

Szerelési kézikönyv

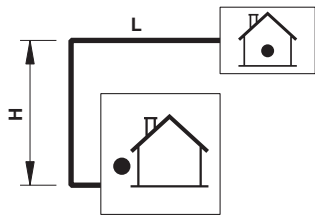
Kültéri egység levegő-víz hőszivattyúhoz

ERSQ011AAV1
ERSQ014AAV1
ERSQ016AAV1

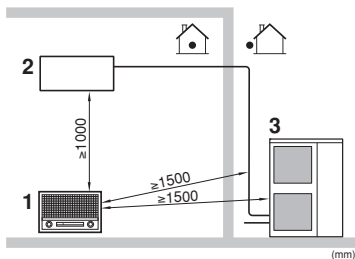
ERRQ011AAV1
ERRQ014AAV1
ERRQ016AAV1

ERSQ011AAY1
ERSQ014AAY1
ERSQ016AAY1

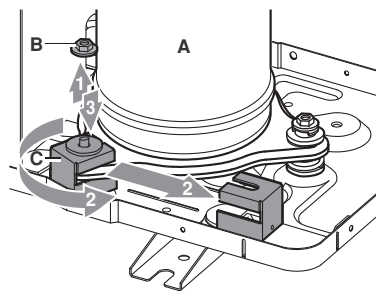
ERRQ011AAY1
ERRQ014AAY1
ERRQ016AAY1



1



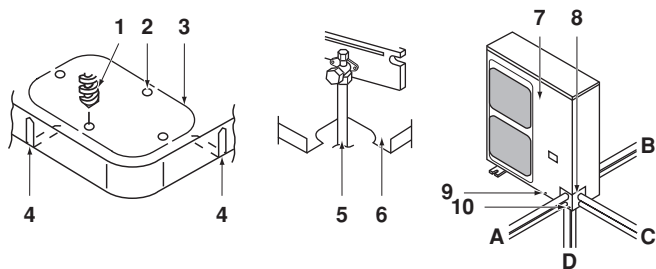
2



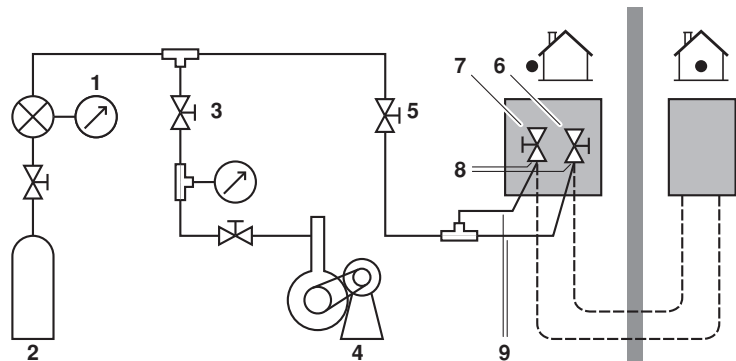
3

	↖	↗	↘	↙	↕		A	B1	B2	C	D1	D2	E	L1/L2	
	✓							≥100							
	✓			✓	✓		≥100	≥100		≥100					
	✓							≥100				≤500	≥1000		
	✓			✓	✓	✓	≥150	≥150		≥150		≤500	≥1000		
		✓									≥500				
		✓			✓						≤500	≥500	≥1000		
	✓	✓					L2>H	≥100			≥500				3
							L2<H	≥100			≥500				
						L2>H	L1≤H	≥250	≤500		≥750		≥1000	0<L1≤1/2 H	1
							H<L1	L1≤H						1/2 H<L1≤H	
	✓	✓			✓	L2<H	L2≤H	≥100			≥1000	≤500	≥1000	0<L2≤1/2 H	3
								≥200	≥300		≥1000				
	✓			✓	✓			≥200	≥300		≥1000		≤500	≥1000	
		✓									≥1000				
		✓			✓					≤500	≥1000		≥1000		
							L2>H	≥300			≥1000				3
	✓	✓					L2<H	≥250			≥1500			0<L2≤1/2 H	
								≥300						1/2 H<L2≤H	
						L2>H	L1≤H	≥300	≤500		≥1000		≥1000	0<L1≤1/2 H	1+2
							H<L1	L1≤H						1/2 H<L1≤H	
	✓	✓			✓	L2<H	L2≤H	≥250			≥1500	≤500	≥1000	0<L2≤1/2 H	3
								≥300						1/2 H<L2≤H	
							H<L2	L2≤H							

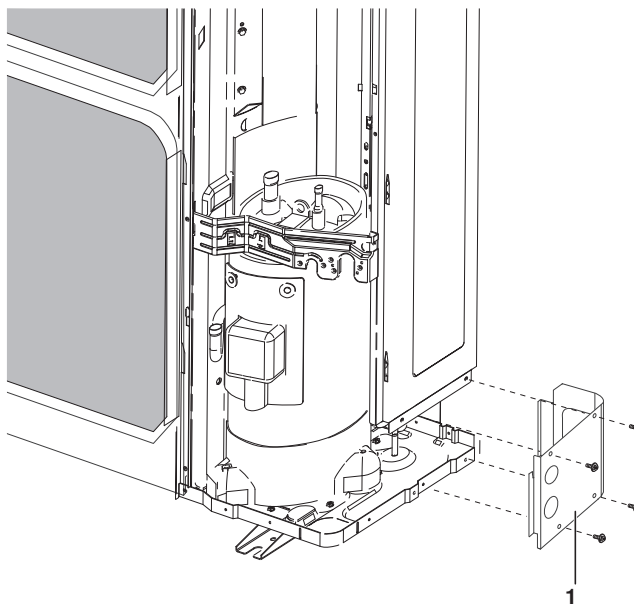
4



5



6



7

CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY	CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE	CE - ERKLÄRUNG ÜBER ÜBEREINSTIMMUNG	CE - IZJAVA O SKLADNOSTI	CE - ATTIKITES-DEKLARACIJA
CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	CE - DICHLARAZIÃO-DE-CONFORMITA	CE - ILMOITUS YHDENMUKAISUDESTA	CE - VASTAVUUSDEKLARAATIO	CE - VYHLÁŠENÍ-ŽADY
CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE	CE - ÖPFLYDESEERKLÄRUNG	CE - PROHLÁŠENÍ-O SHODĚ	CE - ДЕКЛАРАЦИЯ-ЗА СЪОТВѢТСТВИЕ	CE - VYHLÁŠENÍ-ŽADY
CE - CONFORMITEITSVERKLARING	CE - FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE		CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE	CE - ÜYÜMLÜLÜK-BİLDİRİSİ

Daikin Europe N.V.

- | | | |
|----|----|---|
| 01 | GB | declares under its sole responsibility that the equipment to which this declaration relates: |
| 02 | DE | erklärt auf seine alleinige Verantwortung, dass die Ausrüstung für die diese Erklärung bestimmt ist: |
| 03 | FR | declare sous sa seule responsabilité que l'équipement visé par la présente déclaration: |
| 04 | NL | verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de apparatuur waarop deze verklaring betrekking heeft: |
| 05 | PT | declara bajo sua única responsabilidade que o equipo al que hace referencia la declaración: |
| 06 | IT | dichiaro sotto la propria responsabilità che gli apparecchi a cui è riferita questa dichiarazione: |
| 07 | GR | δηλώνω με αποκλειστική ευθύνη ότι ο εξοπλισμός στον οποίο αναφέρεται η παρούσα δήλωση: |
| 08 | PT | declara sob sua exclusiva responsabilidade que os equipamentos a que esta declaração se refere: |

- $$= 1, 1.23, \dots, 9$$

- 01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with the instructions:
 - 02 beiden folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder -dokumenten entsprechtsichentsprechen, unter der Voraussetzung, dass sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden:
 - 03 sont conformes à la(s) norme(s) ou autre(s) document(s) normal(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions:
 - 04 overeenkomstig de volgende norm(en) of één of meer andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies:
 - 05 están en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normal(es), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones:
 - 06 sono conformi alla(i) seguente(i) standard(s) o altro(i) documento(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni:
 - 07 евај описујува не тој(а) околнот(о) протупот(а) и да(а) е(а) употребу(а) карактерно(а), ушто тив употребу(а) и(а) употребу(а)о(а)у(а) описува не по описује(а) јас:

EN60335-2-40,

 - 01 following the provisions of:
 - 02 gemäß den Vorschriften der:
 - 03 conformément aux stipulations des:
 - 04 overeenkomstig de bepalingen van:
 - 05 siguiendo las disposiciones de:
 - 06 secondo le prescrizioni per:
 - 07 је типот(а) тив, користе(а) тив:
 - 08 de acordo com o previsto em:
 - 09 в соответствии с условиями:
 - 10 under tagitagelse af bestemmelserne i:
 - 11 enligt vilkoren i:
 - 12 gitt i henhold til bestemmelserne i:
 - 13 nariadenia maďarskja:
 - 14 za dodženi ustanovi predpisu:
 - 15 prema naredbama:
 - 16 követeli az(í):
 - 17 zgodnie z postanowieniami Dyrektyw:
 - 18 in urma prevederilor:
 - 19 ob upoštevjanju odobov:
 - 20 zastaviti navedene:
 - 21 cizagazak krajama na:
 - 22 lakaitis nustatu, paleikumi:
 - 23 ebejoti prasbas, kas noteikbas:
 - 24 dardzavai iustavuma iorak:
 - 25 bunun kosulamaa uygun olarak:

