



Szerelési kézikönyv

Split rendszerű klímaberendezések

RR71B7V3B
RR100B7V3B

RR71B7W1B
RR100B7W1B
RR125B7W1B

RQ71B7V3B
RQ100B7V3B

RQ71B7W1B
RQ100B7W1B
RQ125B7W1B

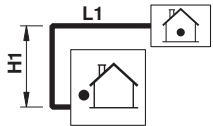
	↖	↗	↘	↙	↕	A	B1	B2	C	D1	D2	E	L1/L2	
	✓						≥50(100)							
	✓		✓	✓		≥100	≥100		≥100					
	✓				✓		≥100				≤500	≥1000		
	✓		✓	✓	✓	≥150	≥150		≥150		≤500	≥1000		
		✓									≥500			
		✓									≤500	≥500	≥1000	
	✓	✓					L1<L2	≥50(100)			≥500			
							L2<L1	≥50(100)			≥500			
							L1<L2	L1≤H	≥150(250)	≤500		≥750	≥1000	0<L1≤1/2H
								H<L1	L1≤H				0<L1≤1/2H	
✓	✓			✓		L2<L1	L2≤H	≥50(100)			≥500	≥500	≥1000	0<L2≤1/2H
								≥100(200)						1/2H<L2≤H
														L2≤H
	✓		✓	✓		≥200	≥200(300)		≥1000					
	✓		✓	✓	✓	≥200	≥200(300)		≥1000		≤500	≥1000		
		✓									≥1000			
		✓							≤500		≥1000	≥1000		
											≥1000			
	✓	✓					L1<L2	≥200(300)			≥1000			0<L2≤1/2H
							L2<L1	≥150(250)			≥1000			1/2H<L2≤H
								≥200(300)						
							L1<L2	L1≤H	≥200(300)	≤500		≥1000	≥1000	0<L1≤1/2H
								H<L1	L1≤H				1/2H<L1≤H	
✓	✓			✓		L2<L1	L2≤H	≥150(250)			≥1000	≤500	≥1000	0<L2≤1/2H
								≥200(300)						1/2H<L2≤H
														L2≤H

1

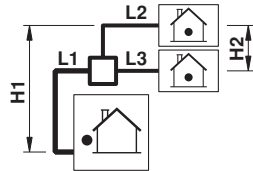
1

1

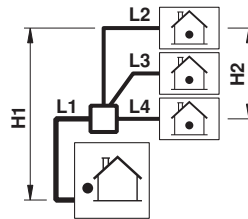
2



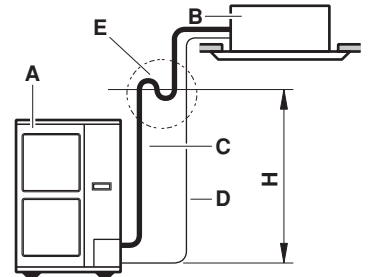
2



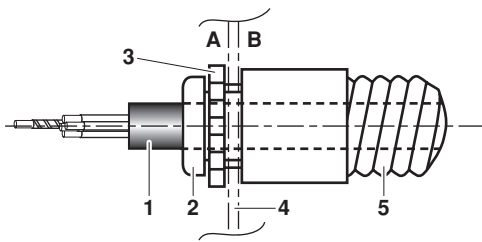
3



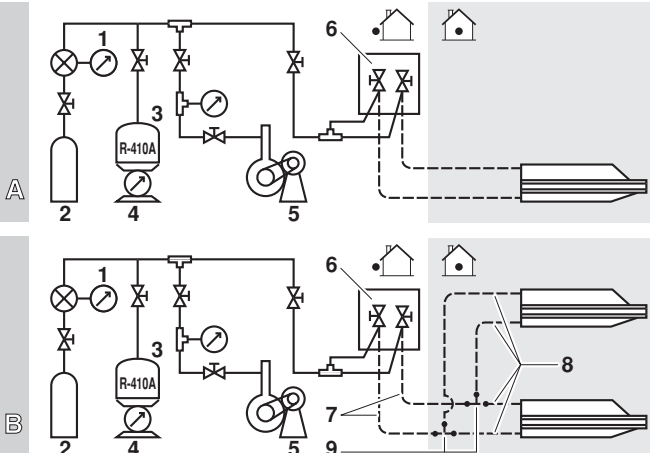
4



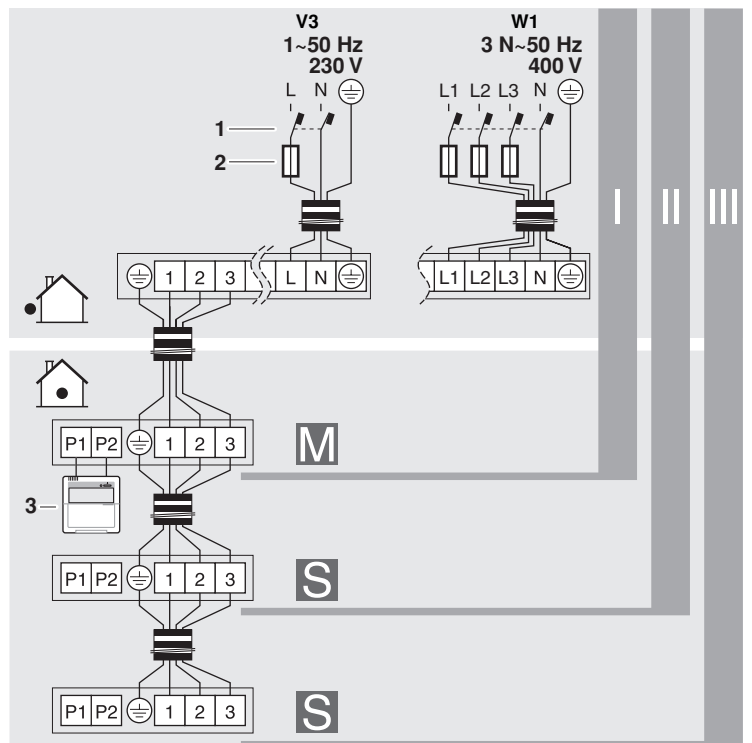
5



6



7



8

Tartalomjegyzék

	Oldal
Biztonsági előírások	1
Előkészületek üzembe helyezés előtt.....	2
A berendezés helyének megválasztása	3
Az üzembe helyezés biztonsági előírásai.....	3
Hely a szerelési munkához.....	4
A hűtőközegcső mérete és a megengedett csőhosszak	5
Hűtőközegcsövek - biztonsági előírások	5
Hűtőközegcsövek	6
Légtelenítés	8
Hűtőközeg betöltése	8
Elektromos kábelezés	10
Tesztüzem	11
Hulladékkehelyezési követelmények.....	12
Huzalozási rajz	13



OLVASSA EL FIGYELMESEN AZ ALÁBBI UTASÍTÁSOKAT ÜZEMBE HELYEZÉS ELŐTT. A KÉZIKÖNYV LEGYEN KÉZNÉL, KÉSŐBB MÉG SZÜKSÉG LEHET RÁ.

A BERENDEZÉS VAGY TARTOZÉKAI NEM MEGFELELŐ ÜZEMBE HELYEZÉSE VAGY CSATLAKOZTATÁSA ÁRAMÜTÉST, RÖVIDZÁRLATOT, SZIVÁRGÁST VAGY TÜZET OKOZHAT, ILLETVE A BERENDEZÉS EGYÉB KÁROSODÁSÁT. CSAK DAIKIN GYÁRTMÁNYÚ TARTOZÉKOKAT HASZNÁLJON, MELYEKET A BERENDEZÉSEHEZ TERVEZTEK, ÉS A BESZERELÉST BÍZZA SZAKEMBERRE.

HA KÉTELYEI VANNAK AZ ÜZEMBE HELYEZÉSSSEL VAGY A HASZNÁLATTAL KAPCSOLATBAN, KÉRJEN TANÁCSOT VAGY INFORMÁCIÓT A DAIKIN FORGALMAZÓTÓL.

Biztonsági előírások

Az alábbiakban leírt biztonsági előírások két kategóriába sorolhatók. Mindkettő lényeges pontokat jelez, ezért figyelmesen olvassa át és azután tartsa be őket.



FIGYELMEZTETÉS

A figyelmeztetések figyelmen kívül hagyása súlyos sérüléseket okozhat.



TUDNIVALÓK

A tudnivalók figyelmen kívül hagyása sérüléseket okozhat, vagy a berendezést károsíthatja.



