

Üzemmód beállítása

- ON: Változtatható vízáramlás vezérlése a készülék mágnesszelepével.
- OFF: Változtatható vízáramlás vezérlésének kikapcsolása.

⚠ VIGYÁZAT

- A funkciók konfigurálásával kapcsolatban a szerelés során érdeklődjön a kültéri egység szerelőjétől.
- Ha a funkciót nem használja, állítsa OFF-ra.

Kültéri egység címének beállítása

Az üzemmód beállítása

A master egység NYÁK-ján kapcsolja be az 5. DIP-kapcsolót.

↓

A “►” és “◄” gombbal a 7-szegmenses kijelzőn álljon a “Func” lehetőségre és nyomja meg a “●” gombot.

↓

A “►” és “◄” gombbal a 7-szegmenses kijelzőn álljon az “Fn5” lehetőségre és nyomja meg a “●” gombot.

↓

A “►” és “◄” gombbal a 7-szegmenses kijelzőn álljon a “0” ~ “254” valamelyikére és nyomja meg a “●” gombot.

↓

Az ODU címét ezzel beállította

⚠ VIGYÁZAT

- A funkciók konfigurálásával kapcsolatban a szerelés során érdeklődjön a kültéri egység szerelőjétől.
- Ha használja a funkciót, először telepítse a központi vezérlőt.

Célnyomás beállítása

Az üzemmód beállítása

A master egység NYÁK-ján kapcsolja be az 5. DIP-kapcsolót.

↓

A “►” és “◄” gombbal a 7-szegmenses kijelzőn álljon a “Func” lehetőségre és nyomja meg a “●” gombot.

↓

A “►” és “◄” gombbal a 7-szegmenses kijelzőn álljon az “Fn7” lehetőségre és nyomja meg a “●” gombot.

↓

A “►”, “◄” gombokkal jelölje ki az opciót: “HEAT” (fűtés), “COOL” (hűtés) és nyomja meg a “●” gombot

↓

A “►”, “◄” gombokkal jelölje ki az opciót: “op1” ~ “op4” (hűtés) és nyomja meg a “●” gombot

↓

Állítsa be a nyomást a beállított módnak megfelelően.

Beállítás

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

⚠ VIGYÁZAT

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

Használjon olajteknő-fűtést

Ezzel a funkcióval az olajteknő-fűtés használatát lehet beállítani.

Az üzemmód beállítása

A master egység NYÁK-ján kapcsolja be az 5. DIP-kapcsolót.

↓

A “►” és “◄” gombbal a 7-szegmenses kijelzőn álljon a “Func” lehetőségre és nyomja meg a “●” gombot.

↓

A “►” és “◄” gombbal a 7-szegmenses kijelzőn álljon az “Fn8” lehetőségre és nyomja meg a “●” gombot.

↓

A “►” és “◄” gombbal a 7-szegmenses kijelzőn álljon az “ON” vagy “OFF” lehetőségre és nyomja meg a “●” gombot.

↓

Állítsa be az olajteknő-fűtés vezérlését a beállított módnak megfelelően.

Üzemmód beállítása

- ON: Olajteknő-fűtés vezérlése a készülékről.
- OFF: Olajteknő-fűtés vezérlése a készülékről kikapcsolva.

⚠ VIGYÁZAT

- A funkciók konfigurálásával kapcsolatban a szerelés során érdeklődjön a kültéri egység szerelőjétől.
- Ha a funkciót nem használja, állítsa OFF-ra.
- Ha a kültéri egység környezeti hőmérséklete 0 °C vagy kisebb, javasoljuk, hogy csatlakoztassa és használja az olajteknő-fűtést.

IDU kapacitás beállítása

Ha a beltéri egység üzemelése 130%-on felüli, a légáramlás minden beltéri egységben ugyanolyan alacsony.

Az üzemmód beállítása

A master egység NYÁK-ján kapcsolja be az 5. DIP-kapcsolót.

↓

A “►” és “◄” gombbal a 7-szegmenses kijelzőn álljon a “Func” lehetőségre és nyomja meg a “●” gombot.

↓

A “►” és “◄” gombbal a 7-szegmenses kijelzőn álljon az “Fn9” lehetőségre és nyomja meg a “●” gombot.

↓

A “►” és “◄” gombbal a 7-szegmenses kijelzőn álljon az “ON” vagy “OFF” lehetőségre és nyomja meg a “●” gombot.

↓

Az kapacitásbeállítás-mód beállítva

Üzemmód beállítása

- ON: Kis kapacitás mód beállítása
- OFF: Kis kapacitás mód kikapcsolása

⚠ VIGYÁZAT

- A funkció beállítását kérje erre jogosult szerelőtől.