EN60335-2-40,

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| 01 following the provisions of: | 19 ob upravljanju dolob: |
| 02 gemäß den Vorschriften: | 20 ustavljati rüdele: |
| 03 conformément aux dispositions des: | 21 menačiti kraj aru za: |
| 04 conformément aux dispositions de: | 22 akientu nusta, patienku: |
| 05 suogendo las disposiciones de: | 23 evengj prastab, las noteklas: |
| 06 secondo le prescrizioni per: | 24 vuovaj ustanoena: |
| 07 en vertu des dispositions de: | 25 bunun kosulama vugun olarak: |
| 08 de acordo com o previsto em: | |
| 09 в соответствии с положениями: | 18 in urma prevederilor: |

- | | | | | | |
|----|------------|---|----|--------------|--|
| 01 | Note * | as set in in <as> and judged positively by <as> according to the Certificate <as> | 06 | Nota * | delateno na <as> e giudicato positivamente da <as> secondo il Certificato <as> |
| 02 | Hinweis * | wie in der <as> ausgelegt und von beurteilt (genau) Zertifikat <as> | 07 | Σημειών * | όπως υποδείχεται στο <as> και κρίνεται θετικά από το <as> σύμφωνα με το Πρωτόκολλο <as> |
| 03 | Remarque * | tel que défini dans <as> est évalué positivement par <as> conformément au Certificat <as> | 08 | Nota * | talo como estabelecido em <as> e com o parecer positivo de <as> de acordo com o Certificado <as> |
| 04 | Bemerk * | zoals vermeld in <as> is positief beoordeeld door <as> overeenkomstig het Zertificaat <as> | 09 | Примечание * | каким указано в <as> и в соответствии с положительным решением <as> согласно Сертификату <as> |
| 05 | Nota * | como se establece en <as> y es valorado positivamente por <as> de acuerdo con el Certificado <as> | 10 | Bemerk * | semnificat <as> og positivt vurderet af <as> i henhold til Certificat <as> |

- Low Voltage 2006/95/EC *
Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC

Low Voltage 2006/95/EC
Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC *

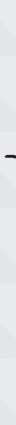
- | | | | |
|----|---------------|---|--|
| 11 | Information * | enligt <A> od godkants av enligt
Certifikatet <A> | |
| 12 | Merk * | små delnummer i <A> og gennem positiv
bedømmelse av ifølge Sertifikat <A> | |
| 13 | Huom * | poka an esleteri esleteri <A> <A> <A>
hyväksynt Sertifikaatti <A> mukaisesti | |
| 14 | Poznamka * | kaj bilo uresenju v <A> pozitivno zjeleno v
slozaju s uresedenju | |
| 15 | Napomena * | kako je izloženo i <A> pozitivno ojačeno od
stane prema Certifikatu <A> | |
| 16 | Megegyezés * | a)z <A> alapján igazolta a megjelölt
szöveg ténylegesét | |
| 17 | Uwaga * | zgodnie z dokumentacją <A> pozytywną opinią
o Szwedztwie <A> | |
| 18 | Nota * | aga cum esse stabili in <A> si areat pozitiv
 in conformitate cu Certificatul <A> | |
| 19 | Opomba * | karj je doobeno v <A> in doobeno s strani v
skladu s Certifikatom <A> | |
| 20 | Märkus * | negu on naldatud dokumentis <A> ja teatis
kideku järgi vastavalt Sertifikaadile <A> | |

- 10 Die/der, med senere ændringer.
- 11 Die/der, med foretagne ændringer.
- 12 Die/der, med foretagne ændringer.
- 13 Die/der, selvså kun om udtalelser.
- 14 I plænen zreni.
- 15 I plænen (ek) je zmjenjeno.
- 16 I plænen (ek) je modotlasak izdelkesešil.
- 17 I plænen (ek) je popravljen.
- 18 Die/dievor, cu anendamentele respective.
- 19 Diektiv z vseni sprenjami.
- 20 Diektiv kos mudaltaseta.
- 21 Dupertren cu rezervu zavazava.
- 22 Diektiv kos cu papirizmas.
- 23 Diektivus u to papidizmajnos.
- 24 Smerice, i pladnom zreni.
- 25 Degistirtsja hallenye Yonemlekkir.

- 1 Забелџава *
както е изложено в <A> и оценено
попозително от съгласно
- 2 Паства *
Серуфичката <C>
како наставята <A> и как полагамат мустреса
пага Серифика <C>
- 3 Плезмес *
како надарис <A> ун алтисиси позитивалм
верлеуман саскана ар серифику <C>

<A>	DAIKIN.TCF.025C17/04-2009
	KEMA (NB0344)
<C>	2082543.0551-QUA/EMC

DAIKIN



Jean-Pierre Beuselinck
General Manager
Ostend, 1st of October 2010

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

3PW40544-5G

Tartalomjegyzék

	Oldal
1. Bevezetés.....	1
1.1. Általános információk.....	1
1.2. A kézikönyv célja.....	1
1.3. A modellek azonosítása.....	2
2. Tartozékok.....	2
3. Biztonsági előírások.....	2
4. Az egység üzembe helyezése.....	3
4.1. A berendezés helyének megválasztása.....	3
4.2. Az üzembe helyezés biztonsági előírásai.....	5
4.3. Méretek és szerelési tér.....	6
4.4. Az egység ellenőrzése, mozgatása és kicsomagolása.....	6
4.5. Vízvezetés.....	7
4.6. Az egység üzembe helyezése.....	7
5. A hűtőközegcső mérete és a megengedett csőhosszak.....	7
5.1. A csövek alapanyagának kiválasztása.....	8
5.2. Hűtőközegcső mérete.....	8
5.3. Megengedett csőhossz és szintkülönbség.....	8
5.4. Iránymutatás az olajcsapdával kapcsolatban.....	8
6. Hűtőközegcsövek - biztonsági előírások.....	8
6.1. Iránymutatás a forrasztással kapcsolatban.....	8
6.2. Iránymutatás a hollandianyág kötésekkel kapcsolatban.....	9
6.3. Iránymutatás az elzárószeleppel kapcsolatban.....	9
7. Csőszerelési munka.....	10
7.1. Hűtőközegcsövek.....	10
7.2. Idegen anyagok bejutásának megelőzése.....	10
7.3. Tömítettségvizsgálat és vákuumszáritás.....	11
7.4. Biztonsági előírások a külső csövek csatlakoztatására és a szigetelésre vonatkozóan.....	11
8. Hűtőközeg betöltése.....	12
8.1. Fontos információk a használt hűtőközeggel kapcsolatban.....	12
8.2. Az utántöltendő hűtőközeg mennyiségének kiszámítása.....	12
8.3. A hűtőközeg betöltésének módja.....	13
9. Elektromos huzalozás.....	13
9.1. Elektromos huzalozás - biztonsági előírások.....	13
9.2. Belső huzalozás – alkatrésztáblázat.....	14
9.3. A helyszíni huzalozás áttekintése.....	15
9.4. Biztonsági előírások a tápfeszültség és az egységösszekötő kábelek bekötésével kapcsolatban.....	15
9.5. A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei.....	15
10. Bekapcsolás és beállítás.....	16
10.1. Bekapcsolás előtti ellenőrzés.....	16
11. Próbaüzem és utolsó ellenőrzés.....	17
11.1. Utolsó ellenőrzés.....	17
11.2. Próbaüzem.....	17
12. Karbantartás és szerelés.....	17
12.1. Szereléssel kapcsolatos biztonsági előírások.....	17
12.2. Szerviz üzemmód működés.....	17
13. Hulladékkehelyezési követelmények.....	18
14. A berendezés jellemzői.....	19



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 ÁRAMÚTÉST, RÖVIDZÁRLATOT, SZIVÁRGÁST VAGY TŰZET OKOZHAT, ILLETVE A BERENDEZÉS EGYÉB KÁROSODÁSÁT. CSAK DAIKIN GYÁRTMÁNYÚ TARTOZÉKOKAT HASZNÁLJON, MELYEKET A BERENDEZÉSHÉZ TERVEZTEK, ÉS A BESZERELÉST BÍZZA SZAKEMBERRE.

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

Az útmutató eredeti szövege az angol nyelvű szöveg. A többi nyelvű változat az útmutató eredeti szövegének a fordítása.

1. Bevezetés

1.1. Általános információk

Köszönjük, hogy megvásárolta ezt a berendezést!

A kültéri egység a Daikin ERSQ vagy ERRQ sorozatú levegő-víz hőszivattyú.