FIGYELMEZTETÉS

- Az üzembe helyezést bízva egy szakemberre vagy a forgalmazóra! Ne próbálja a készüléket saját kezűleg üzembe helyezni!
A szakszerűtlen üzembe helyezés szivárgást, áramütést vagy tüzet okozhat.
- Az üzembe helyezést a szerelési kézikönyv szerint kell végezni.
A szakszerűtlen üzembe helyezés szivárgást, áramütést vagy tüzet okozhat.
- Ha a berendezést kis helyiségbe szerelik be, gondoskodni kell arról, hogy egy esetleges szivárgás esetén a kiömlött hűtőközeg mennyisége ne lépesse túl a határértéket. A határérték túllépésének megelőzési módjával kapcsolatban kérjen tanácsot a márkakereskedőtől.
Ha a kiömlött mennyiség meghaladja a határértéket, a fellépő oxigénhiány balesetet okozhat.
- Csak a megadott alkatrészeket és tartozékokat szabad használni az üzembe helyezésnél.
Ha nem a megadott alkatrészeket használják, az szivárgást, áramütést, tüzet, vagy a berendezés leesését okozhatja.
- A klímaberendezést olyan alapra kell szerelni, amely elég erős a súlyának a megtartásához.
Ha nem elég erős, akkor a készülék leeshet és ez sérülést okozhat.
- A felszerelésnél vegye figyelembe, ha a berendezést érheti erős szél, tájfun vagy földrengés.
A helytelen felszerelés a berendezés leesése folytán balesetet okozhat.
- A villanszerelést csak szakembernek szabad végeznie, a helyi előírásoknak és a szerelési kézikönyvnek megfelelően, külön áramkört használva.
Az ellátó áramkör aluméretezése vagy a szakszerűtlen elektromos kivitelezés áramütést vagy tüzet okozhat.
- Figyeljen a kábelek megfelelő szigetelésére és rögzítésére, csak a megfelelő (megadott) vezetékeket használja, és a végén ellenőrizze, hogy külső erők nem hatnak-e csatlakozókra vagy a vezetésekre (nem nyomja vagy feszíti őket semmi).
A nem tökéletes csatlakozás vagy rögzítés tüzet okozhat.
- A beltéri és a kültéri egységek közötti kábelezésnél és az elektromos hálózat bekötésénél a vezetékeket úgy kell elrendezni, hogy a csatlakozódoboz fedelét biztonságosan fel lehessen erősíteni.
Ha a csatlakozódoboz fedele nincs a helyén, az a csatlakozók túlmelegedéséhez, áramütéshez vagy tűz keletkezéséhez vezethet.
- Ha üzembe helyezés közben a hűtőközeggáz szivárgását észleli, azonnal szellőztessen ki.
Ha a hűtőközeggáz tüzzel találkozik, mérgező gáz keletkezhet.




FIGYELMEZTETÉS

- Ha az üzembe helyezés kész, ellenőrizze, hogy a hűtőközeggáz nem szivárog-e sehol. Mérgező gáz keletkezhet, ha a hűtőközeggáz a helyiség levegőjébe kerül, majd tűzforrással érintkezik, például hőszugárzóval, tűzhellyel vagy főzőlappal.
- Mielőtt az elektromos alkatrészekhez érne, kapcsolja ki a tápkapcsolót.
- Vigyázni kell, hogy ne érjenek véletlenül az áram alatt lévő alkatrészekhez. Ne hagyja a berendezést felügyelet nélkül üzembe helyezés vagy szerelés közben, ha a szervizpanel le van véve.
- Már üzembe helyezett egységek áthelyezése előtt először le kell szivattyúzni a hűtőközeget, és vissza kell nyerni. Lásd 9. oldal, "A leszivattyúzás biztonsági előírásai".



TUDNIVALÓK

- A klímaberendezést földelni kell. A földelési ellenállásnak a helyi előírásokat ki kell elégítenie. Ne földelje a berendezést gázcsövekhez, vízcsövekhez, villámhárítóhoz, és ne kösse telefonföldelésre. A rossz földelés áramütést eredményezhet. 
- Gázcső
Ha a gáz szivárog, begyulladhat vagy felrobbanhat.
- Vízcső
A kemény vinilcsövek rosszul földelnek.
- Villámhárító vagy telefonföldelés
A villamos potenciál abnormálisan megemelkedhet, ha a villám becsap.
- Be kell szerelni egy földzárlat-megszakítót. Ha nincs földzárlat-megszakító, akkor áramütés keletkezhet.
- A kondenzvízcsöveket a jó kondenzvíz-elvezetés biztosítása érdekében a szerelési kézikönyvnek megfelelően szerelje, és a páralecsapódás megelőzésére szigetelje őket. A szakszerűtlen kondenzvíz-elvezetés vízszivárgást okozhat, amitől a bútorok átnedvesedhetnek.
- A kép- vagy hanginterferencia megelőzése érdekében ügyeljen, hogy a beltéri és a kültéri egység, azok összekötő vezetékai és a tápkábel legalább 1 méter távolságra legyen a tévé- és rádiókészülékektől. (A rádióadás hullámhosszától függően a zavarás megszüntetéséhez 1 méter távolság kevés lehet.)



TUDNIVALÓK

- Nem szabad a klímaberendezést az alábbi helyeken felszerelni:
 - Ahol ásványolajpára, olajos permet vagy gőz lehet, például konyhában. A műanyag alkatrészek károsodhatnak és leeshetnek, vagy víz szivároghat.
 - Ahol korrozív gáz, például kénsavas gáz termelődik. A rézcsövek és a forrasztások korróziója a hűtőközeg szivárgását okozhatja.
 - Ahol elektromágneses hullámokat gerjesztő gépek üzemelnek. Az elektromágneses hullámok megzavarhatják a vezérlő rendszert, a berendezés működészavarát okozva.
 - Ahol éghető gázok szivároghatnak, ahol szén-szálak vagy gyúlékony gőz/por kerül a levegőbe, vagy ahol illékony tűzveszélyes anyagokat, például hígítót vagy benzint tárolnak. Ezek a gázok tüzet okozhatnak.
 - Ahol a levegő sok sót tartalmaz, pl. tengerparton.
 - Ahol nagy a feszültségingadozás, pl. gyárakban.
 - Gépjárművekre vagy hajókra.
 - Ahol savas vagy lúgos gőz van.

Előkészületek üzembe helyezés előtt



Tekintve, hogy a méretezési nyomás 4,15 MPa vagy 41,5 bar, nagyobb falvastagságú csövekre lehet szükség. Lásd 5. oldal, "A csövek alapanyagának kiválasztása".

Az R-410A hűtőközeggel kapcsolatos előírások

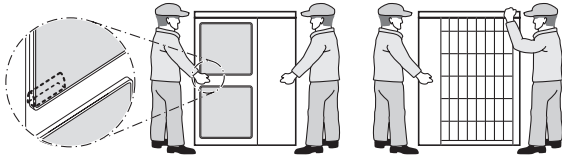
- A hűtőközeg szigorú követelményeket támaszt a rendszer tisztaságával, szárazságával és tömítettségével szemben.
 - Tiszta és száraz
Meg kell előzni, hogy idegen anyagok (ásványolaj, nedvesség) kerüljenek a rendszerbe.
 - Tömített
Olvassa el figyelmesen a következőt, és kövesse pontosan az utasításokat: 5. oldal, "Hűtőközegcsövek - biztonsági előírások".
- Mivel az R-410A kevert típusú hűtőközeg, a szükséges további hűtőközeget folyadék állapotban kell betölteni. (Ha a hűtőközeg gáz halmazállapotú, az összetétele megváltozik, és a rendszer nem fog megfelelően működni).
- A csatlakoztatott beltéri egységek csak kifejezetten az R-410A-hoz tervezett beltéri egységek lehetnek.

Szerelés

- A beltéri egységek szerelésével kapcsolatban lásd a beltéri egységek szerelési kézikönyvét.
- Az ábrákon a 125-ös típusú kültéri egység látható. A szerelési kézikönyv a többi típusra is vonatkozik.
- Ehhez a kültéri egységhez szükség van a csőleágazó készletre (külön rendelhető), ha szimultán működésű rendszert lát el. A részleteket katalógusokban megtalálhatja.
- Ne üzemeltesse az egységet a termisztor (R3T) nélkül, mert a kompresszor leégését okozhatja.
- Nézze meg mindig a modellnevet és a sorozatszámot a borítólemez (elülső) le- és felszerelésekor, hogy a tévedéseket elkerülje.
- A szervizpanelek lezárásakor figyeljen, hogy a meghúzónyomaték ne legyen nagyobb, mint 4,1 N•m.

Mozgatás

Az egységet az ábrán látható módon, lassan kell vinni, a jobb és bal oldali fogantyúkat fogva.



Inkább az egység széleit vagy sarkát fogja és ne az oldalát vagy az oldalán a szívó bemenetet, különben a ház deformálódhat.

MEGJEGYZÉS Figyelni kell, hogy a kezek vagy tárgyak ne érintsék a hátsó bordákat.

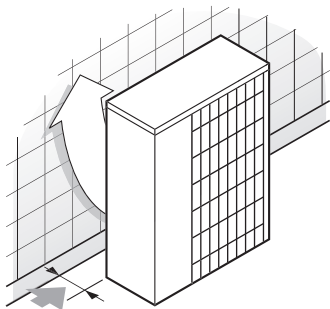
A berendezés helyének megválasztása

- Válasszon olyan helyet, amely megfelel az alábbi feltételeknek, és az ügyfél is jóváhagyja.
 - A helyiség legyen jól szellőző.
 - A berendezés nem zavarja a szomszédokat.
 - Biztonságos legyen, ami bírja a berendezés súlyát és a vibrációt, és ahova az egységet vízszintesen fel lehet szerelni.
 - A hely közelében ne legyen esély gyúlékony gázok vagy egyéb anyagok szivárgására.
 - A szerelés, szervizelés közben hozzá lehessen férni.
 - A beltéri és a kültéri egységek közötti cső- és kábelhossz az engedélyezettet ne haladja meg.
 - Az egységből eredő szivárgás ne okozzon kárt (pl. eldugult kondenzvízcsőnél).
 - A hely lehetőleg legyen esőtől mentes.
 - Ha az egységet olyan helyre szereli, amely erős szélnek van kitéve, különös figyelmet fordítson az alábbiakra.