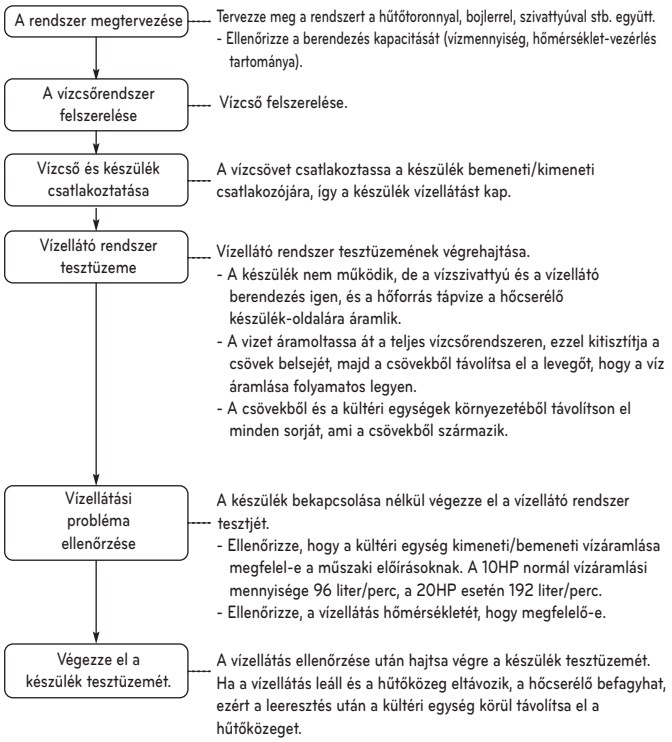
TESZTÜZEM

Tesztüzem előtti ellenőrzések

1	Ellenőrizze a levegő teljes eltávolítását és a vízellátás egyenletes áramlását.
2	Ellenőrizze a hűtőközeg szivárgását, az adatátviteli és tápkábelek laza csatlakozásait, illetve a kábelezési rajz alapján ellenőrizze a kábelezést. Ellenőrizze, hogy az adatátvitel és a tápellátás kábelezése megfelelően csatlakoztatva van-e.
3	Ellenőrizze, hogy a tápellátás R, S, T és N vezetéke megfelelően csatlakoztatva van-e. DB Megohm-mérővel (500 V DC) ellenőrizze a tápfeszültség csatlakozóblokkja és a földelés közötti szigetelési ellenállást; a mért értéknek 2,0 MΩ felett kell lennie. Ha az ellenállás 2,0 MΩ vagy kisebb, ne használja a készüléket. Biztonsági előírás: - A vezérlőkártya csatlakozóján soha ne mérjen szigetelési ellenállást. (A vezérlőkártya megrongálódhat.) - Ha közvetlenül a telepítés után hosszabb ideig kikapcsolva hagyja a berendezést, a hűtőközeg felgyűlik a kompresszorban és a szigetelési ellenállás 2 MΩ-nál kisebb lesz. Ha a szigetelési ellenállás 2 MΩ vagy kisebb, kapcsolja be a tápellátást és a forgattyúház fűtését, ezután a hűtőfolyadék és az olaj elpárolog a kompresszor belsejéből. Ezután a szigetelési ellenállás 2,0 MΩ fölé nő.
4	Ellenőrizze hogy a folyadék- és gázcsövek le vannak-e zárva.
5	Figyelmeztetés a vízhűtő típusú Multi V hálózati feszültségének lekapcsolása esetére. - A készülék használata közben (hűtési/fűtési időszak) mindig hagyja bekapcsolva a kültéri készülék hálózati tápfeszültségét. - A készülék telepítése utáni tesztüzem során, illetve ha üzem közben lekapcsolódik a kültéri egység tápfeszültsége (hálózat-kimaradás stb.), a tápfeszültséget mindig a forgattyúház fűtésének bekapcsolása előtt 6 órával be kell kapcsolni. Ha a forgattyúház elektromos előfűtése 6 óránál rövidebb, a kompresszor leéghet. (A kompresszor aljának fűtése elpárologtatja a kompresszor belsejében található olajban lévő hűtőközeget.)

Vízellátó rendszer tesztüzeme

A készülék tesztüzemének megkezdése előtt tesztelni kell a hőforrás-víz rendszert.
A készülék tesztüzeme előtt ellenőrizni kell a hőforrás-víz ellátás áramlási mennyiségét és hőmérsékletét.



⚠ FIGYELEM

- A tesztüzem előtt mindig ellenőrizze a vízellátás folyamatos áramlását. (Ha vízáramlás mennyisége nem elegendő, a készülék leéghet.)
- A készülék telepítése utáni tesztüzem során, ha a készülék 3 napnál hosszabb ideig nem működik, vagy a kompresszor cseréje után, a tápfeszültséget az üzembe helyezés előtt 6 órával be kell kapcsolni, hogy működjön a kompresszor fűtése. (Ha a készülék előmelegítése nem megfelelő, a készülék leéghet.)