A(z) ERRQ egységekhez olyan speciális felszerelés (szigetelés, fűtőlemez...) is tartozik, amely az időnként alacsony környezeti hőmérsékletű és magas páratartalmú helyen történő működéshez szükséges. Ilyen körülmények között a(z) ERSQ modellek esetében problémákat okozhat a légűtésű hőcserélőre rakódó jég. Ha ilyen környezeti feltételekre lehet számítani, inkább a(z) ERRQ egységet kell telepíteni. Ezek a modellek eljegesedés elleni védelemmel (szigetelés, fűtőlemez...) rendelkeznek.

MEGJEGYZÉS A(z) ERSQ vagy ERRQ kültéri egységek csak EKHBDR beltéri egységekhez csatlakoztathatók.

Opciók

	Fűtőlemez	Kondenzvízgyűjtő
	ERSQ_V1 + Y1	Opcionális készlet ^(a)
	ERRQ_V1 + Y1	Normál
		Tilos használni

(a) A két opció együttes használata nem lehetséges.

A(z) ERSQ modellek esetében egy opcionális alsólemez-fűtés készlet (EKBPHT16A) csatlakoztatható a kültéri egységhez. A részleteket lásd az alsólemez-fűtés készlet szerelési kézikönyvében.

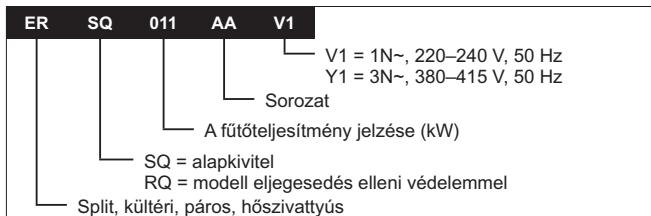
Hőfedél
ERRQ
EK016SNC

1.2. A kézikönyv célja

Ez a szerelési kézikönyv a(z) ERSQ vagy ERRQ sorozatú kültéri egységek kicsomagolását, üzembe helyezését és csatlakoztatását írja le.

MEGJEGYZÉS A(z) EKHBDR beltéri egységek üzembe helyezésével kapcsolatban lásd a beltéri egységhez mellékelt szerelési kézikönyvet.

1.3. A modellek azonosítása

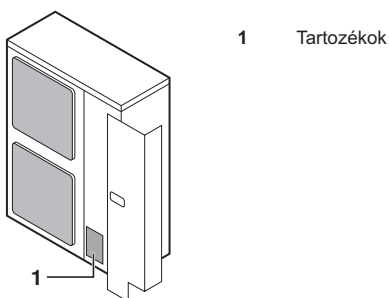


2. Tartozékok

- Ellenőrizze, hogy az alábbi tartozékok mellékelve vannak-e az egységhez.

Szerelési kézikönyv	1	
Kábelszorító	2	
Címke a fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokról	1	
Többnyelvű címke a fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokról	1	
Termisztorjavító lemez (csak az ERRQ modell esetében, tartalék)	1	
Termisztor anyag (csak az ERRQ modell esetében)	1	

A tartozékok helyét lásd az alábbi ábrán.



3. 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 bízza 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.
- 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 berendezést olyan alapra kell szerelni, amely elég erős a súlyának a megtartásához. Ha nem elég erős, akkor a készülék leeshet, és 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 villanyszerelést csak szakembernek szabad végeznie, a helyi előírásoknak és a szerelési kézikönyvnek megfelelően, külön áramkört használva. Az ellátó áramkör alulméretezése 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 vezetékekre (nem nyomja vagy feszíti őket semmi). A nem tökéletes csatlakozás vagy rögzítés tüzet okozhat.
- A beltéri és a kültéri egységek közötti huzalozásnál és az elektromos hálózat bekötésénél a vezetékeket úgy kell elrendezni, hogy a elülső panelt biztonságosan fel lehessen erősíteni. Ha az elülső panel 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.
- 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 hőszugárázóval, tűzhellyel vagy főzőlappal.
- Mielőtt az elektromos alkatrészekhez érne, kapcsolja ki a tápkapcsolót.

- Ha a berendezést olyan környezetben használják, ahol a kívánt hőmérséklet-tartomány túllépése riasztást vált ki, ott ajánlott a riasztó rendszert úgy beállítani, hogy a hőmérsékleti határérték túllépése után még 10 percet várjon a jeladással. A berendezés hibátlan működés során is több percig is leállhat a beltéri egység jégmentesítése során, vagy ha a termosztát leállította.
 - 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.
 - A berendezést 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 PVC csövek rosszul földelnek.
 - Villámhárító vagy telefonföldelés.
A villamos potenciál abnormálisan megemelkedhet, ha a villám becsap.
 - Be kell szerelni egy földzárlat-megszakítót.
Földzárlat-megszakító hiányában áramütés vagy tűz keletkezhet.
 - A kondenzvízcsöveket a jó kondenzvíz-elvezetés biztosítása érdekében a szerelési kézikönyvnek megfelelően szerelje, és a páralecsapódás megelőzésére szigetelje őket. Lásd itt a kombinációs táblázatot: **1. oldal, "Általános információk"**.
A szakszerűtlen kondenzvíz-elvezetés vízszivárgást okozhat, amitől a bútorok átnedvesedhetnek.
 - A kép- vagy hanginterferencia megelőzése érdekében ügyeljen arra, 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.)
 - A kültéri egységet nem szabad bő vízzel lemosni. Ez áramütést vagy tüzet okozhat.
 - Nem szabad a berendezést 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 szénzálak 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.
 - Ne engedje, hogy a gyermekek felmásszanak a kültéri egységre, és ne tegyen az egységre semmilyen tárgyat.
Ha leesnek vagy felborulnak vele, az sérülést okozhat.
 - Vigyázzon, hogy ne érintkezzen a hűtőközegcsövek csatlakozásainál kiszivárgó hűtőközeggel.
Ez fagyási sérüléseket okozhat.

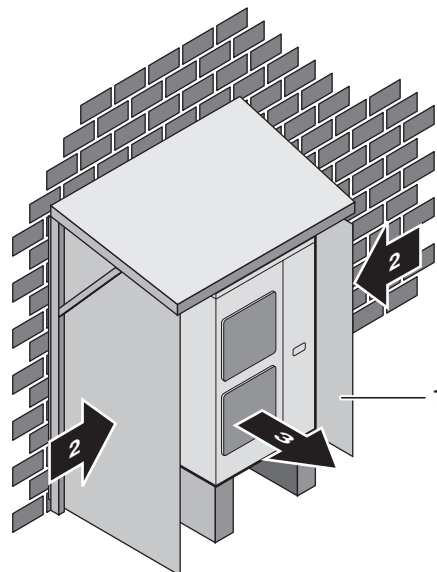
4. Az egység üzembe helyezése

4.1. A berendezés helyének megválasztása



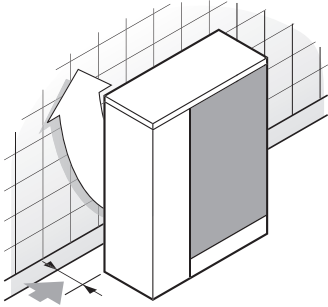
- Mindent meg kell tenni annak érdekében, hogy a kis élőlények ne használhassák a kültéri egységet búvóhelyül.
- Az elektromos alkatrészekre mászó kis élőlények működészavarokat okozhatnak, sőt füstölést vagy tüzet is. Tájékoztassa a vevőt, hogyan kell a berendezés környezetét tisztán tartani.

- 1 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 berendezés nem használható robbanásveszélyes környezetben.
 - 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 a környezetben kárt (pl. eldugult kondenzvízcsőnél).
 - A hely lehetőleg legyen esőtől mentes.
- 2 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:
 - Az üzemi teljesítmény leromlása.
 - Gyakoribb jégképződés.
 - 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.
- Helyezzen el egy terelőlemezt a kültéri egység levegőszívás felőli oldalán, és állítsa be úgy a kimeneti oldalát, hogy derékszöget zárjon be a szél irányával:



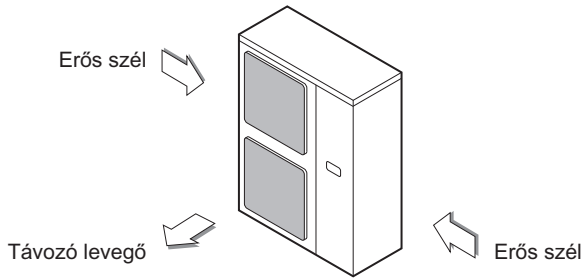
- 1 Terelőlemez
- 2 Erős szél
- 3 Levegőelvezetés

- 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.