Az 5 m/sec sebességű vagy ennél nagyobb szél a kültéri egység levegőkimenetével szembe fújva rövidzárlatot okoz (a távozó levegő visszaáramlását), ami az alábbi következménnyel járhat:

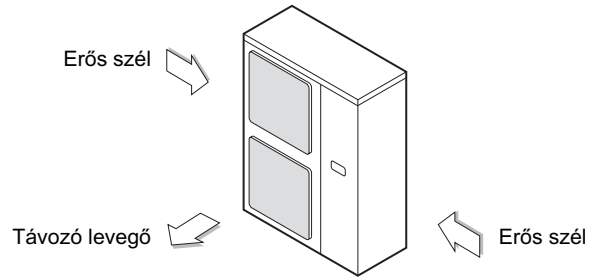
 - a működési teljesítmény leromlása;
 - gyakori jégmentesítés fűtés közben;
 - a működés leállása túl nagy nyomás miatt.
 - Ha erős szél fújja egyenesen az egységet, a ventilátor forgása annyira felgyorsulhat, hogy eltörik.

Az ábrákon láthatja, hogyan kell az egységet elhelyezni, ha a szél iránya előre látható.
- Fordítsa a levegőkimeneti oldalt az épület falával szembe.

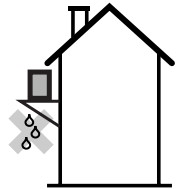


▶ Ellenőrizze, hogy van-e elég hely a szereléshez

- Állítsa a kimeneti oldalt a szélhez képest megfelelő irányba.

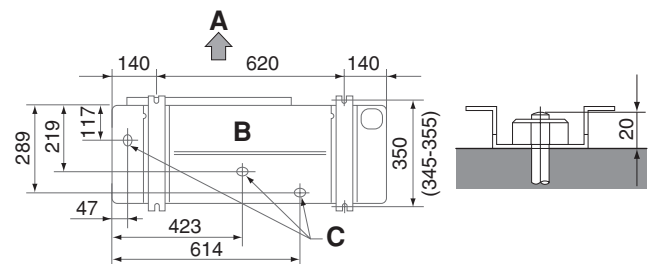


- Készítsen egy vízvezető csatornát az alap körül, mely a berendezés körül gyűlt vizet elvezeti.
- Ha az egység vízvezetése nehezen megoldható, akkor pl. betonblokkokra kell a berendezést helyezni (az alap magassága legfeljebb 150 mm lehet).
- Ha az egységet állványra helyezi, akkor az aljától legfeljebb 150 mm távolságra egy vízálló lemezt kell szerelni a nedvesség alulról való behatolásának megakadályozására.
- Ha az egységet olyan helyre szereli, amely gyakori havazásnak van kitéve, különös figyelmet fordítson az alábbiakra:
 - Emelje az alapot amilyen magasra csak lehet.
 - Távolítsa el a hátsó szívórácsot, hogy megelőzze a hó hátsó bordákra rakódását.
- Ha az egységet épületállványra helyezi, akkor a kondenzvíz lecsöpögésének megakadályozására (az aljától legfeljebb 150 mm távolságra) egy vízálló lemezt kell felszerelni vagy kondenzvíz-lefolyó készletet kell felszerelni (opció).



Az üzembe helyezés biztonsági előírásai

- Ellenőrizze a hely aljzatának szilárdságát és egyenletességét; nem fog-e a berendezés működés közben túl nagy vibrációt vagy zajt kelteni.
- Az ábrán látható alaprajz szerint rögzítse az egységet biztonságosan az alapzatcsavarokkal. (Készítsen elő 4 db, kereskedelmi forgalomban kapható M12 alapzatcsavart, anyát és alátétet.)
- A csavarokat olyan mélyen kell becsavarozni, hogy 20 milliméterre álljanak ki az alap felületéből.

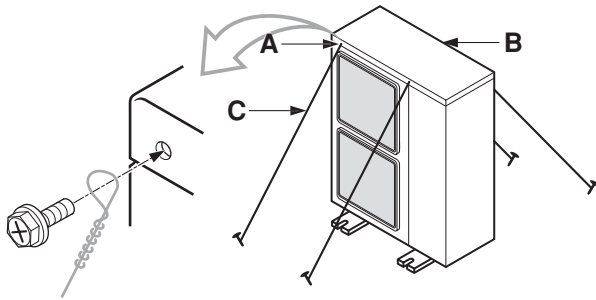


- A Fúvóoldal
 B Alulnézet (mm)
 C Kondenzvíz-kivezető lyuk

Felszerelési mód a felborulás megelőzésére

Ha meg kell előzni a berendezés felborlását, akkor az alábbi ábra szerint kell rögzíteni.

- készítsen elő 4 drótot, ahogy a rajz mutatja
- csavarozza le a felső lemezt az A-val és B-vel jelölt 4 helyen
- illessze a csavarokat a hurkokba, és csavarozza vissza őket szorosan



- A az egység elülső oldalán található 2 rögzítőlyuk helye
 B az egység hátoldalán található 2 rögzítőlyuk helye
 C vezetékek: nem tartozék

Kondenzvízcsöves elvezetés

Ha a kültéri egységből a kondenzvízcsöves elvezetés problémákba ütközik, oldja meg az elvezetést kondenzvízgyűjtővel (külön rendelhető).

Hely a szerelési munkához

Az alábbi számok a 71-100-125 osztályú modellek méreteit jelölik. A () közé zárt számok a 100-125 osztályú modellek méreteit mutatják. (Me: mm)

(Lásd 3. oldal, "Az üzembe helyezés biztonsági előírásai")

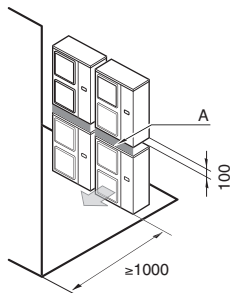
Figyelmeztetés

(A) Nem sorba kötött egységeknél - (Lásd: 1. ábra)

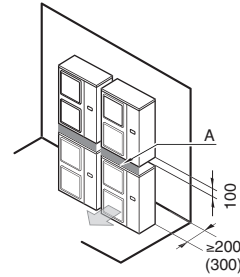
- | | | | |
|--|---------------------|---|---|
| | Szívóoldali akadály | ✓ | Van akadály |
| | Fúvóoldali akadály | 1 | Ilyen esetben zárja le a tartókeret alját, hogy megakadályozza a kilépő levegő átjutását. |
| | Bal oldali akadály | | |
| | Jobb oldali akadály | 2 | Ilyen esetben csak 2 egységet lehet felszerelni. |
| | Akadály fent | ✗ | Ez a körülmény nem engedélyezett. |

(B) Sorba kötött egységeknél

1. Ha akadály van a kimeneti oldallal szemben:



2. Ha akadály van a levegőbemenettel szemben:

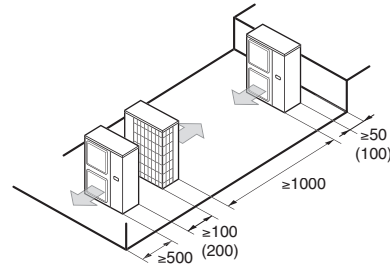


Egynél több egységet ne tegyen egy másik fölé.

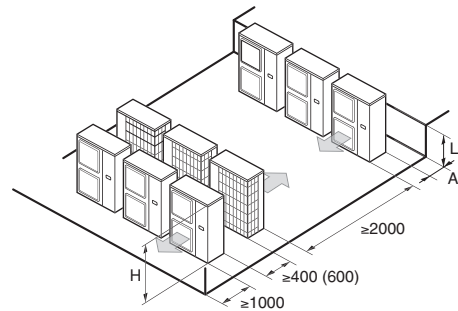
Körülbelül 100 mm szükséges a felső kültéri egység kondenzvízcsövének beépítéséhez. Az A-val jelölt teret zárja le úgy, hogy a kimenő levegő ne járja át.

(C) Több soros elrendezésnél (pl. háztetőn)

1. Ha egy egység van egy sorban:



2. Ha több egység (2 vagy több) van oldallal egymáshoz illesztve soronként:



A H, A és L méretek viszonya az alábbi táblázatban látható.

	L	A
L ≤ H	0 < L ≤ 1/2H	150 (250)
	1/2H < L	200 (300)
H < L	Az üzembe helyezés nem lehetséges.	

A hűtőközegcső mérete és a megengedett csőhosszak



A helyszíni csőszerelést egy képesített hűtésteknikusnak kell elvégeznie, a vonatkozó helyi és nemzeti előírásoknak megfelelően.

MEGJEGYZÉS A csőszerelés végzésekor:



- Ne felejtse el kinyitni az elzárószelepet, ha a csőszerelési munkával és a vákuumszivattyúzással végzett. (Ha a rendszert elzárt szeleppel működtetik, akkor meghibásodhat a kompresszor.)
- Tilos a hűtőközeget a levegőbe engedni! A hűtőközeg-visszanyerési módszernek meg kell felelnie a vonatkozó helyi és nemzeti előírásoknak.
- Ne használjon forrasztószert a hűtőközegcsövek forrasztásához!
(A forrasztáshoz használjon foszforréz töltőfémeket (BCuP), amihez nem kell forrasztószert használni.
(A klórtartalmú forrasztószerek korrodálják a csöveket, a fluoridtartalmú forrasztószerek pedig károsítják a hűtőközeget, zavarokat okozva a hűtőkör működésében.)

A csövek alapanyagának kiválasztása

- Anyaga: hűtőközeghez való, foszforsavval dezoxidált varratmentes rézcső.
- Keménységi fok: a csőátmérő és a használandó cső keménységi fokának összefüggését az alábbi táblázat mutatja.
- A hűtőközegcsövek vastagságának meg kell felelnie a helyi és nemzeti előírásoknak. Az R-410A hűtőközeget vezető csövek előírt minimális falvastagságát az alábbi táblázat mutatja.