Ha a tesztüzem eredménye nem megfelelő

Megnevezés	Hibakód	Ok	Ellenőrzési pont és megoldás
Van-e vízellátás	CH24	Az áramláskapcsoló csatlakoztatásakor nem áramlik a víztáplálás vagy az áramlási mennyiség a vízellátás hibája miatt nem elegendő.	Ellenőrizze a vízellátás szivattyújának működését.
			Ellenőrizze a vízellátás dugulását. (Szűrő eldugult, szelep beszorult, szelep hibája, levegős rendszer stb.)
			Ellenőrizze az áramláskapcsoló helyes működését. (Áramláskapcsoló hibája, hibás vezérlés, lecsatlakoztatás stb.)
	CH32	Nincs víztáplálás vagy az áramlási mennyiség nem megfelelő.	Ellenőrizze a vízellátás szivattyújának működését.
			Ellenőrizze a vízellátás dugulását. (Szűrő eldugult, szelep beszorult, szelep hibája, levegős rendszer stb.)
	CH34	Nincs víztáplálás vagy az áramlási mennyiség nem megfelelő (hűtés esetén).	Ellenőrizze a vízellátás szivattyújának működését.
			Ellenőrizze a vízellátás dugulását. (Szűrő eldugult, szelep beszorult, szelep hibája, levegős rendszer stb.)
	CH180	Nincs víztáplálás vagy az áramlási mennyiség nem megfelelő (fűtés esetén).	Ellenőrizze a vízellátás szivattyújának működését.
			Ellenőrizze a vízellátás dugulását. (Szűrő eldugult, szelep beszorult, szelep hibája, levegős rendszer stb.)

❊ Ha a fűtés tesztüzeme során CH24 vagy CH180 hiba jelenik meg, előfordulhat, hogy a hőcserélő panel belseje részben befagyott; szüntesse meg a hibát és kapcsolj ab eújra a készüléket.
(A részleges fagyás oka: Hőforrás-víz áramlásának hiánya, vízellátás megszakadása, hűtőközeg hiánya, idegen anyag került a hücserélő belsejébe.)

Lemezes típusú hőcserélő karbantartása

Ha a hőcserélőben vízkő rakódik le, az áramlás csökkenése miatt a hatásfoka csökken vagy télen a fagyás miatt a hőcserélő meghibásodik.

Ezért a vízkőlerakódás megelőzése érdekében rendszeres karbantartásra van szükség.

1 A használati szezon kezdete előtt ellenőrizze a következőket (évente egyszer)
   1) Ellenőrizze a szabványos vízminőséget.
   2) Tisztítsa meg a szűrőt.
   3) Ellenőrizze a megfelelő áramlást.
   4) Ellenőrizze a megfelelő környezetet (nyomás, áramlás, kimeneti hőmérséklet).

2 A hőcserélő-panel tisztítására a következő eljárást kell alkalmazni. (Ötévente egyszer)
   1) Ellenőrizze, hogy a szervizcsatlakozón van-e vízcső, a kémiai oldat tisztítása céljából.
   5%-os higított hangyasav, citromsav, oxálsav, ecetsav, foszforsav stb. megfelelő a vízkő eltávolításához (sósav, kénsav stb. a korróziós hatás miatt nem használható).

2) Tisztítás során a bemeneti/kimeneti cső vezérlőszelepe és a kimeneti cső szelepe megfelelően zárva legyen.

3) A vízcsövet csatlakoztassa a szervizcsatlakozóra, a hőcserélő panelt töltse fel 50 °C~60 °C hőmérsékletű tisztítóoldattal és a szivattyúval 2~5 óráig keringtesse.
A keringtetési idő a tisztítóoldat hőmérsékletétől és a vízkő mennyiségétől függ.
Ezért a keringtetési időt a tisztítóoldat színének figyelésével határozza meg.

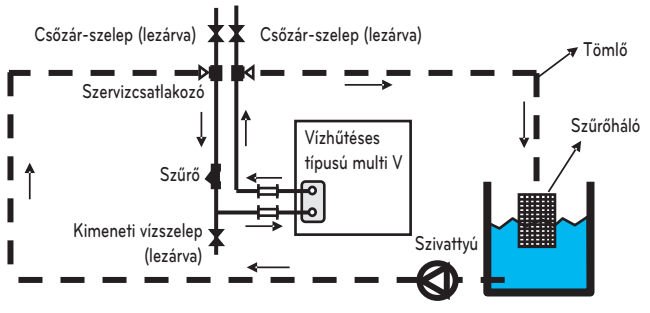
4) Az oldószer keringtetése után távolítsa el a tisztítóoldatot a hőcserélőből, töltse fel 1~2%-os NaOH vagy NaHCO3 oldattal, keringtesse 15~20 percig, ezzel semlegesíti a hőcserélőt.