- 3 Készítsen egy vízelvezető csatornát az alap körül, mely a berendezés körül gyűlő vizet elvezeti (nem tartozék).
- 4 Ha az egység vízelvezetése nehezen megoldható, akkor pl. betonblokkokra kell a berendezést helyezni (az alap magassága legfeljebb 150 mm lehet).
- 5 Ha az egységet állványra helyezi, akkor az aljától legfeljebb 150 mm távolságra egy vízálló lemezt kell szerelni a nedvesség alulról való behatolásának megakadályozására.
- 6 Ha az egységet olyan helyre szereli, amely gyakori havazásnak van kitéve, különös ügyelni kell az alap lehető legmagasabbra emelésére.
- 7 A kültéri egységben a környezeti feltételektől függően rövidzárlat keletkezhet, ezért esővető lamellákkal (nem tartozék) kell védeni.
- 8 Ha az egységet épületállványra helyezi, akkor a kondenzvíz lecsöpögésének megakadályozására (az aljától legfeljebb 150 mm távolságra) egy vízálló lemezt kell felszerelni vagy kondenzvízlefolyó készletet kell felszerelni (lásd a kombinációs táblázatot itt: [1. oldal, "Általános információk"](#)). (Lásd az ábrát.)



A kézikönyvben leírt berendezés rádiófrekvenciás eredetű elektromos zajt kelthet. A berendezés megfelel azoknak az előírásoknak, amelyek jelentős védelmet biztosítanak az ilyenfajta interferencia ellen. Nincs azonban garancia arra, hogy az interferenciajelenség nem fog fellépni.

Emiatt ajánlott, hogy a berendezést és az elektromos vezetékeket megfelelő távolságra szereljék a szórakoztatóelektronikai készülékektől, személyi számítógépektől stb. (Lásd: [2. ábra](#))

- 1 Személyi számítógép vagy rádió
- 2 Beltéri egység
- 3 Kültéri egység

Szélsőséges körülmények között akár 3 métert, vagy nagyobb távolságot is kell tartani, és a táp- és átviteli vezetékeket védőcsőbe kell helyezni.

A hely megválasztása hideg éghajlat esetén

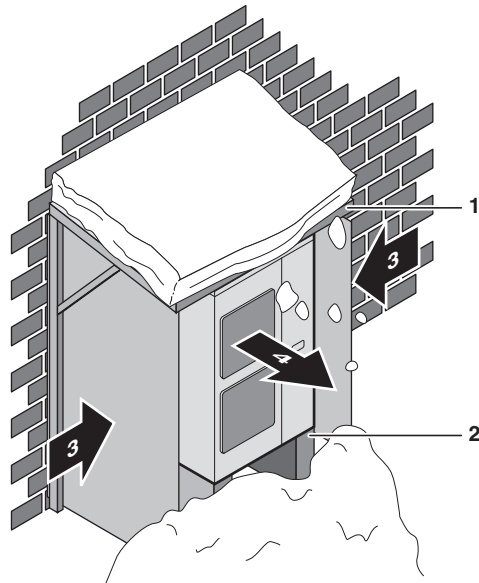
Lásd [1. oldal, "Általános információk"](#).



TUDNIVALÓK

Ha a kültéri egység alacsony kültéri környezeti hőmérsékleten üzemel, akkor az alábbi előírásokat kell betartani.

- A szél elleni védelem érdekében a kültéri egységet a szívóoldallal a fal felé kell felszerelni.
- Nem szabad a kültéri egységet olyan helyre szerelni, ahol a szívóoldal közvetlenül ki van téve a szélnek.
- A szél elleni védelem érdekében egy terelőlemez kell szerelni a kültéri egység levegőfúvó oldalára.
- Ahol gyakori a havazás, ott a helyet feltétlenül úgy kell megválasztani, hogy a hó az egység működését ne zavarja. Ha a hó oldalirányból is eshet, akkor gondoskodni kell róla, hogy ne eshessen hó a hőcserélő spirálra (ha kell, védőtetőt kell oldalra szerelni).



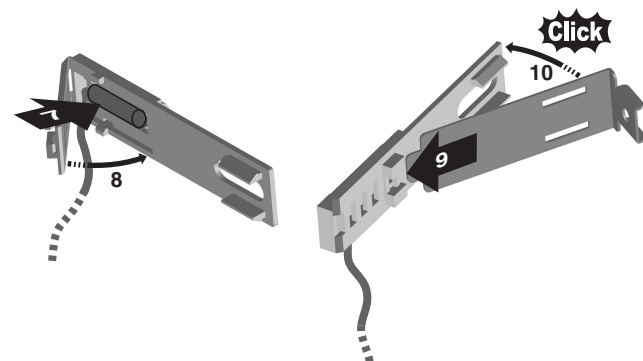
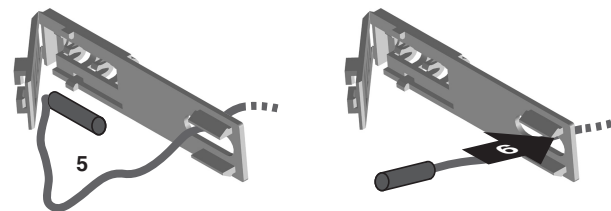
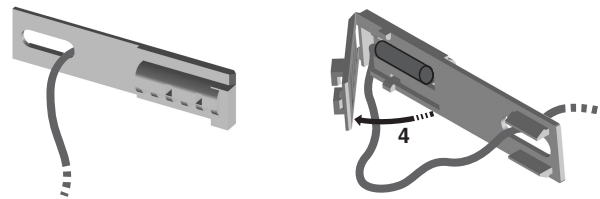
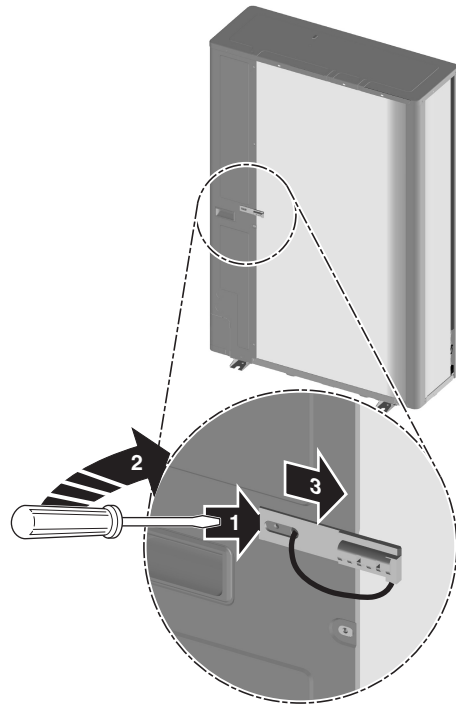
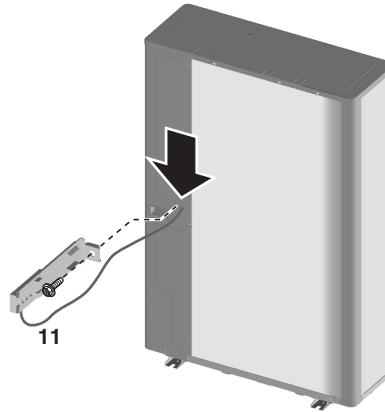
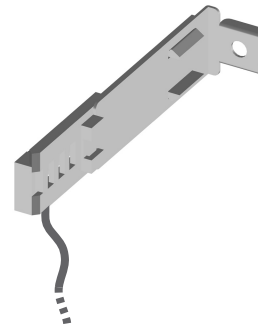
- 1 Építsen egy nagy tetőt.
- 2 Építsen egy állványt. Elég magasra helyezze az egységet, hogy ne temethesse be a hó.
- 3 Erős szél
- 4 Levegőelvezetés

MEGJEGYZÉS Ha nem lehet felszerelni tetőt, az opcionális hófedelet (EK016SNC) szerelje fel.



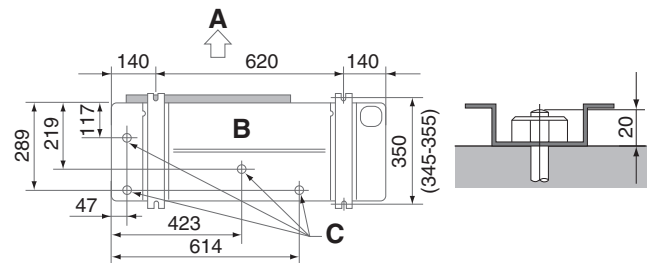
- Csak az ERRQ modell esetében. Kövesse az alábbi eljárást a levegőtermisztor (R1T) pozíciójának módosításához. A termisztor anyag a tartozékok zsákjában található.

MEGJEGYZÉS A termisztor javítólemeze a tartozékok zsákjában található.



4.2. 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 alapzatsavarral. (Készítsen elő 4 db, kereskedelmi forgalomban kapható M12 alapzatsavart, anyát és alátétet.)
- A csavarokat olyan mélyre kell becsavarozni, hogy 20 milliméterre álljanak ki az alap felületéből.



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

4.3. Méretek és szerelési tér

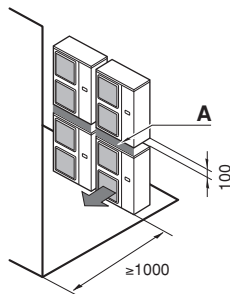
- A bekötőcsövek lehetséges irányait (előre és lefelé) az ábra mutatja (4. ábra). A számértékek mm mértékegységben vannak megadva.
- Hátsó kivezetésnél hagyjon ≥ 250 mm helyet az egység jobb oldalán.