Cső Ø	A csövek keménységi foka	Minimális falvastagság (mm)
9,5	O	0,80
15,9	O	1,20
19,1	1/2H	1

O=lágy
1/2H=félkemény

Hűtőközegcső mérete

- Páros rendszer (Lásd: 2. ábra)

Hűtőközegcső mérete			
Gázcső			
Osztály	Normál méret	Növelt méret	Folyadékcső
71, 100, 125	Ø15,9	Ø19,1	Ø9,5

- Szimultán rendszer (iker: lásd 3. ábra, hármás: lásd 4. ábra)

A kültéri egység és az L1 ág közötti csövek méretének a kültéri csatlakozások méretével kell egyeznie. A beltéri egységek és az L2~L4 ág közötti csövek méretének a beltéri csatlakozások méretével kell egyezniük. Ág: lásd a "□" jelölést a 3~4. ábrán.

Megengedett csőhossz és szintkülönbség

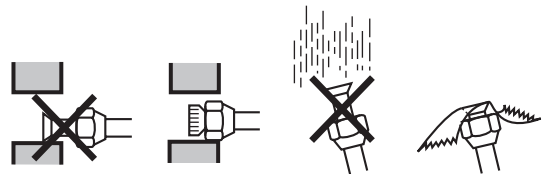
Lásd az alábbi táblázatot a hosszokról és magasságokról. Lásd a 2~4 ábrát. Az ábrán a leghosszabb vezeték a tényleges leghosszabb vezeték, a legfelül ábrázolt egység a valóságban legmagasabban elhelyezett egységet jelöli.

Megengedett csőhossz			
Megengedett legnagyobb csőhossz (A zárójelbe tett számok egyenlő hosszra vonatkoznak.)	Páros	L1	70 m (90 m)
	Iker/Hármás	L1+L2	
Legnagyobb egyirányú teljes csőhossz	Iker	L1+L2+L3	80 m
	Hármás	L1+L2+L3+L4	
Maximális csőhossz az ágon	Iker/Hármás	L2	20 m
Maximális különbség az ághosszak között	Iker	L2~L3	10 m
	Hármás	L2~L4	
Maximális magasságkül. a beltéri és a kültéri között	Mind	H1	30 m
Maximális magasságkül. a beltériek között	Iker/Hármás	H2	0,5 m
Utántöltés nélküli hosszúság	Mind	L1+L2+L3+L4	≤30 m

A legkisebb megengedett csőhossz 5 m. Ha a rendszerben ennél kevesebb a külső csövek hossza, a rendszer túltöltött lesz (túlzott nagy nyomás stb.). Ha a beltéri és a kültéri egység közötti távolság kevesebb, mint 5 m, gondoskodni kell a csövek meghajlításával, hogy a csőhossz ≥ 5 m legyen.

Hűtőközegcsövek - biztonsági előírások

- A hűtőközegcsövekben ne legyen semmi más anyag (pl. levegő), csak a megfelelő hűtőközeg. Ha munka közben hűtőközeg-szivárgást észlel, azonnal szellőztessen ki alaposan.
- Hűtőközeg-utántöltéshez csak R-410A típusú hűtőközeget használjon.
Szükséges eszközök:
Figyeljen arra, hogy csak az R-410A modellek üzembe helyezéséhez használt eszközöket (töltőtömlő a nyomásmérőhöz stb.) használja, hogy a nyomást kibírja, és ne kerüljön idegen anyag (pl. ásványolaj vagy nedvesség) a rendszerbe.
Vákuumszivattyú:
Használjon 2 állású vákuumszivattyút visszacsapó szeleppel. Ellenőrizze, hogy a szivattyúból az olaj nem folyik-e vissza a rendszerbe a szivattyú leállása alatt.
A használt vákuumszivattyú $-100,7$ kPa (5 Torr, -755 mm Hg) nyomásra tudjon légteleníteni.
- A por, nedvesség és egyéb idegen anyag csövekbe kerülésének megelőzése érdekében lapítsa el a végeket, vagy fedje be szalaggal.



Hely	Üzembe helyezés	Védelem módja
Kültéri egység	Egy hónapnál tovább	Lapítsa el a csövet
	Egy hónapnál rövidebb	Lapítsa vagy szalagozza a csövet
Beltéri	Az időtartamtól függetlenül	

A rézcsövek falon át vezetését nagyon óvatosan kell végezni.

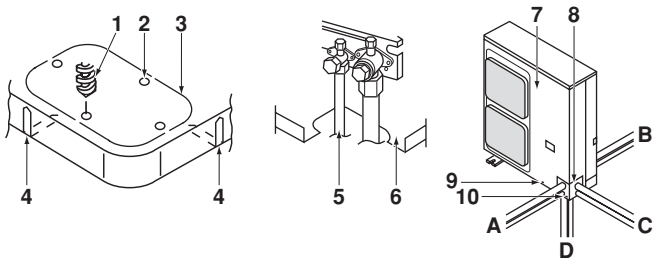
- Szimultán működésű rendszer esetében
 - A felmenő és a leszálló csöveket a fő csővezetékben belül kell vezetni.
 - Használjon csőleágazó készletet (külön rendelhető) a hűtőközegcsövek leágazásaihoz.

Biztonsági előírásokra kell figyelni. (A részleteket a leágazókészlet kézikönyve tartalmazza.)

- A leágazó csöveket vízszintesen vezesse el. (Maximális lehajlás: 20°)
- A beltéri egységhez leágazó csőnek a lehető legrövidebbnek kell lennie.
- Lehetőség szerint a beltéri egységhez menő leágazó csövek egyforma hosszúak legyenek.
- Meglévő hűtőközegcsövek felhasználása
Meglévő hűtőközegcsövek felhasználásakor a következőkre kell figyelni.
 - Az alábbi körülmények között a meglévő csöveket nem szabad újra felhasználni, és új csöveket kell beszerezni.
 - Ha a korábban használt modellnek valami baj volt a kompresszorával (ez okozhat oxidált hűtőközeget, lerakódást, és egyéb káros hatásai lehetnek).
 - Ha a beltéri vagy a kültéri egységek hosszabb időre le voltak szerelve a csövekről (víz és szennyeződés juthatott be a csövekbe).
 - Ha a rézcsövek korrodáltak.
 - A szivárgások megelőzése érdekében a hollandi anyás kötések nem szabad újra felhasználni, hanem újra kell készíteni őket.
 - Ha a meglévő csöveken vannak hegesztett csőcsatlakozások, akkor ellenőrizze, hogy nincs-e gázszivárgás.
 - A sérült vagy elhasználódott szigetelés anyagát cserélje ki újra.

Hűtőközegcsövek

- A csöveket a helyszínen négy irányban lehet felszerelni.



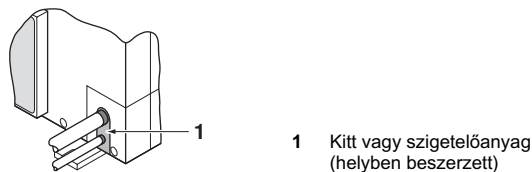
Ábra - Csövek négy irányban

- | | |
|----|------------------------------------|
| 1 | Fúró |
| 2 | Központfuratok a kilőkőlap szélein |
| 3 | Kilőkőlap |
| 4 | Horony |
| 5 | Csatlakozó cső |
| 6 | Alsó keret |
| 7 | Elülső lemez |
| 8 | Csőkivezető lemez |
| 9 | Elülső lemez csavarja |
| 10 | Csőkivezető lemez csavarja |
| A | Előre |
| B | Hátra |
| C | Oldalra |
| D | Lefelé |

- A két hornyolt ablak kivágása után lehet a csöveket szerelni, ahogy itt látható: **ábra "Csövek négy irányban"**. (A kivágáshoz használjon fémfűrész.)
- Ha a csatlakozó csövet alsó irányban akarja az egységre szerelni, egy Ø6 mm-es fúróval fúrja át a központfuratokat a kilőkőlap szélein, és így vágjon nyílást. (Lásd **ábra "Csövek négy irányban"**.)
- A kivezetőlyuk kialakítása után ajánlatos a széleket és a környéket javítófestékkel kezelni a rozsdásodás megelőzése érdekében.

Idegen anyagok bejutásának megelőzése

A csőkivezető lyukakat tömítse el kittel vagy szigetelőanyaggal (helyben beszerzett anyagok), ahogy az ábra mutatja.



Ha rovarok vagy kisebb állatok bejutnak a kültéri egységbe, akkor az elektromos dobozban rövidzárlatot okozhatnak.

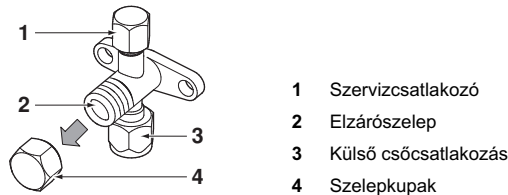
Tudnivalók az elzárószeleppel kapcsolatban

- A beltéri-kültéri összekötő csövek elzárószelepeit a gyárban (szállítás előtt) elzárják.

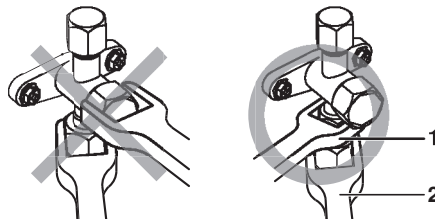
MEGJEGYZÉS Szerelés közben a szelepet ne feleddje kinyitni.