5) A semlegesítés után tiszta vízzel tisztítsa ki a panel belsejét.
A víz pH-jának mérésével ellenőrizze a tisztítóoldat megfelelő eltávolítását.

6) Kereskedelemben kapható más tiszttóoldat használata esetén ügyeljen arra, hogy az ne legyen jorróziós hatású a rozsdamentes acélra és rézre.

7) A tisztítóoldatokkal kapcsolatban kérje a gyártó szakemberének tanácsát.

3 A tisztítás után kapcsolja be a készüléket és ellenőrizze a helyes működését.



[A hőcserélő tisztítása]

Napi ellenőrzés/kezelés

1 **Vízminőség ellenőrzése**

A lemezes hőcserélőt nem lehet szétszerelni, tisztítani, cserélhető alkatrészei nincsenek. A korrózió és vízkövesedés megelőzése érdekében különösen ügyelni kell a víz minőségére. A vízminőségnek meg kell felelnie a referencia-értékek minimális követelményeinek. Korrózióméntesítő vagy korróziógátló anyag hozzáadása esetén az anyag nem korrodálhatja a rozsdamentes acélt vagy rezet. Ha a keringő vízbe nem juthat külső levegő, akkor is javasoljuk a csőben áramló víz leeresztését és cseréjét.

2 **Vízáramlási mennyiség ellenőrzése**

Ha az áramlási mennyiség nem megfelelő, a lemezes típusú hőcserélő befagyhat. Ellenőrizze, hogy a szűrő nincs-e eldugulva, a csőben nincs-e levegő, majd ellenőrizze a bemeneti és kimeneti cső hőmérsékletét és nyomáskülönbségét. Ha a hőmérséklet vagy a nyomáskülönbség nagyobb a megengedettnél, akkor az áramlási sebesség csökken. Ilyenkor azonnal le kell állítani a készüléket és csak a hiba kijavítása után szabad ismét bekapcsolni.
(*Ha a csőben levegő van, akkor légteleníteni kell.
A csőben található levegő zavarja a melegvíz-ellátás keringését és csökkenti az áramlási mennyiséget, ez pedig fagyást okozhat.)

3 **Sóoldat sűrűségének kezelése**

Ha a melegvíz-ellátásban sóoldatot (fagyálló) használ, a megfelelő típust és sűrűséget kell alkalmazni. A kalciumklorid korrodálhatja a lemezes típusú hőcserélőt, ezért ne használja. A sokáig tárolt fagyálló elnyeli a levegő nedvességtartalmát, a sűrűsége csökken, ami miatt a lemezes típusú hőcserélő befagyhat. Ezért a lehető legkisebb felületen érintkezzen a környezeti levegővel, sűrűn mérje a sűrűségét, hozzáadagolással tartsa fenn a szükséges sűrűséget.

Karbantartási/javítási ellenőrző lista

Gyakoriság (év) / Ellenőrzési pont	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Készülék üzemállapota	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Hőcserélő tisztítása (mosás)					●					●					●
Szűrő tisztítása	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Vízminőség ellenőrzése	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Hűtőközeg-szivárgás ellenőrzése	●														●
Beltéri egység szűrőjének tisztítása	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

⚠ VIGYÁZAT

- A fenti ellenőrzési lista a minimális gyakoriságot tartalmazza, a működési környezettől és a vízminőségtől függően gyakoribb ellenőrzésre lehet szükség.
- A hőcserélő tisztításakor vegye ki az alkatrészeket vagy zárja le a szelepet, hogy az oldószer ne kerülhessen a nyomásmérőbe stb.
- A hőcserélő tisztítása előtt ellenőrizze a vízcsövek csatlakozásait, hogy a tisztítószer ne szivároghasson ki.
- A megfelelően higított oldattal kezdje meg a tisztítást.
- A hőcserélő korai tisztítása könnyebb, és a vízkő felhalmozódása egyre nehezebbé teszi.
- Ha a vízminőség rossz, rendszeres tisztításra van szükség. Mivel a tisztítószer erősen savas, vízzel alaposan ki kell mosni.
- A megfelelő tisztítás ellenőrzéséhez vegye le a tömlőt és ellenőrizze a belsejét.
- Légtelenítse a vízcsövet.
- A készülék bekapcsolása előtt mindig ellenőrizze a melegvíz ellátás megfelelőségét.