(A) Nem sorba kötött egységeknél - (Lásd: 4. ábra)

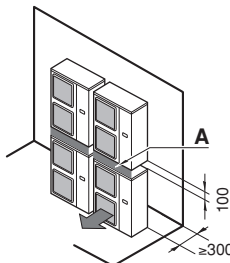
- | | | | |
|--|---------------------|---|---|
| | Szívóoldali akadály | 1 | Ilyen esetben zárja le a tartókeret alját, hogy megakadályozza a kilépő levegő átjutását. |
| | Fűvóoldali akadály | | |
| | Bal oldali akadály | 2 | Ilyen esetben csak 2 egységet lehet felszerelni. |
| | Jobb oldali akadály | 3 | Ilyen esetekben az L1 magasságra nincs korlátozás. |
| | Akadály fent | | Ez a körülmény nem engedélyezett. |
| | Van akadály | | |

(B) Sorba kötött egységeknél

- Ha akadály van a kimeneti oldallal szemben:



- Ha akadály van a levegőbemenettel szemben:



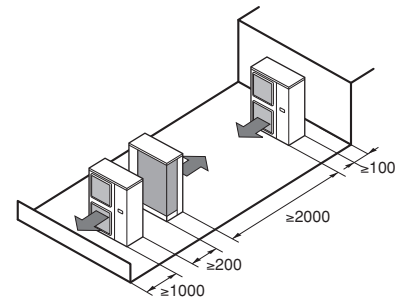
MEGJEGYZÉS



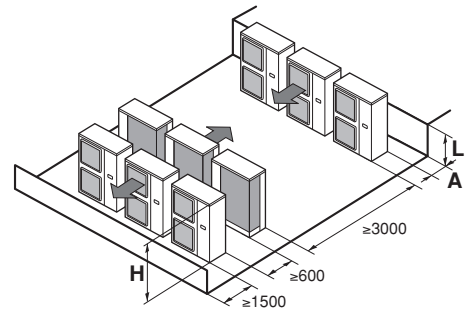
- Egnél több egységet ne tegyen egy másik fölé.
- Körülbelül 100 mm szükséges a felső kültéri egység kondenzvízcsővének beépítéséhez.
- Az A-val jelölt teret zárja le úgy, hogy a kimenő levegő ne járja át.

(C) Több soros elrendezésnél (pl. háztetőn)

- Ha egy egység van egy sorban:



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



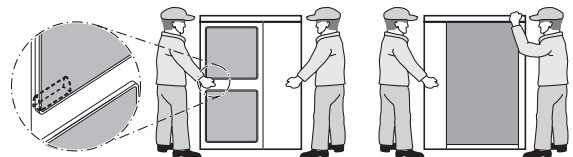
A H, A és L méretek viszonya az alábbi táblázatban látható.

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

4.4. Az egység ellenőrzése, mozgatása és kicsomagolása

A berendezés kezelése

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.

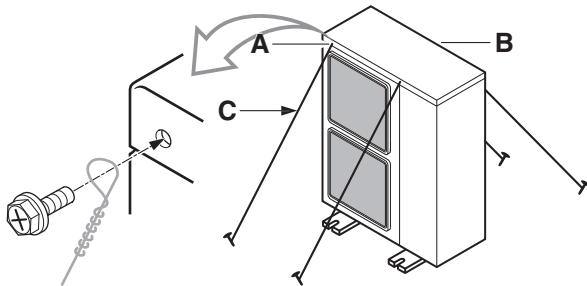


Figyelni kell, hogy a kezek vagy tárgyak ne érintsék a hátsó bordákat.

Felszerelési mód a felborulás megelőzésére

Ha meg kell előzni a berendezés felborulását, 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

A szállítási rögzítés eltávolításának módja

El kell távolítani a kompresszor lábáról a sárga színű rögzítést, amely szállítás közben védi az egységet a sérüléstől. Ezt a(z) 3. ábra és az alábbi leírás szerint kell végezni.

- A Kompresszor
B Rögzítő anyá
C Szállítási rögzítés

- 1 Lazítsa meg kissé a rögzítő anyát (B).
- 2 Távolítsa el a szállítási rögzítést (C), ahogy az ábra mutatja (3. ábra).
- 3 Húzza meg a rögzítő anyát (B).



TUDNIVALÓK

Ha a berendezést a szállítási rögzítéssel üzemeltetik, abnormális vibráció és zaj jelentkezhet.

4.5. Vízvezetés

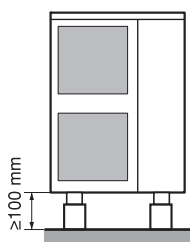
Az 1. oldal, "Általános információk" fejezet alatti kombinációs táblázatból kiderül, hogy a vízvezetés megengedett-e. Ha az adott egység esetében a vízvezetés megengedett, és a hely ezt megköveteli, akkor azt az alábbiak szerint kell kivitelezni.

- A vízvezetéshez a kondenzvíz-elvezető készletek külön rendelhetők.
- Ha a kültéri egységből a kondenzvíz-elvezetés problémákba ütközik (például a kondenzvíz emberekre fröcskölhet), oldja meg az elvezetést kondenzvízgűjtővel (külön rendelhető).
- Ellenőrizze, hogy a kondenzvíz elvezetése megfelelő-e.

MEGJEGYZÉS



Ha a kültéri egység kondenzvíz-kivezető lyukát a tartókarok vagy az aljzat takarja, akkor emelje meg az egységet, hogy legalább 100 mm magasan legyenek a kültéri egység lábai.



4.6. Az egység üzembe helyezése



Tekintve, hogy a méretezési nyomás 4,0 MPa vagy 40 bar, nagyobb falvastagságú csövekre lehet szükség. Lásd a köv. bekezdésben: 8. oldal, "5.1. A csövek alapanyagának kiválasztása".

Biztonsági előírások R410A típusú hűtőközeghez

- 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: 8. oldal, "6. Hűtőközegcsövek - biztonsági előírások".
- Mivel az R410A kevert típusú hűtőközeg, a szükséges további hűtőközeget folyékony állapotban kell betölteni. (Ha a hűtőközeg gáz halmazállapotú, az összetétele megváltozik, és a rendszer nem fog megfelelően működni).
- A csatlakoztatott beltéri egységnek EKHBDR sorozatúnak kell lennie.

Üzembe helyezés

- A beltéri egység üzembe helyezésével kapcsolatban annak szerelési kézikönyve ad felvilágosítást.
- Az műszaki és elektromos adatokat teljes részletességgel a Műszaki adatok kézikönyve tartalmazza.
- Tilos a berendezést a kilépő cső termisztor (R2T), a szívócső termisztor (R3T) vagy a nyomásérzékelők (S1NPH, S1NPL) nélkül üzemeltetni! Ellenkező esetben leéghet a kompresszor.
- Nézze meg mindig a modellnevet és a sorozatszámot a borítólémez (elülső) le- és felszerelések, hogy a tévedéseket elkerülje.
- A szervizpanelek lezárásakor figyeljen, hogy a meghúzó-nyomaték ne legyen nagyobb, mint 4,1 N•m.

5. A hűtőközegcső mérete és a megengedett csőhosszak



- A csővezetékeknek és az egyéb nyomástartó alkatrészeknek meg kell felelniük a vonatkozó nemzeti és nemzetközi előírásoknak. A hűtőközegcsövek előírt anyaga a hűtőközeghez való, foszforsavval dezoxidált varratmentes rézcső.
- Az üzembe helyezést egy képzett klímaberendezőnek kell elvégeznie, a felhasznált anyagoknak és a rendszer összeállításának meg kell felelnie a vonatkozó nemzeti és nemzetközi előírásoknak. Európában az EN378 szabvány az irányadó.



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 hűtőközeget a freon begyűjtésére és ártalmatlanítására vonatkozó előírásoknak megfelelően kell kezelni.

5.1. A csövek alapanyagának kiválasztása

- A csöveken belüli idegen anyag mennyisége (beleértve a gyártási és olajszennyeződést) legfeljebb ≤ 30 mg/10 m lehet.
- 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 R410A hűtőközeget vezető csövek előírt minimális falvastagságát az alábbi táblázat mutatja.

Csőméret (mm)	A csövek keménységi foka	Minimális falvastagság (mm)
Ø9,5	O	0,80
Ø15,9	O	1,00

O = lágy

- Ha a megadott méretű csövek (hüvelykben megadva) nem állnak rendelkezésre, akkor más méretűeket is lehet használni (mm méretezéssel), figyelembe véve az alábbiakat:
 - a szükséges mérethez legközelebb eső csőméretet kell választani.
 - a hüvelyk-milliméter csőméret-átmeneteknél megfelelő szűkítőket kell használni (nem tartozék).

5.2. Hűtőközegcső mérete

A kültéri egység és a beltéri egység közötti csövek méretének a kültéri csatlakozások méretével kell egyeznie.