Az elzárószelep alkatrészeinek nevei az ábrán láthatók.



- Ha a hollandi anyá meglazításakor vagy meghúzásakor csak csavarkulcsot használ, akkor az oldalfalak deformálódhatnak, ezért az elzárószelepet előbb mindig rögzítse egy villáskulccsal, és utána használja a nyomatékkulcsot. Ne fogja meg villáskulccsal a szelepkupakot.



- | | |
|---|---------------|
| 1 | Villáskulcs |
| 2 | Nyomatékkulcs |

A szelepkupakot nem szabad erőtetni, mert ez hűtőközegszivárgást okozhat.

- Tegyen szilikongumi vagy egyéb szigetelést az elzárószelep mellett a gázcsövön a hollandi anyára annak megakadályozására, hogy pl. alacsony környezeti hőmérsékleten való hűtésnél vagy egyéb kisnyomású üzem közben a hollandi any ne jegesedjen. Lásd az ábrát.

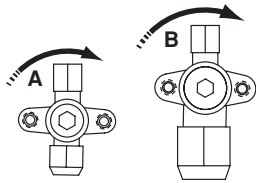


■ Szilikongumi szigetelés (Ellenőrizze, hogy nincs-e rés.)

Az elzárószelep használata

Használjon 4 és 6 mm-es imbuszkulcsot.

- A szelep kinyitása
 1. Illessze az imbuszkulcsot a szelepszárba, és forgassa az óramutató járásával ellentétes irányban.
 2. A szelepszárat ütközésig kell fogatni. Most nyitva van.
- A szelep elzárása
 1. Illessze az imbuszkulcsot a szelepszárba, és forgassa az óramutató járásával egyező irányban.
 2. A szelepszárat ütközésig kell fogatni. Most zárva van.

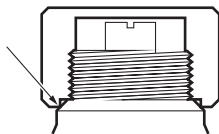


Zárás iránya

- A Folyadék oldal
- B Gáz oldal

Tudnivalók a szelepkupakkal kapcsolatban

- A szelepkupak a nyíllal jelzett helyen szigetelve van. Vigyázzon, hogy ne sértse meg.
- Ha a szelepet használta, ne fedje a végén a szelepkupakot megfelelően meghúzni.



Meghúzónyomaték	
Folyadékcső	13,5~16,5 N•m
Gázcső	22,5~27,5 N•m

- A kupak meghúzása után ellenőrizze, hogy nem szívárog-e hűtőközeg.

Tudnivalók a szervicsatlakozóval kapcsolatban

- Ha végzett, húzza meg a szelepkupakot. Meghúzónyomaték: 10,8~14,7 N•m

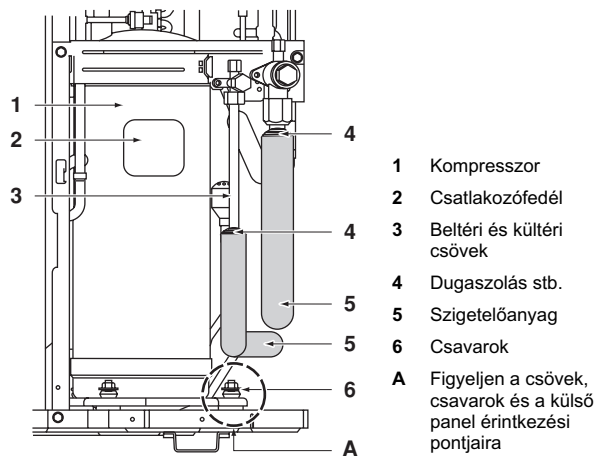
Biztonsági előírások a külső csövek csatlakoztatására és a szigetelésre vonatkozóan

- Figyeljen, hogy a beltéri és a kültéri leágazó csövek ne érjenek a kompresszorhoz vagy a csatlakozófédélhez. Ha a folyadék oldali csövek szigetelése hozzáérne valamelyikhez, állítsa be a magasságot az alábbi ábra szerint. Ellenőrizze azt is, hogy a külső csövek nem érnek-e véletlenül a kompresszor külső paneleinek csavarjaihoz.
- Ha a kültéri egység a beltéri egység fölé van szerelve, a következő történhet: Az elzárószelepről a kondenzvíz a beltéri egységbe kerülhet. Ennek elkerülésére burkolja be az elzárószelepet szigetelőanyaggal.
- Ha a hőmérséklet 30°C-nál magasabb, és a relatív páratartalom nagyobb, mint 80%, akkor a szigetelőanyag vastagságának legalább 20 mm-nek kell lennie, hogy ne csapódjon pára a szigetelés felületére.
- Ne felejtse el leszigetelni a folyadék és gáz oldali csöveket és a hűtőközeg-leágazókészletet.

MEGJEGYZÉS A szabadon hagyott csöveken pára csapódhat le, vagy égési sérülést okozhat, ha hozzáérnek.



(A gáz oldalon a csövek hőmérséklete elérheti a 120°C-ot, ezért csak hőálló szigetelőanyagot szabad használni.)

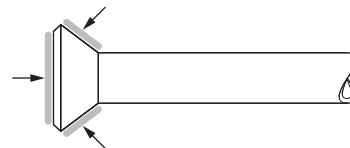


Tudnivalók a hollandianyás kötésekkel kapcsolatban

- Az alábbi táblázat tájékoztat a peremezésről és a meghúzónyomatékokról. (A túl erős megszorítás megrepesztheti a csőtöket.)

Csőméret	Hollandi anya meghúzónyomatéka	A méretek a peremezéshez (mm)	Perem rajza
Ø9,5	32,7~39,9 N•m (333~407 kp•cm)	12,8~13,2	
Ø15,9	61,8~75,4 N•m (630~770 kp•cm)	19,3~19,7	
Ø19,1	97,2~118,6 N•m (989,8~1208 kp•cm)	23,6~24,0	

- A hollandi anya csatlakoztatásakor kenje be a peremet (kívülről és belülről is) hűtőgépajljal, és először csak kézzel húzza meg 3-4 fordulatot. Itt bekenni éter- vagy észterolajjal



- Az üzembe helyezés végén meg kell vizsgálni (pl. nitrogénnel), hogy nincs-e gázszivárgás a csőcsatlakozásoknál.

Tudnivalók az olajcsapdával kapcsolatban

Amikor a kompresszor leáll, akkor fennáll a veszélye annak, hogy a felszálló csövekből az olaj visszafolyik a kompresszorba folyadék-kompressziós jelenséget vagy az olajvisszafutás csökkenését előidézve, emiatt egy csapdát kell a felszálló gázcsövek egy arra alkalmas helyén kialakítani.

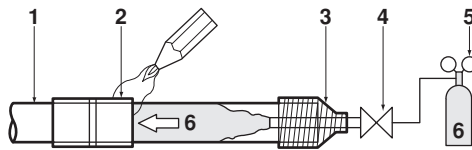
- A csapda helye (Lásd: 5. ábra)

- A Kültéri egység
- B Beltéri egység
- C Gázcső
- D Folyadékcső
- E Olajcsapda
- H 15 méteres szintkülönbségű szakaszonként kell egy csapdát felszerelni.

- A csapdára akkor nincs szükség, ha a kültéri egységek magasabbra vannak szerelve, mint a beltéri egység.

Tudnivalók forrasztással kapcsolatban

- Forrasztás közben nitrogéngázt kell a csövön átvezetni. Ha a csöveket nitrogénáramoltatás nélkül forrasztja, akkor a csövek belső felületén kiterjedt oxidréteg alakul ki, ami károsan befolyásolja a szelepek és a kompresszor működését, és zavarokat okozhat a hűtőkörben.
- Amikor a forrasztáshoz bevezeti a nitrogént a csövekbe, a nitrogén nyomását egy nyomáscsökkentő szeleppel 0,02 MPa-ra kell állítani (=éppen csak érezni lehessen a bőrön).



- 1 Hűtőközegcsövek
- 2 Forrasztandó rész
- 3 Kőrültekercselés
- 4 Kézi szelep
- 5 Nyomáscsökkentő szelep
- 6 Nitrogén

Légtelenítés

- A légtelenítést ne a hűtőközeggel végezze. A berendezés légtelenítéséhez használjon vákuumszivattyút. Nincsen légtelenítéshez felhasználható hűtőközegtöbblet.
- A gyártómű megvizsgálta a berendezéseken belüli csövek tömítettségét. A helyszínen toldott hűtőközeg-vezetékek tömítettségét a szerelőnek kell ellenőriznie.
- Nyomástereszt vagy légtelenítés előtt ellenőrizze, hogy a szelepek jól el vannak-e zárva.

A vákuumszivattyúzás és a tömítettségvizsgálat

előkészítése: lásd 7. ábra

- A Páros rendszer
- B Szimultán rendszer
- 1 Nyomásmérő
- 2 Nitrogén
- 3 Hűtőközeg
- 4 Mérleg
- 5 Vákuumszivattyú
- 6 Elzárószelep
- 7 Fő cső
- 8 Leágazó csövek
- 9 Csőleágazó készlet (külön rendelhető)

Tömítettségvizsgálat

A tömítettségvizsgálat EN378-2 szabványú.