Öndiagnózis

Hibajelzés

- 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 csőbemeneti hőmérséklet-érzékelője	A beltéri egység csőbemeneti hőmérséklet-érzékelője szakadt vagy rövidzárlatos
	0	3	-	Kommunikációs hiba: vezetékes távvezérlő ↔ beltéri egység	A beltéri egység NYÁK-ja nem veszi a vezetékes távvezérlő jelét
	0	4	-	Leeresztő szivattyú	A leeresztő szivattyú hibás
	0	5	-	Kommunikációs hiba: kültéri egység ↔ beltéri egység	A beltéri egység NYÁK-ja nem veszi a kültéri egység jelét
	0	6	-	A beltéri egység csőkimeneti hőmérséklet-érzékelője	A beltéri egység csőkimeneti hőmérséklet-érzékelője szakadt vagy rövidzárlatos
	0	9	-	Beltéri EEPROM hiba	Ha a beltéri egység EEPROM-jában tárolt gyári szám 0 vagy FFFFFF
	1	0	-	A ventilátormotor működési 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 IGBT hiba	Master kültéri egység inverter kompresszor meghajtás IPM hiba
	2	2	*	Túláram (RMS) a master kültéri egység inverterkártyájának 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 feszültség.
	2	4	*	Master kültéri egység nagy nyomás kapcsoló	Kompresszor karbantartása a master kültéri egység nagy nyomás kapcsolóval Nem kielégítő áramlás vagy a master kültéri egység áramláskapcsolójának hibája
	2	5	*	Master kültéri egység bemeneti feszültség nagy/kis feszültség	Master kültéri egység bemeneti feszültség nagy/kis feszültség
	2	6	*	Master kültéri egység inverter kompresszor működési hiba	Üzemi hiba a master kültéri egység inverter kompresszor hibája miatt
	2	8	*	Master kültéri egység inverter DC link túlfeszültség hiba	Kompresszor kikapcsolva a master kültéri egység inverter DC-túlfeszültsége miatt.
	2	9	*	Master kültéri egység inverter kompresszor túláram	Master kültéri egység inverter kompresszor hiba vagy működő alkatrész (IGBT) hibás működése.
	3	2	*	Master kültéri egység inverter kompresszor kimeneti hőmérséklet túl nagy	Kompresszor kikapcsolva a master kültéri egység inverter kompresszor túl nagy kimeneti hőmérséklete miatt. Nem megfelelő áramlás, vagy a master kültér egység áramláskapcsolójának hibája.
	3	4	*	Master kültéri egység nagy nyomás túl nagy	Kompresszor kikapcsolva a master kültéri egység túl nagy nyomása miatt. Nem megfelelő áramlás, vagy a master kültér egység áramláskapcsolójának hibája.

Kijelző				Megnevezés	Hiba oka
Kültéri egységgel kapcsolatos hiba	3	5	*	Master kültéri egység kis nyomás túl kicsi	Kompresszor kikapcsolva a master kültéri egység kis nyomás túl kis értéke miatt.
	3	6	*	Master kültéri egység kis kompressziós aránya korlátozva	Master kültéri egység 3 percig a kis kompressziós korlát alatt maradt
	3	9	*	Kommunikációs hiba a master kültéri egység PFC és az inverterkártya között.	Master kültéri egység inverter kompresszor áram (CT) érzékelő szakadt vagy zárlatos
	4	0	*	Master kültéri egység inverter kompresszor CT érzékelő hiba	Master kültéri egység inverter kompresszor áram (CT) érzékelő szakadt vagy zárlatos
	4	1	*	Master kültéri egység inverter kompresszor kimeneti hőmérséklet-érzékelő hiba	Master kültéri egység inverter kompresszor kimenő hőmérséklet érzékelő szakadt vagy zárlatos.
	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 zárlatos.
	4	6	*	Master kültéri egység beszívási hőmérséklet-érzékelő hiba.	Master kültéri egység beszívási hőmérséklet-érzékelő szakadt vagy zárlatos.
	4	9	*	Master kültéri egység IGBT hőmérséklet-érzékelő hiba.	Master kültéri egység IGBT hőmérséklet-érzékelő szakadt vagy zárlatos.
	5	0	*	Master kültéri egység 3-fázisú tápellátás nincs.	Master kültéri egység fázishiány.
	5	1	*	Túl nagy kapacitás (a beltéri egységek kapacitásának összege túl nagy) csatlakoztatva.	A beltéri egységek kijelzett száma túl nagy (eltér a kültéri egységen kijelzettől).
	5	2	*	Kommunikációs hiba: Inverter NYÁK → Fő NYÁK	Ha a master kültéri egység inverter vezérlője nem veszi az inverter vezérlő jelét.
	5	3	*	Kommunikációs hiba: beltéri egység → Kültéri egység fő NYÁK	Ha a master kültéri egység vezérlője nem veszi a beltéri egység vezérlő jelét.
	5	7	*	Kommunikációs hiba: Fő NYÁK → inverter NYÁK	Inverter-vezérlő jele nincs a master kültéri egység vezérlőjén
	5	9	*	Rossz beállítás a master és slave kültéri egység között	A geotermikus mód beállítása eltérő (Fn2 beállítás)
	6	0	*	Master kültéri egység inverter NYÁK EEPROM hiba.	Master kültéri egység inverter NYÁK EEPROM ELÉRÉSI hiba.
	6	2	*	Master kültéri egység inverter IGBT túl nagy hiba	Master kültéri egység inverter IGBT ha a hőmérséklet 110 °C fölé nő.
	6	5	*	Master kültéri egység inverter IGBT hőmérséklet-érzékelő hiba.	Master kültéri egység inverter IGBT hőmérséklet-érzékelő szakadt vagy zárlatos.
	7	1	*	Master kültéri egység PFC CT érzékelő-hiba	Master kültéri egység PFC CT érzékelő szakadt vagy rövidzárlatos
	8	6	*	Master kültéri egység master NYÁK EEPROM hiba.	Kommunikációs hiba a master kültéri egység master MICOM és EEPROM között, vagy nincs EEPROM.
	8	8	*	PFC NYÁK EEPROM hiba.	Kommunikációs hiba a master kültéri egység master PFC és EEPROM között, vagy nincs EEPROM.