Hűtőközegcső mérete (mm)	
Gázcső	Ø15,9
Folyadékcső	Ø9,5

5.3. Megengedett csőhossz és szintkülönbség

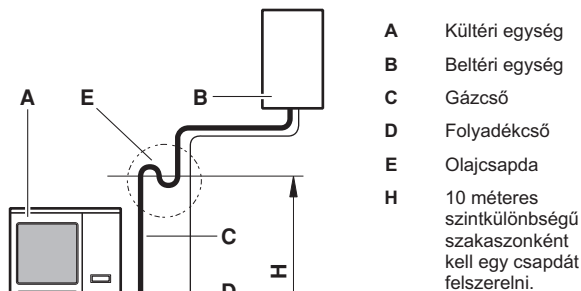
Lásd az alábbi táblázatot a hosszokról és magasságokról. Lásd 1. ábra. Az ábrán a leghosszabb vezeték a tényleges leghosszabb vezeték, a legfelül ábrázolt egység a valóságban legmagasabban elhelyezett egységet jelöli.

Megengedett csőhossz (m)		
Legnagyobb egyirányú-teljes csőhossz ^(a)	L	50 (95)
Maximális magasságkül. a beltéri és a kültéri között	H	30
Utántöltés nélküli hosszúság	L	≤ 10

(a) A zárójelbe tett számok az egyenértékű hosszra vonatkoznak.

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

6. 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.
- R410A modellnél, hűtőközeg hozzáadásakor

Szükséges eszközök:

Figyeljen arra, hogy csak az R410A 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.

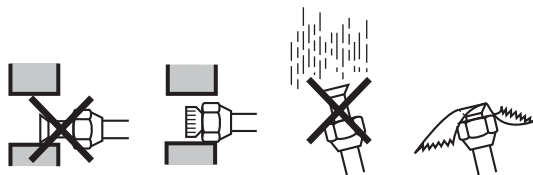
Vákuumszivattyú:

Használjon 2 állású vákuumszivattyút visszacsapó szeleppel.

Ellenőrizze, hogy a szivattyúból az olaj nem folyik-e vissza a rendszerbe a szivattyú leállása alatt.

A használt szivattyú $-100,7$ kPa (5 Torr, -755 Hg mm) nyomásra tudjon légteleníteni.

- A por, nedvesség és egyéb idegen anyag csövekbe kerülésének megelőzése érdekében lapítsa el a végeket, vagy fedje be szalaggal.



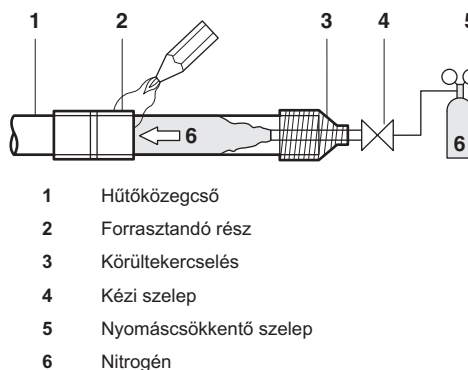
	Üzembe helyezés	Védelem módja
	Egy hónapnál tovább	Lapítsa el a csövet
	Egy hónapnál rövidebb	Lapítsa vagy szalagozza a csövet
	Az időtartamtól függetlenül	Lapítsa vagy szalagozza a csövet

A rézcsövek falon át vezetését nagyon óvatosan kell végezni.

- Az elzárószelepek kezelésével kapcsolatban lásd: 9. oldal, "6.3. Iránymutatás az elzárószeleppel kapcsolatban".
- Csak az egységhez mellékelte hollandi anyákat szabad használni. Ha másféle hollandi anyát használnak, az hűtőközeg-szivárgást okozhat.
- Ügyeljen rá, hogy a külső csövekre és csatlakozásokra ne hasson semmilyen erő.
- Használjon a nemzeti előírásoknak megfelelő tűzálló csőszigetelést.

6.1. Iránymutatás a forrasztással kapcsolatban

- Forrasztás közben nitrogéngázt kell a csövön átvezetni. A nitrogénáramoltatás megelőzi, hogy a csövek belső felületén kiterjedt oxidréteg alakuljon ki. Az oxidréteg károsan befolyásolja a szelepek és a kompresszorok működését, és zavarokat okozhat a hűtőkörben.
- A nitrogén nyomását egy nyomáscsökkentő szeleppel 0,02 MPa-ra kell állítani (vagyis éppen csak érezni lehessen a bőrön).



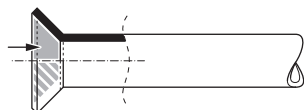
- Ne használjon oxidáció gátló szert a csőcsatlakozások forrasztásához!
A maradványok eltömíthetik a csöveket, és a berendezés meghibásodását okozhatják.
- Ne használjon forrasztószert a réz hűtőközegcsövek forrasztásához! A forrasztáshoz használjon foszforréz forrasztóötövet (BCuP), amihez nem kell forrasztószert használni.
- A forrasztószert rendkívül károsan befolyásolja a hűtőközegcsövek állapotát. Ha például klórtartalmú forrasztószert használnak, az korrodálja a csöveket, ha pedig fluortartalmú a forrasztóvíz, az a hűtőközeget károsítja.

6.2. Iránymutatás a hollandianyás kötésekkel kapcsolatban

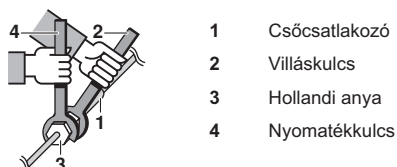
- A hollandi anyás kötések nem szabad újra felhasználni. A szivárgások megelőzése érdekében újra kell készíteni őket.
- Használjon csővágót, és a használt hűtőközegnek megfelelő peremező szerszámot.
- Csak az egységhez mellékelt, lágy anyagú hollandi anyákat szabad használni. Ha másféle hollandi anyát használnak, az hűtőközeg-szivárgást okozhat.
- Az alábbi táblázat tájékoztat a peremátmérőkről és a meghúzónyomatékokról (a túl erős megszorítás elrepedeztetheti a peremet).

Csőméret (mm)	Meghúzó-nyomaték (N·m)	"A" peremátmérők (mm)	Perem rajza (mm)
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø15,9	63~75	19,4~19,7	

- A hollandi anya csatlakoztatásakor kenje be a perem belső felületét éter- vagy észterolajjal, és először csak kézzel húzza meg 3–4 fordulatot.



- A hollandi anyákat mindig egyszerre két kulcsot használva kell megglazítani.
A perem és a hollandi anya sérülésének és az ezzel járó szivárgás megelőzése érdekében a csövek csatlakoztatásakor a hollandi anyák meghúzásához használjon egyszerre nyomatékkulcsot és villáskulcsot.



Csak kényszerhelyzetben alkalmazható

Ha mégis nyomatékkulcs nélkül kénytelen üzembe helyezni a rendszert, akkor az alábbiak szerint járjon el:

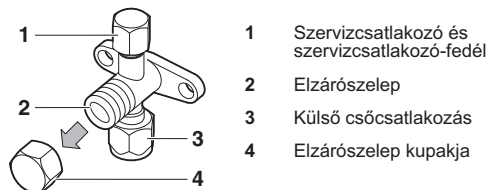
- Húzza meg villáskulccsal a hollandi anyát addig, amíg az ellenállás hirtelen megnövekszik (megszorul az anya).
- Abból az állásból húzza tovább a hollandi anyát, az alábbi szögértékkel:

Csőméret (mm)	Továbbhúzás szöge (fokokban)	A villáskulcs ajánlott szárhossza (mm)
Ø9,5	60~90	±200
Ø15,9	30~60	±300

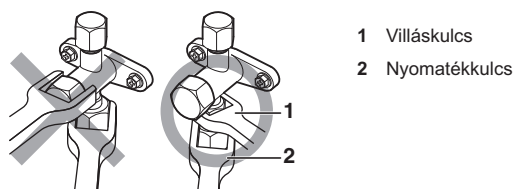
6.3. Iránymutatás az elzárószeleppel kapcsolatban

Tudnivalók az elzárószeleppel kapcsolatban

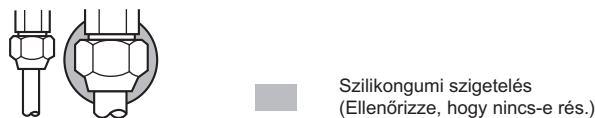
- Szerelés közben a két elzárószelepet ne feledje kinyitni.
- Az alábbi ábrán az elzárószelep kezeléséhez szükséges alkatrészek és nevük látható.



- Az elzárószelep gyári állapotban zárva van.
- Ne erőltesse túl az elzárószelepet! Ellenkező esetben elrepedhet a szelepház.
Ha a hollandi anyák megglazításakor vagy meghúzásakor csak csavarkulcsot használ, akkor az elzárószelep rögzítőlapja deformálódhat, ezért az elzárószelepet előbb mindig rögzítse egy villáskulccsal, majd használjon nyomatékkulcsot a hollandi anyák megglazításához vagy meghúzásához.
A villáskulcsot ne az elzárószelep kupakjára helyezze, különben hűtőközeg-szivárgás keletkezhet.