- 1 Légtelenítse a csöveket és ellenőrizze a vákuumot⁽¹⁾. (1 perc alatt a nyomás nem emelkedik.)
- 2 Szüntesse meg a vákuumot legalább 2 bar nitrogénnel. (A nyomást soha ne emelje 4,15 MPa fölé.)
- 3 Végezzen tömítettségvizsgálatot szappanos víz stb. alkalmazásával a csőcsatlakozásokon.
- 4 Engedje ki a nitrogént.
- 5 Légtelenítsen és ellenőrizze újra a vákuumot⁽¹⁾.
- 6 Ha a vákuumnyomás már nem emelkedik, az elzárószelepeket ki lehet nyitni.

(1) A használt 2 állású vákuumszivattyú visszacsapó szeleppel $-100,7$ kPa (5 Torr, -755 mm Hg) nyomásra tudjon légteleníteni.

Üritse ki a rendszer folyadék- és gázcsöveit egy vákuumszivattyúval több mint 2 órán keresztül, és csökkentse a nyomást $-100,7$ kPa-ra. Hagyja a rendszert ebben az állapotban több mint egy óráig, majd ellenőrizze, hogy a vákuumnyomás emelkedett-e. Ha emelkedett, akkor a rendszerbe nedvesség jutott, vagy szivárog.

MEGJEGYZÉS



A következőt kell tenni, ha a csőben feltehetően nedvesség maradt. (Ha a csőszerelés csapadékos időszakban történik, vagy hosszú ideig húzódik, az esővíz a munka során a csövekbe juthat.)

Miután 2 órán keresztül légtelenítve volt a rendszer, emelje a nyomást 0,05 MPa-ra (vákuumszünet) nitrogéngázzal, és ürítse ki újra a rendszert a vákuumszivattyúval 1 órára $-100,7$ kPa-ig (vákuumszáritás). Ha a rendszert nem lehet 2 órán belül $-100,7$ kPa-ra légteleníteni, ismétlje meg a vákuumszünetet, majd a vákuumszáritást. Ezután a rendszert 1 órára vákuumban hagyva ellenőrizze, hogy nem emelkedett-e a mérőn a nyomás.

Vákuumszivattyúval történő légtelenítés után előfordulhat, hogy hűtőközegnyomás nem emelkedik akkor sem, ha az elzárószelep ki van nyitva. Ezt a jelenséget magyarázhatja például az, hogy a kültéri egység hűtőkörében a szabályozószelep zárt állapotú, de ez nem okoz problémát az egység működésében.

Hűtőközeg betöltése

Szereléssel kapcsolatos előírások



Olyan szerelési munkáknál, amikor meg kell bontani a berendezés hűtőrendszerét, a hűtőközeget a helyi előírásoknak megfelelően kell leereszteni.

A helyszínen csatlakoztatott cső hosszának függvényében szükség lehet az egység további hűtőközeggel való feltöltésére. A hűtőközeget folyadék állapotban töltsé a folyadékcsőbe. Mivel az R-410A egy kevert hűtőközeg, az összetétele megváltozik, ha gáz állapotban töltik be, emiatt a rendszer normális működése nem biztosított.

Ennél a modellnél nincs szükség utántöltésre, ha a csövek hossza ≤ 30 m.

MEGJEGYZÉS



Iker/hármas rendszereknél a csőhossz a fő cső és a leágazó cső összeadott hosszát jelenti.

A csőhossz egyirányú hossz, gáz vagy folyadék.

További hűtőközeg betöltése

- 30 m hossz felett hűtőközeget kell a rendszerhez adni, a hozzáadandó mennyiséget az alábbi táblázatok mutatják.

A kiválasztott mennyiséget karikázza be, hogy a későbbi szerelési munkáknál ellenőrizni lehessen a mennyiséget.

Páros rendszernél

Feltöltési mennyiségek <mértékegység: kg>

Osztály	Csatlakozó csőhossz				
	30-40 m	40-50 m	50-60 m	60-70 m	
H/P	71-100-125	+0,50	+1,00	+1,50	+2,00
C/O	71-100-125	+0,25	+0,50	+0,75	+1,00

Iker/hármas rendszer

A hűtőközeg-utántöltés mennyiségét az alábbiak szerint kell kiszámítani. (Az utántöltés mennyisége R1+R2)

1 Számítsa ki a rendszer folyadékcsöveinek teljes hosszát (L).

Iker (Lásd: 3. ábra): $L=L1+L2+L3$

Hármas (Lásd: 4. ábra): $L=L1+L2+L3+L4$

■ Ha $L < 30$ méter: hűtőközeg-utántöltésre nincs szükség

■ Ha $L > 30$ méter, ki kell számítani a következőket:

1. Számítsa ki a G1-et:

Számítsa ki a $\varnothing 9,5$ mm folyadékcsövek teljes hosszát (fő vezeték+leágazó csövek)

2. Számítsa ki a G2-t:

Számítsa ki a $\varnothing 6,4$ mm folyadékcsövek teljes hosszát (leágazó csövek)

3. Ha $G1 > 30$ méter, folytassa a 2. lépéssel

Ha $G1 < 30$ méter, folytassa a 3. lépéssel

2 Számítsa ki a G1 érték 30 méter feletti hosszát ($G1 > 30$ m)

A kiszámított hosszúság alapján válassza ki R1-et az alábbi táblázatból.

A G2 érték alapján válassza ki R2-t az alábbi táblázatból.

Folytassa a 4. lépéssel

3 Számítsa ki a 30 méter feletti teljes hosszt ($G1+G2 > 30$ m)

A kiszámított hosszúság alapján válassza ki R2-t az alábbi táblázatból.

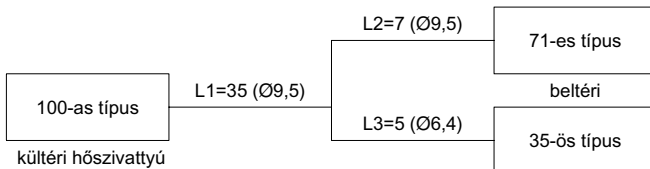
R1=0 méter

Hosszúság < mértékegység: m >, utántöltési mennyiség < mértékegység: kg >

		30 métert meghaladó hossz						
Osztály	\varnothing	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50		
H/P	71-100-125	9,5	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	R1
		6,4	0,30	0,60	0,90	1,20	1,50	R2
C/O	71-100-125	9,5	0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	R1
		6,4	0,15	0,30	0,45	0,60	0,75	R2

4 A teljes utántöltési mennyiség $R=R1+R2$ (kg)

1. példa



1 $G1=L1+L2=35+7=42$ m

$G2=L3=5$

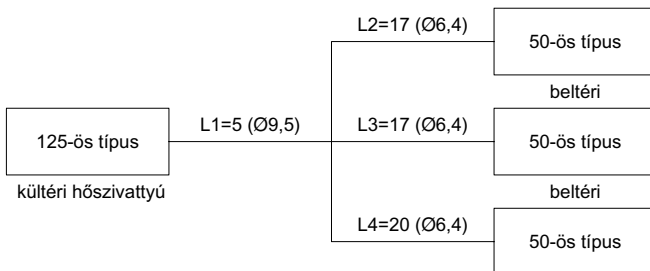
2 30 m felett

a $G1 > 30 = 12$ m $\rightarrow \varnothing 9,5$ R1=1,00 kg

b $G2=5$ m $\rightarrow \varnothing 6,4$ R2=0,30 kg

3 Hűtőközeg-feltöltés mennyisége= $R=R1+R2=1,00+0,30=1,30$ kg

2. példa



1 $G1=L1=5$ m

$G2=L2+L3+L4=17+17+20=54$

2 30 m felett

a $G1=5$ m $\rightarrow R1=0,0$ kg

b $(G1+G2)-30=(5+54)-30=29 \rightarrow \varnothing 6,4$ R2=0,9 kg

3 Hűtőközeg-feltöltés mennyisége= $R=R1+R2=0,0+0,9=0,9$ kg

MEGJEGYZÉS



A hűtőközeg teljes újratöltését vákuumszivattyúzásnak kell megelőznie. Ezt a vákuumszivattyúzást a szervizcsatlakozóról kell elvégezni. Ne használja az elzárószelep csatlakozóját a vákuumszivattyúzáshoz! Más csatlakozó ugyanis nem alkalmas a vákuumszivattyúzás elvégzésére.

A szervizcsatlakozó helye:

Hőszivattyú: A hőszivattyús egységek csövein 2 csatlakozó található. Egyik a folyadéktartály és az elektronikus szabályozószelep, a másik a hőcserélő és a 4 utas szelep között.

Csak hűtő: a kilépő csövön

A hűtőközeg teljes töltőtömege (szivárgás után stb.)

Ha a hűtőközegcsövek teljes hossza nem nagyobb 30 méternél, akkor annyi hűtőközeget kell betölteni, amennyi a berendezés adattábláján fel van tüntetve. Ha a csőhossz a 30 métert meghaladja, akkor az adattáblán olvasható és az utántöltéshez szükséges mennyiség összegét kell betölteni.

A leszivattyúzás biztonsági előírásai

A kültéri egység a kompresszor védelmére egy kisnyomású kapcsolóval van felszerelve.

MEGJEGYZÉS



Soha ne iktassa ki a kisnyomású kapcsolót a művelet alatt.

A leszivattyúzást az alábbiak szerint végezze.