Kijelző					Megnevezés	Hiba oka
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	1	3	*	Master kültéri egység folyadékcsőhőmérséklet-érzékelő hiba	A master kültéri egység folyadékcsőhőmérséklet-érzékelője szakadt vagy rövidzárlatos
	1	1	5	*	Master kültéri egység kimeneti másodlagos hűtés hőmérséklet-érzékelő hiba	Master kültéri egység kimeneti másodlagos hűtés hőmérséklet-érzékelő szakadt vagy zárlatos
	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	8	0	*	Lemezes típusú hőcserélő fagyvédelme.	Lemezes típusú hőcserélő fagyvédelmi hiba.
	1	8	1	*	Vízhőmérséklet érzékelőjének hibája.	Vízhőmérséklet-érzékelő szakadt vagy zárlatos.
	1	8	2	*	Kommunikációs hiba a külső NYÁK MICOM-jai között.	Kommunikációs hiba a külső NYÁK fő MICOM-ja és al-MICOM-ja között.

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.

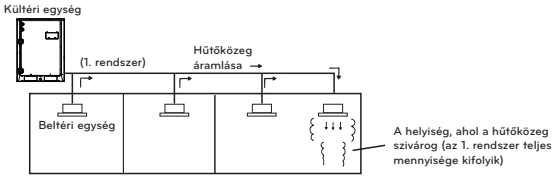
Bevezetés

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 megengedett értéket, 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-korlát mértékegysége a számításokhoz kg/m³
(freongáz tömege a levegő térfogatához viszonyítva).

Koncentráció határértéke: 0.44kg/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 hűtőközeg-mennyisége (kg)

A hűtőközeg gyári mennyisége a leszállításkor

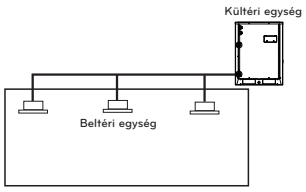
A később hozzáadott hűtőközeg mennyisége a felhasználónál a csövezés hosszának és átmérőjének függvényében

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

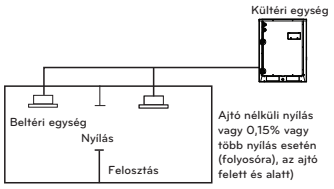
A helyiség minimális levegőtérfogatának számítása

A térfogatot a helyiségrész vagy kisebb helyiség figyelembe vételével számítsa.

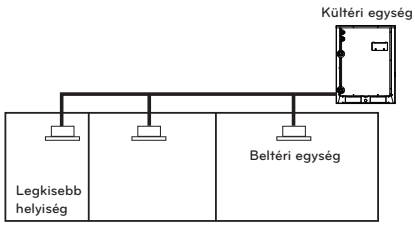
- Felosztás nélkül



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



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



Hűtőközeg koncentrációjának számítása

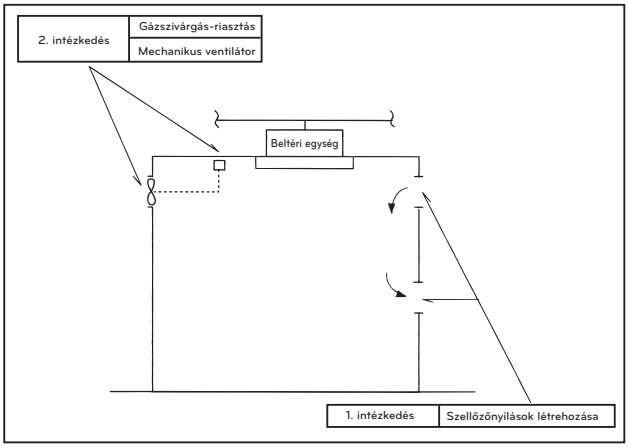
$$\frac{\text{A rendszer teljes hűtőközeg-mennyisége (kg)}}{\text{A beltéri egységet tartalmazó legkisebb helyiség térfogata (m}^3\text{)}} = \text{Hűtőközeg koncentrációja (kg/m}^3\text{)}\ (\text{R410A})$$