- Ha a hűtőközeg oldal üzemi nyomása várhatóan alacsony lesz (például ha alacsony külső levegőhőmérséklet esetén fog fűteni a rendszer), akkor az eljegesedés megelőzése érdekében a gázcső elzárószelepeinek hollandi csatlakozását szilikonos tömítőanyaggal szigetelni kell.



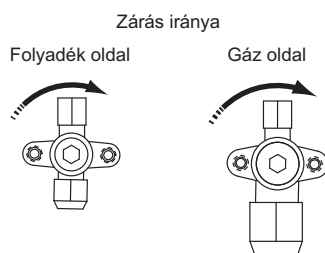
Szilikongumi szigetelés
(Ellenőrizze, hogy nincs-e rés.)

Az elzárószelep kinyitása

1. Vegye le a szelepkupakot.
2. Helyezzen be egy imbuszkulcsot (folyadék oldal: 4 mm / gáz oldal: 6 mm) az elzárószelepre, és fordítsa az elzárószelepet az óramutató járásával ellentétes irányba.
3. Ha az elzárószelep tovább nem forgatható, hagyja abba a forgatást.
A szelep most ki van nyitva.

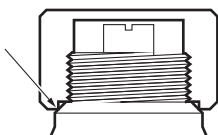
Az elzárószelep elzárása

1. Vegye le a szelepkupakot.
2. Helyezzen be egy imbuszkulcsot (folyadék oldal: 4 mm / gáz oldal: 6 mm) az elzárószelepre, és fordítsa az elzárószelepet az óramutató járásával egyező irányba.
3. Ha az elzárószelep tovább nem forgatható, hagyja abba a forgatást.
A szelep most el van zárva.



Tudnivalók az elzárószelep kupakjával kapcsolatban

- Az elzárószelep kupakja a nyíllal jelzett helyen tömítve van. Vigyázzon, hogy ne sértse meg.
- Az elzárószelep kezelése után ellenőrizze, hogy szorosan visszazárta-e az elzárószelep kupakját. A meghúzónyomatékokat az alábbi táblázat mutatja.
- Az elzárószelep kupakjának meghúzása után ellenőrizze, hogy nem szivároog-e hűtőközeg.



Tudnivalók a szervizcsatlakozóval kapcsolatban

- A töltőtömlő végén legyen nyomóbütyök, mert a szervizcsatlakozónak Schrader típusú szelepe van.
- A szervizcsatlakozó kezelése után ellenőrizze, hogy szorosan visszazárta-e a szervizcsatlakozó kupakját. A meghúzónyomatékokat az alábbi táblázat mutatja.
- A szervizcsatlakozó kupakjának meghúzása után ellenőrizze, hogy nem szivároog-e hűtőközeg.

Meghúzónyomatékok

Elem	Meghúzónyomaték (N·m)
Elzárószelep kupakja, folyadék oldal	13,5~16,5
Elzárószelep kupakja, gáz oldal	22,5~27,5
Szervizcsatlakozó-fedél	11,5~13,9

7. Csőszerelési munka

7.1. Hűtőközegcsövek

- A csöveket a helyszínen négy irányban lehet felszerelni.

Ábra - Csövek négy irányban (Lásd: 5. ábra)

- 1 Fűrő
- 2 Központfúratok a kilökölap szélein
- 3 Kilökölap
- 4 Horony
- 5 Folyadék bekötőcső (nem tartozék)
- 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

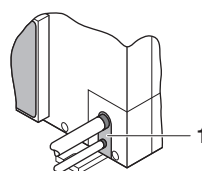
Ha a csövek oldalra (hátsó) vannak kivezetve, távolítsa el a csőcsatlakozás fedelét (hátlát) az ábra szerint (7. ábra).

- 1 Csőcsatlakozás fedele (hátsó)

- Ha a csatlakozó csövet alsó irányban akarja az egységre szerelni, egy Ø6 mm-es fúróval fúrja át a központfúratokat a kilökölap szélein, és így vágjon nyílást. (Lásd: 5. ábra).
- A két hornyolt ablak kivágása után lehet a csöveket szerelni, ahogy itt látható: 5. ábra.
(A kivágáshoz használjon fémfűrészelt.)
- A kivezetőlyuk kialakítása után ajánlatos a széleket és a környéküket javítófestékkel kezelni a rozsdásodás megelőzése érdekében.

7.2. Idegen anyagok bejutásának megelőzése

A csőkivezető lyukakat tömítse el kittel vagy szigetelőanyaggal (nem tartozék), ahogy az ábra mutatja.



- 1 Kitt vagy szigetelőanyag (nem tartozék)

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

7.3. Tömítettségvizsgálat és vákuumszárítás

A csőszerelés végén, amikor a kültéri egység és a beltéri egység csatlakoztatva van, akkor (a) ellenőrizni kell, hogy nincs-e szivárgás a hűtőközegkörben, majd (b) vákuumszárítással el kell távolítani minden nedvességet a hűtőközegcsövekből.

Ha a hűtőközegcsövekben feltehetően nedvesség van (például amikor a munka során esővíz juthatott a csövekbe), akkor először az alább leírt vákuumszárítási eljárással el kell távolítani minden nedvességet.

Általános irányelvek

- A berendezésben lévő csövek tömítettségvizsgálatát a gyárban elvégezték.
- A használt 2 állású vákuumszivattyút visszacsapó szeleppel –100,7 kPa (5 Torr abszolút, –755 Hgmm) nyomásra tudjon légteleníteni.
- A vákuumszivattyút csatlakoztassa a gázlezárszelep szervizcsatlakozójának **mindkét** végére és – a hatékonyság növelése érdekében – a folyadéklezáró szelepre.



- A légtelenítést ne a hűtőközeggel végezze. A berendezés kiürítéséhez használjon vákuumszivattyút. Nincsen légtelenítéshez felhasználható hűtőközegtöbblet.
- Tömítettségvizsgálat vagy vákuumszárítás előtt ellenőrizze, hogy a gáz- és folyadéklezáró szelepek jól el vannak-e zárva.

Összeállítás

(Lásd: 6. ábra)

- 1 Nyomáscsökkentő szelep
- 2 Nitrogén
- 3 Szifonos rendszer
- 4 Vákuumszivattyú
- 5 "A" szelep
- 6 Gázcső elzáró szelepe
- 7 Folyadékcső elzáró szelepe
- 8 Elzárószelep szervizcsatlakozó
- 9 Töltőtömlő

Tömítettségvizsgálat

A tömítettségvizsgálatot EN 378-2 szabvány szerint kell végezni.

- 1 Vákuumos tömítettségvizsgálat
 - 1.1 Üritse ki a rendszert a folyadék- és a gázcsövön keresztül –100,7 kPa (5 Torr) nyomásra.
 - 1.2 Ha a kívánt nyomást elérte, kapcsolja ki a vákuumszivattyút, és legalább 1 percnyi megfigyeléssel ellenőrizze, hogy a nyomás nem emelkedik-e.
 - 1.3 Ha a nyomás nő, akkor a rendszerben nedvesség van (lásd alább a vákuumszárítást) vagy szivárgó.
- 2 Nyomásos tömítettségvizsgálat
 - 2.1 Töltse fel a légtelenített rendszert legalább 0,2 MPa (2 bar) bar nyomásra nitrogénnel.
A nyomásmérőn kijelzett érték soha ne legyen magasabb, mint a berendezés maximális üzemi nyomása, vagyis 4,0 MPa (40 bar).

- 2.2 Ellenőrizze buborékpróbával a csöcsatlakozások tömítettségét.



Feltétlenül szerezzen be kereskedelmi forgalomból egy erre a célra ajánlott buborékpróbadatot.

Ne használjon szappanos vizet, mert az megrepedeztetheti a hollandi anyákat (a szappanos víz tartalmazhat sót, ami megköti a nedvességet, ami azután ráfagyhat a hideg csőre) és/vagy korrodálhatja a hollandianyás kötéseket (a szappanos víz tartalmazhat ammóniát, amely növeli a korróziót a sárgaréz hollandi anya és a vörösréz perem között).

2.3 Fúvassa ki az összes nitrogéngázt.

Vákuumszárítás

A következők szerint kell eltávolítani minden nedvességet a rendszerből:

1. Üritse ki a rendszert legalább 2 órára –100,7 kPa vákuumnyomásra.
2. Kapcsolja ki a vákuumszivattyút, és legalább 1 órányi megfigyeléssel ellenőrizze, hogy megmarad-e a vákuumnyomás.
3. Ha 2 órán belül nem sikerül elérni a vákuumnyomást, vagy a vákuum nem marad meg 1 óráig, akkor a rendszerben feltehetően túl sok a nedvesség.
4. Ebben az esetben töltsen fel a légtelenített rendszert legalább 0,05 MPa (0,5 bar) nyomásra nitrogénnel, és az 1–3. lépés ismétlésével távolítsa el minden nedvességet.
5. Most ki lehet nyitni az elzárószelepeket, és/vagy utántölthető hűtőközeg (lásd: 13. oldal, "8.3. A hűtőközeg betöltésének módja").