Eljárás	Figyelmeztetés
1 Tegyen egy nyomásmérőt a gáz elzárószelep szervizcsatlakozójára.	Olyan nyomásmérőt használjon, amelyet csak R-410A hűtőközegű rendszerekhez használ.
2 Kapcsolja be a ventilátort a távirányítóval.	Ellenőrizze, hogy az elzárószelepek a folyadék és a gáz oldalon nyitva vannak-e.
3 Tartsa lenyomva a leszivattyúzás gombot a kültéri egység PCB panelén.	A kompresszor és a kültéri ventilátor automatikusan működésbe lép. Ha a 3. lépés megelőzi az 2. lépést, akkor a beltéri ventilátor automatikusan elindulhat. Figyeljen erre.
4 Folytassa a műveletet 2 perccel át, amíg az üzemi körülmények állandósulnak.	—
5 Zárja el teljesen a folyadék oldalon az elzárószelepet. (Lásd 7. oldal, "Az elzárószelep használata")	A szelep tökéletes elzárása a kompresszor leégését eredményezheti.
6 Ha a kisnyomású kapcsoló aktiválódik, az egység működése leáll. Ekkor zárja el a gáz oldalon az elzárószelepet.	—

Ezzel a leszivattyúzás befejeződött. A leszivattyúzás után a távirányítón az alábbi üzenet jelenhet meg:

- "U4"
- üres képernyő
- A beltéri ventilátor csak kb. 30 másodpercre kapcsol be,

Akkor sem indul el azután, ha az ON gombot megnyomják a távirányítón. Ha el akarja indítani, akkor a főkapcsolót kell ki-, majd bekapcsolni.

Elektromos kábelezés



- A kábelezési munkát egy képesített villanyszerelőnek kell elvégeznie.
- A beépített anyagoknak és elektromos alkatrészeknek meg kell felelniük a vonatkozó helyi és nemzeti előírásoknak.
- Nagyfeszültség
Az áramütés elkerülése érdekében legalább 1 perccel az elektromos alkatrészek szerelése előtt le kell kapcsolni a tápfeszültséget. Még 1 perc eltelte után is mindig mérje meg a tápáramkör kondenzátorainak és egyéb elektromos alkatrészeinek a kivezetéseinek a feszültséget, és 50 V DC feletti mért értéknél ne kezdje el a szerelést.

MEGJEGYZÉS Az elektromos kábelezés végzésekor:



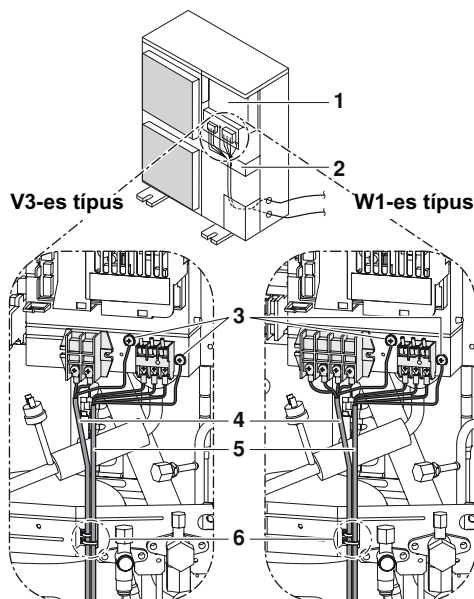
Nem szabad a berendezést bekapcsolni, amíg a csőszerelés nincs teljesen kész! (Ha a rendszert a csőszerelés befejezése előtt működtetik, akkor meghibásodhat a kompresszor.)

Elektromos kábelezés - biztonsági előírások

- Mielőtt a csatlakozókhoz hozzáférne, minden tápáramkört meg kell szakítani.
- Csak réz vezetékeket használjon.
- A beltéri és a kültéri egység közötti vezetékeket 230 V vagy feszültségre kell méretezni.
- A főkapcsolót csak akkor szabad visszakapcsolni, ha a villanszerelés már kész van!
A főkapcsolónak egy minden pólust minimum 3 mm érintkezőközzel megszakító kapcsolónak kell lennie.
- W1-nél
Ellenőrizze, hogy a tápkábelek normál fázisban vannak-e csatlakoztatva. Ha fordított fázisban vannak csatlakoztatva, a beltéri egység távirányítóján "U1" üzenet olvasható, és a berendezés nem működik. A három tápvezeték közül (L1, L2, L3) cserélje fel bármelyik kettőt a helyes fázishoz.
Ha a mágnesen kapcsoló érintkezését a berendezés üzemszünetében erőszakkal lehet csak zárni, akkor a kompresszor leég. Soha ne próbálja erőszakkal zárni a kapcsolót.
- Ne gyömöszölgjön összetekert kábeleket az egységbe.
- A kábeleket úgy kell rögzíteni, hogy ne érjenek a csövekhez (különösen a nagynyomású oldalon).
- Rögzítse az elektromos kábeleket bilincsekkel az alábbi ábra szerint úgy, hogy ne érjenek a csövekhez, különösen a nagynyomású oldalon.
Ellenőrizze, hogy a csatlakozókra nem hat-e véletlenül külső erő.

Rögzítse a vezetékeket az alábbi elrendezés szerint.

- 1 Rögzítse a földelővezetékét az elzárószелеp rögzítőlemezhöz úgy, hogy az ne csússzon el.
 - 2 Rögzítse a földelővezetékét az elzárószелеp rögzítőlemezhöz még egyszer az elektromos vezetékekkel és az egységösszekötő vezetékekkel együtt.
- Vezesse úgy az elektromos kábeleket, hogy a szerelés közben az előlap ne emelkedjen meg, és figyeljen, hogy az előlap jól legyen a helyén.



- 1 Kapcsolódoboz
- 2 Az elzárószелеp rögzítőlapja
- 3 Földelés
- 4 Műanyagbilincs
- 5 Egységek közötti vezetékek
- 6 Tápfeszültség- és földvezetékek

- A kábelek egységből való kilépésénél, a furatban a kábelt ajánlatos egy védőcsőbe helyezni. (Lásd: 6. ábra)

- 1 Vezeték
- 2 Persely
- 3 Anya
- 4 Keret
- 5 Tömlő
- A Belül
- B Kívül

Ha nem használ kábeltokot, a vezetékeket helyezze vinil védőcsőbe, hogy a kilőkőlap széle ne vágja el őket.

- Az elektromos szerelési munkáknál kövesse az elektromos kábelezési rajzot.
- Vezesse úgy a vezetékeket, hogy a fedelet tökéletesen lehessen rögzíteni.

Előírások a tápfeszültség és az egységösszekötő kábelek bekötésével kapcsolatban

- Használjon karika alakú csatlakozót a tápfeszültség csatlakozópanelére kötéshez. Ha valami miatt ez nem lehetséges, figyeljen az alábbi előírásokra.



- Ne csatlakoztasson eltérő keresztmetszetű vezetékeket ugyanarra a tápcsatlakozóra. (A gyenge érintkezés túlmelegedést okozhat.)
- Ha kettő vezetékét köt be, az alábbi ábra szerint csatlakoztassa őket.



- A csatlakozók csavarjainak meghúzásához használjon megfelelő csavarhúzózt. A kisebb csavarhúzó roncsolhatja a csavar fejét, amit azután már nem lehet kellően meghúzni.
- Ha a csatlakozócsavarokat túlhúzzák, akkor a csavarok megsérülnek.
- Az alábbi táblázatban a csatlakozócsavarok meghúzó-nyomatékai láthatók.

Meghúzónyomaték (N•m)		
M4 (X1M)		1,2~1,8
M5 (X1M)		2,0~3,0
M5 (EARTH)		3,0~4,0

- A beltéri egység stb. kábelezésével kapcsolatban lásd a beltéri egységhez mellékelt szerelési kézikönyvet.
- Iktasson földzárlatjelzőt és biztosítékot az áramellátás vezetékébe. (Lásd: 8. ábra)
 - I Páros
 - II Iker
 - III Hármás
 - M Fő
 - S Segéd
 - 1 Földzárlatjelző
 - 2 Biztosíték
 - 3 Távirányító
- A kábelezéskor figyeljen, hogy csak az előírt típusú vezetékeket használja, a csatlakozások tökéletesek legyenek, rögzítse úgy a vezetékeket, hogy külső erők ne hassanak a csatlakozókra.

A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei

Modell	Tápfeszültség		Méret	Az egységek közötti kábelezés vezeték típusa
	Külső biztosíték	Vezeték-típus ⁽¹⁾		
RR71B7V3B	32 A	H05VV-U3G	A vezeték-méreteknek a helyi és nemzeti előírásoknak kell megfelelniük.	H05VV-U4G2,5
RQ71B7V3B				
RR100B7V3B	40 A			
RQ100B7V3B				
RR71B7W1B	16 A	H05VV-U5G		
RQ71B7W1B				
RR100B7W1B				
RQ100B7W1B				
RR125B7W1B	20 A			
RQ125B7W1B				

(1) Csak szigetelt csővezetékben, használjon H07RN-F-et, ha nem tokozottak a vezetékek.

Testüzem

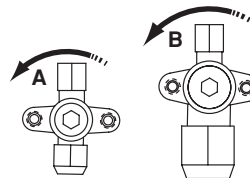
- Ellenőrizze, hogy az elzárószelepek a folyadék és a gáz oldalon teljesen nyitva vannak-e.
- A testüzemmel kapcsolatban a beltéri egységek szerelési kézikönyve ad felvilágosítást.

Bekapcsolás előtti ellenőrzés

Ellenőrzendő	
Elektromos kábelezés Egységösszekötő vezeték Földvezeték	<ul style="list-style-type: none"> ■ A kábelezés megfelel a kábelezési rajznak? Ellenőrizze, hogy nincsenek-e hiányzó vezeték, hiányzó vagy fordított fázis. ■ Megfelelő az egység földelése? ■ Nincs véletlenül valamelyik vezetékrogzító csavar meglazulva?
Hűtőközegcsövek	<ul style="list-style-type: none"> ■ Megfelelő a csövek mérete? ■ A szigetelőanyag jól van felhelyezve és rögzítve a csöveken? Szigetelve vannak a folyadék- és a gázcsövek is? ■ Nyitva vannak-e az elzárószelepek mind a folyadék, mind a gáz oldalon?
Hűtőközeg-utántöltés	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lejegyezte az utántöltött hűtőközeg-mennyiséget és a hűtőközegcsövek hosszát?