- 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

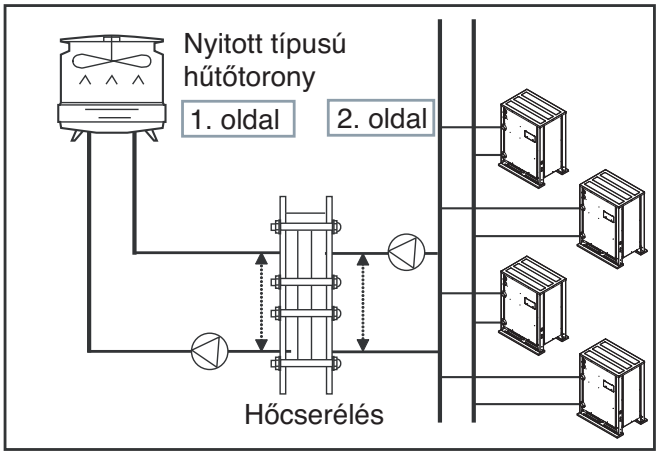
Ha a koncentráció meghaladja a határértéket, módosítsa az eredeti tervet vagy tegye meg a következő intézkedések valamelyikét:

- 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 egység hűtőközegének mennyiségét



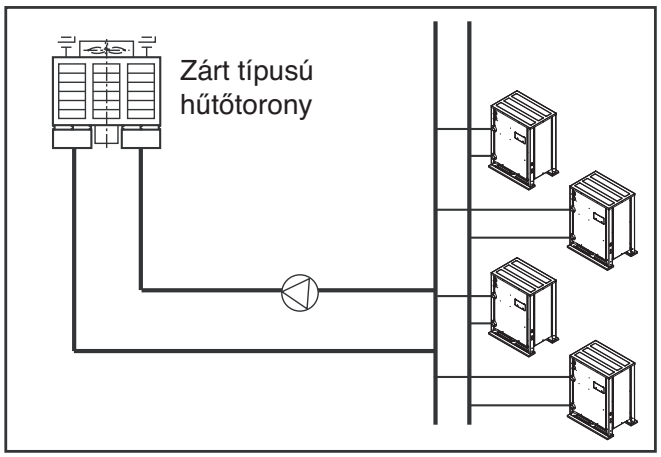
Különösen ügyeljen az olyan helyekre (pl. pince stb.), ahol a hűtőközeg megmaradhat, mivel nehezebb a levegőnél.

HŰTŐTORONY-MÓDSZER



[Nyitott típusú hűtőtorony + középső hőcserélő]

A hőcserélő a hűtőtorony és a kültéri készülék csövezése között helyezkedik el, és az 1. oldal és a 2. oldal közti hőmérséklet-különbség állandó.



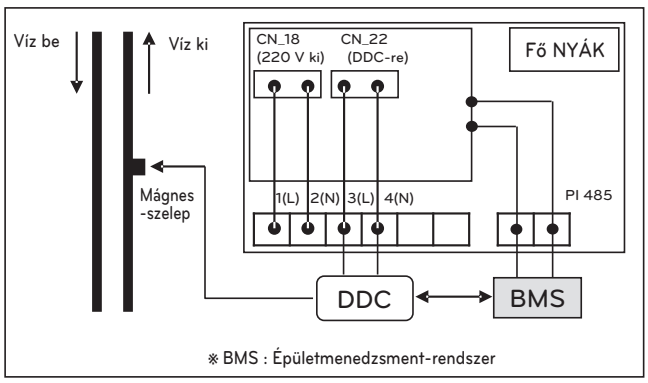
⚠ VIGYÁZAT

Nyitott típusú hűtőtorony használata esetén, ha a vízellátás közvetlenül a 2. hőcserélőre csatlakozik, a készülék idegen részecskék bejutása miatti javítása nem végezhető ingyenesen.

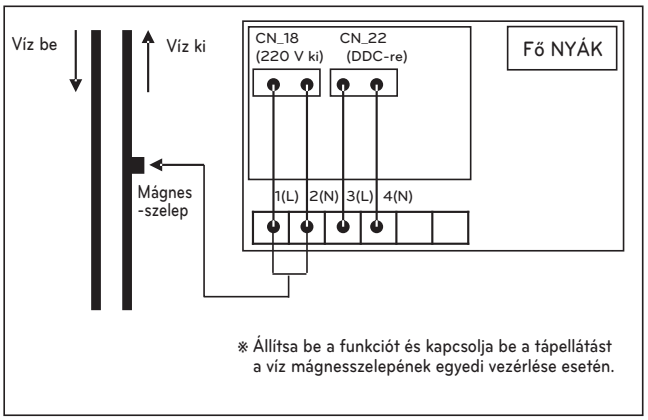
- Mindig használja a 2. hőcserélőt.

VÍZ MÁGNESSZELEPÉNEK VEZÉRLÉSE

Központi vezérlő (használja a DDC csatlakozót)



Egyedi vezérlő (használja a 220 V ki csatlakozót)



HARMONICS ÉS FLICKER TÍPUSOK SZERELÉSI ÚTMUTATÓJA

Az alábbi szerelési útmutató csak a megadott típusra vonatkozik.

Típus : ARWN140LAS4, ARWN120LAS4, ARWN100LAS4, ARWN080LAS4

Harmonics (EN 61000-3-2 & EN 61000-3-12) szerelési útmutató

☐ Ez a berendezés megfelel az IEC (EN) 61000-3-2 szabványnak.

☒ Ez a készülék megfelel az IEC (EN) 61000-3-12 szerinti harmonikus áramkibocsátási előírásnak, aminek értéke Rsce =33.

☐ Ez a berendezés megfelel az IEC (EN) 61000-3-12 előírásainak, feltéve, hogy az Ssc rövidzárási teljesítmény a felhasználói betáplálás és a nyilvános hálózat csatlakozási pontján 4671 kVA, vagy nagyobb. Ha szükséges, az elosztóhálózat üzemeltetőjével konzultálva a telepítőnek vagy a felhasználónak kell biztosítania, hogy a berendezés csak olyan tápellátó rendszerre csatlakozzon, amelynek az Ssc rövidzárási teljesítménye 4671 kVA vagy nagyobb.

Flicker (EN 61000-3- & EN 61000-3-11) szerelési útmutató

☐ Ez a berendezés megfelel az IEC (EN) 61000-3-3 szabványnak.

☒ This equipment complies with reference impedance for IEC (EN) 61000-3-11.

☐ Ez a berendezés megfelel az IEC (EN) 61000-3-11 szabvány szerinti referencia-impedanciának. A készülék olyan tápellátó rendszerre csatlakoztatható, amelynek legnagyobb megengedett rendszerimpedanciája Z_{MAX} Ω a felhasználói tápellátás csatlakozási pontján (szolgáltató elosztószekrénye). A felhasználó a felelős azért, hogy az eszköz a fentieknek megfelelő tápellátó rendszerre csatlakozzon. Szükség esetén a felhasználónak az áramszolgáltatól meg kell kérdeznie, hogy a csatlakozási ponton mekkora a rendszer impedanciája.

Az alábbi szerelési útmutató csak a megadott típusra vonatkozik.

Típus : ARWN200LAS4, ARWN180LAS4, ARWN160LAS4

Harmonics (EN 61000-3-2 & EN 61000-3-12) szerelési útmutató

☐ Ez a berendezés megfelel az IEC (EN) 61000-3-2 szabványnak.

☐ Ez a készülék megfelel az IEC (EN) 61000-3-12 szerinti harmonikus áramkibocsátási előírásnak, aminek értéke Rsce =33.

☒ Ez a berendezés megfelel az IEC (EN) 61000-3-12 előírásainak, feltéve, hogy az Ssc rövidzárási teljesítmény a felhasználói betáplálás és a nyilvános hálózat csatlakozási pontján 5409 kVA, vagy nagyobb. Ha szükséges, az elosztóhálózat üzemeltetőjével konzultálva a telepítőnek vagy a felhasználónak kell biztosítania, hogy a berendezés csk olyan tápellátó rendszerre csatlakozzon, amelynek az Ssc rövidzárási teljesítménye 5409 kVA vagy nagyobb.

Flicker (EN 61000-3-3 & EN 61000-3-11) szerelési útmutató

☐ Ez a berendezés megfelel az IEC (EN) 61000-3-3 szabványnak.

☒ Ez a berendezés megfelel az IEC (EN) 61000-3-11 szabvány szerinti referencia-impedanciának.

☐ A készülék olyan tápellátó rendszerre csatlakoztatható, amelynek legnagyobb megengedett rendszerimpedanciája Z_{MAX} Ω a felhasználói tápellátás csatlakozási pontján (szolgáltató elosztószekrénye). A felhasználó a felelős azért, hogy az eszköz a fentieknek megfelelő tápállító rendszerre csatlakozzon. Szükség esetén a felhasználónak az áramszolgáltatól meg kell kérdeznie, hogy a csatlakozási ponton mekkora a rendszer impedanciája.

Modell megnevezése

Termékadatok

• Termék Neve : Légkondicionáló

• Típus Neve :

Termék Értékesítési Neve	Típus Gyári Megnevezése
ARWx*LAy4 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

The sound pressure of this product is below 70dB.

**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