Testüzem

- 1 Ellenőrizze, hogy gáz- és folyadék-elzáró szelepek nyitva vannak-e.



Nyitás iránya

- A Folyadék oldal
- B Gáz oldal

Vegye le a szelepkupakot, és imbuszkulccsal forgassa a szárat az óramutató járásával ellentétes irányban ütközésig.

Bekapcsolás előtt ellenőrizze, hogy az előlő panel le van-e csukva, különben áramütés veszélye áll fenn.

- Előfordulhat, hogy a hűtőközeg nyomása nem emelkedik meg a vákuumszivattyúval végzett légtelenítés után akkor sem, ha az elzárószelep ki van nyitva. Ennek az a magyarázata, hogy a beltéri egység hűtőközegcsöveiben az elektromos szelepek lezártak. Ez nem okoz később semmiféle üzemzavart.
- 2 Állítsa a berendezést hűtés módra, és kapcsolja be a főkapcsolót.
 - 3 Nyomja meg a vizsgálat/tesztüzem gombot a távirányítón, és állítsa a készüléket tesztüzem módba.
 - 4 Hallgassa a kompresszor zaját, és figyelje, hogy a tesztüzem alatt nem kapcsol-e ki és be. Ha ki-be kapcsol, azonnal állítsa le a készüléket a távirányítóval, és ellenőrizze a hűtőközegszintet stb. Ez valamilyen működészavarra utal.
 - 5 Az első tesztüzem során a rendszer ellenőrzi, hogy nincsenek-e szelepek elzárva. Emiatt az egység hűtés üzemmódban indul (akkor is, ha a távirányító fűtés üzemmódba van állítva), majd 2-3 perc múlva automatikusan fűtés üzemmódba vált. A távirányító végig fűtés üzemmódot jelez.

A tesztüzem során

- Ha a távirányítón az E0, E3 vagy E4 hibakód látható, akkor lehet, hogy az elzárószelep vagy a leeresztőszelep zárva van.
- W1 egységeknél fordított fázis esetén "U1" jelenik meg a beltéri egység távirányítóján.
W1 egységeknél fáziskimaradás esetén "E0" vagy "E6" jelenik meg a beltéri egység távirányítóján.
Ezekben az esetekben a berendezés nem működik. Ha ez előfordul, áramtalanítsa a berendezést, ellenőrizze újra a huzalozást, és a három elektromos vezeték közül kettőt cseréljen meg. (Ha a berendezés nem kapcsol be magától, akkor semmi esetre se próbálja az elektromágneses védőrelé erőltetésével bekapcsolni!)
- Ha a távirányítón az E6 jelzés látható, akkor ellenőrizze, hogy nincs-e feszültségingadozás vagy -eltérés.
- Ha a távirányítón az U4 vagy UF jelzés látható, akkor ellenőrizze az egységösszekötő vezetéseket.

Diagnózis

- A távirányító LCD kijelzője
Ha a készülék valamilyen üzemzavar miatt leáll, akkor a távirányítón megjelenő hibakódok segítenek a probléma okának a felderítésében.

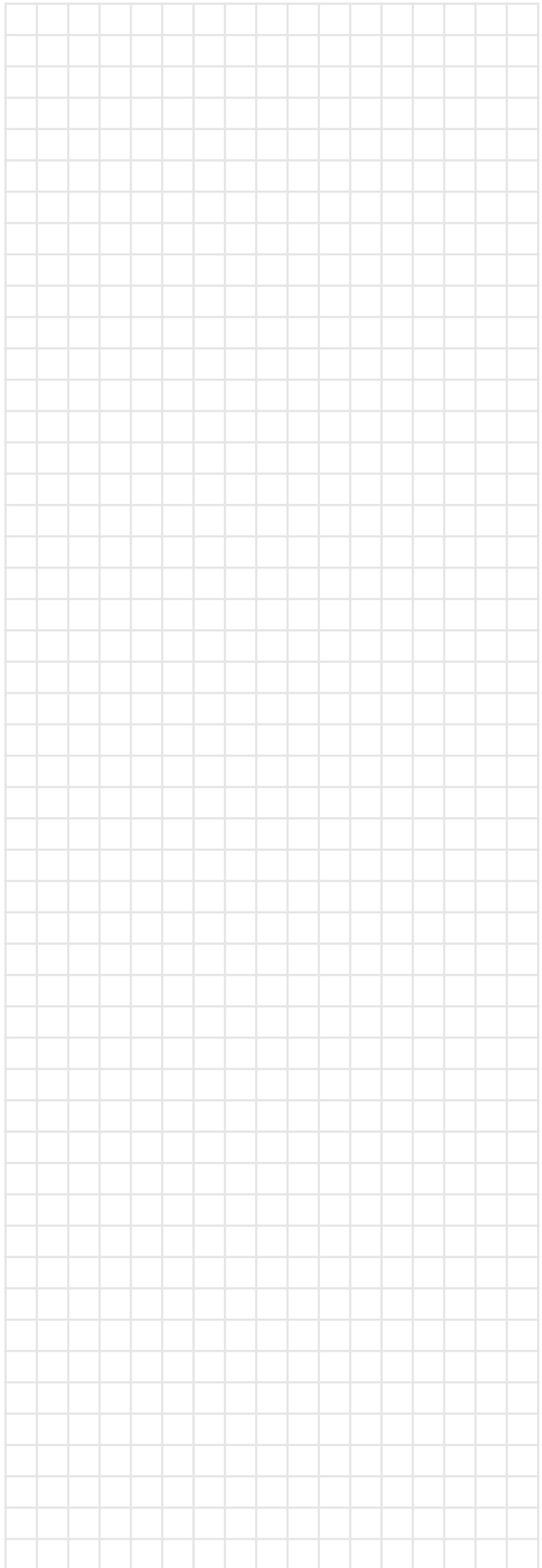
Hibakód	Leírás
E6	Kompresszor túláram
J2	Elektromos áramláskapcsoló hiba

- A hibakódnak a beltéri egység szerelési kézikönyvében lehet utánanézni.
- A beltéri és a kültéri egység típusától függően egyes hibakódok nem jelennek meg.

Hulladékelhelyezési követelmények

Az egység szétszerelését, a hűtőközeg, az olaj és egyéb alkatrészek kezelését a vonatkozó helyi és nemzeti előírásoknak megfelelően kell végezni.

Jégyzetek



Huzalozási rajz

⏏ : Helyszíni huzalozás

L : Fázis

N : Nulla

□□□□, ○ : Csatlakozósáv

⊞ : Csatlakozó

⊕ : Védőföldelés (csavar)

⊞ : Rövidzáró csatlakozó

BLK : Fekete

BLU : Kék

ORG : Narancssárga

RED : Piros

WHT : Fehér

YLW : Sárga

A1P Nyomatott áramköri kártya

BS1 Nyomógomb (gyors jégmentesítés -
leszivattyúzás)

C1,C2 Kondenzátor (M1F-M2F)

C3 * Kondenzátor (M1C)

CT Áramtranszformátor (T1A)

DS1 Választókapcsoló

E1HC Forgattyúházfűtés

F1U,F2U Biztosíték (T6,3/250 V)

HAP Világító dióda (zöld)

K1M Mágneses védőrelé (M1C)

K1R Elektromágneses relé (K1M)

K2R # Elektromágneses relé (Y2S)

K3R Elektromágneses relé (E1HC)

K4R Elektromágneses relé (Y1S)

K5R,K6R,K7R Elektromágneses relé (M1F)

K8R,K9R,K10R.. ** Elektromágneses relé (M2F)

M1C Motor (kompresszor)

M1F,M2F Motor (ventilátor)

PC Áramkör

Q1M,Q2MHőkapcsoló (M1F-M2F)

Q1RP ## ...Fázisfordulás áramkör

R1T Termisztor (levegő)

R2T Termisztor (hőcserélő)

R3T Termisztor (fűvő)

RC Jelvevő áramkör

S1PH Nyomáskapcsoló (MAGAS)

S1PL Nyomáskapcsoló (ALACSONY)

SD Biztonsági eszköz bemenet

T1A Transzformátor (220-240 V/24,9 V) (CT)

TC Jelátvivő áramkör

X1M,X2M Csatlakozósáv

Y1E Szabályozószelep (elektronikus típusú)

Y1S # 4 utas szelep

Y2S Szolenoid szelep

* : csak V3 modell esetében	# : csak RQ típusú egység esetében
** : csak 125 osztályú esetében	## : csak W1 modell esetében



1. MEGJEGYZÉS: Ne üzemeltesse az egységet az S1PL rövidre zárásával! Ez a kompresszor károsodását okozná.

2. MEGJEGYZÉS: A választókapcsoló beállításának módját lásd a szerelési kézikönyvben. Az összes kapcsoló gyári beállítása a kikapcsolt (OFF) állás.

SWITCH BOX (OUTDOOR) : KAPCSOLÓDOBOZ (KÜLTÉRI)

POSITION OF COMPRESSOR TERMINAL : A KOMPRESSZORCSATLAKOZÓ HELYE

WIRE ENTRANCE : VEZETÉK BELÉPÉS