Előfordulhat, hogy az elzárószelep kinyitása után nem emelkedik meg a hűtőközegcsövekben a nyomás. Ezt a jelenséget magyarázhatja például az, hogy a kültéri egység körében a szabályozószelep zárt állású, de ez nem okoz problémát az egység működésében.

7.4. Biztonsági előírások a külső csövek csatlakoztatására és a szigetelésre vonatkozóan

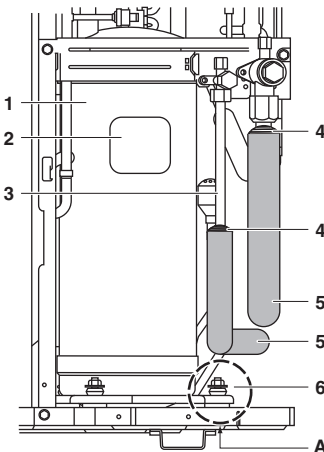
- Figyeljen, hogy a beltéri és a kültéri külső csövek ne érjenek a kompresszor csatlakozófedeléhez.
Ha a folyadék oldali csövek szigetelése hozzáérne valamelyikhez, állítsa be a magasságot az alábbi ábra szerint. Ellenőrizze azt is, hogy a külső csövek nem érnek-e véletlenül a kompresszor borítólemezeinek 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.



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.)



- 1 Kompresszor
- 2 Csatlakozófedél
- 3 Beltéri és kültéri csövek
- 4 Dugaszolás stb.
- 5 Szigetelőanyag (nem tartozék)
- 6 Csavarok
- A Figyeljen a csövek, csavarok és a borítólemez érintkezési pontjaira

8. Hűtőközeg betöltése



- Ha az egység szerelése a hűtőközegrendszer megbontásával jár, a hűtőközeg kezelését és lefejtését a vonatkozó helyi és nemzeti előírásoknak megfelelően kell végezni.
- A hűtőközeget csak a helyszíni huzalozás befejezése után lehet betölteni.
- Hűtőközeget csak a tömítettségvizsgálat és a vákuumszárítás (lásd fent) elvégzése után szabad betölteni.
- Egy rendszer feltöltésekor figyelni kell, hogy a hűtőközeg mennyisége ne haladja meg a megengedett mennyiséget, nehogy folyadéklökés lépjen fel.
- Ha nem megfelelő anyagot töltenek be, az robbanást és balesetet okozhat, ezért ügyelni kell rá, hogy mindig a megfelelő hűtőközeg (R410A) legyen betöltve.
- A hűtőközegetartályokat lassan kell kinyitni.
- A hűtőközeg betöltésekor használjon védőkesztyűt és védőszemüveget.
- Olyan szerelési munkáknál, amikor meg kell bontani a berendezés hűtőközegrendszerét, a hűtőközeget a helyi előírásoknak megfelelően kell leeresztetni.
- Ha a berendezés tápfeszültség alatt van, és a berendezést őrizetlenül hagyja, akkor előbb csukja le az előlő panelt.



A kompresszor megóvása A megadott mennyiségnél több hűtőközeget nem szabad betölteni.

- Ez a kültéri egység gyárilag fel van töltve hűtőközeggel, de a csőméretektől és a csőhosszaktól függően hűtőközeg-utántöltésre lehet szükség. Lásd 12. oldal, "Az utántöltendő hűtőközeg mennyiségének kiszámítása".
- Ha újratöltés szükséges, nézze meg az egységen az adattáblát. Az adattábláról leolvasható a használható hűtőközeg típusa és a szükséges mennyiség.

8.1. Fontos információk a használt hűtőközeggel kapcsolatban

Ez a készülék fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokat tartalmaz, melyekre a Kiotói Jegyzőkönyv vonatkozik. Nem szabad a gázokat a légkörbe engedni.

Hűtőközeg típusa: R410A

GWP⁽¹⁾ érték: 1975

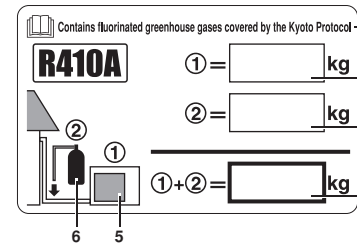
(1) GWP = globális felmelegedési potenciál (Global Warming Potential)

Töltse ki lemoshatatlan tintával:

- ① a készülék gyári hűtőközeg-töltetének mennyiségét,
- ② a helyszínen utántöltött hűtőközeg-mennyiséget és
- ①+② a teljes hűtőközeg-mennyiséget

a készülékhez mellékelt, fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokról tájékoztató címkére.

A kitöltött címkét a készülék belsejében, a hűtőközeg-betöltő port közelében kell elhelyezni (pl. a szervízfedél belső oldalán).



- 1 a készülék gyári hűtőközeg-töltetének mennyisége: lásd a berendezés adattábláját
- 2 helyszínen utántöltött hűtőközeg-mennyisége
- 3 teljes hűtőközeg-mennyiség
- 4 Fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokat tartalmaz, melyekre a Kiotói Jegyzőkönyv vonatkozik
- 5 kültéri egység
- 6 hűtőközegpalack és töltőtömlő

MEGJEGYZÉS



A fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokra vonatkozó uniós szabályozás nemzeti végrehajtása előírhatja, hogy a berendezésen az adott ország hivatalos nyelvén is fel legyenek tüntetve az információk. Emiatt a fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokról egy másik tájékoztató címke is van az egységhez mellékelve.

A címke hátoldalán található a felragasztással kapcsolatos útmutatás.

8.2. Az utántöltendő hűtőközeg mennyiségének kiszámítása



A csőhossz egyirányú hossz, gáz vagy folyadék (amelyik hosszabb).

Nincs szükség utántöltésre, ha a csőhossz 10 m alatt van.

Ha a csőhossz 10 m felett van, határozza meg a betöltendő hűtőközeg mennyiségét az alábbi táblázat alapján.

1. táblázat: Hűtőközeg-utántöltés <mértékegység: kg>

Hűtőközegcsövek hossza				
3~10 m	10~20 m	20~30 m	30~40 m	40~50 m
(a)	0,54	1,08	1,62	2,16

(a) Hűtőközeg-utántöltés nem szükséges

Ha a rendszer teljes újratöltése szükséges (pl. szivárgás miatt), akkor az alábbi táblázat alapján kell meghatározni a betöltendő hűtőközeg mennyiségét.



Újratöltés előtt ne felejtse el a berendezés belső csöveinek vákuumszárítását is elvégezni. A művelethez használja a berendezés belső szervizcsatlakozóját. NE az elzárószelepen található szervizcsatlakozókat használja (lásd 9. oldal, "6.3. Iránymutatás az elzárószeleppel kapcsolatban"), mert a vákuumszárítás ezeken a portokon keresztül nem végezhető el megfelelően! A kültéri egységek csövein 1 csatlakozó található. Ez a hőcserélő és a 4 utas szelep között található.

2. táblázat: Teljes töltőtömeg <mértékegység: kg>

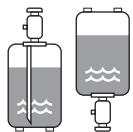
Hűtőközegcsövek hossza				
3~10 m	10~20 m	20~30 m	30~40 m	40~50 m
4,5	5,0	5,6	6,1	6,7

8.3. A hűtőközeg betöltésének módja

Biztonsági előírások az R410A típusú hűtőközeg betöltésével kapcsolatban

- A hűtőközeget folyékony állapotban, a folyadékcsőbe kell betölteni. Mivel az R410A egy kevert hűtőközeg, az összetétele megváltozik, ha gáz halmazállapotban töltik be, és abban az esetben a rendszer normális működése nem biztosított.
- A betöltés előtt ellenőrizze, hogy a hűtőközegpalackban van-e szifoncső vagy nincs, és a palackot annak megfelelő állásban tartsa.

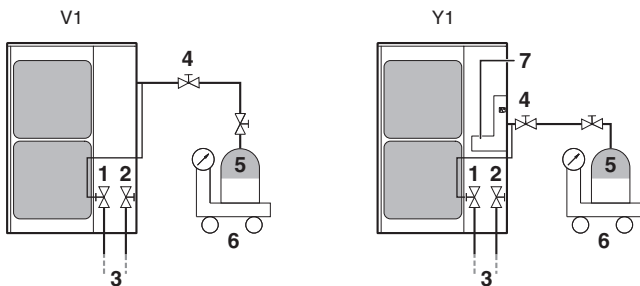
Betöltés szifonos hűtőközegpalackból
A folyékony hűtőközeg betöltése közben a palack álló helyzetben legyen.



Betöltés szifon nélküli hűtőközegpalackból
A folyékony hűtőközeg betöltése közben a palack fejjel lefelé legyen.



A tartály csatlakoztatása



- Folyadékcső elzáró szelepe
- Gázcső elzáró szelepe
- A beltéri egységhez
- "A" szelep
- R410A tartály
- Mérőberendezés
- Csőrögzítő lemez

Előbb csatlakoztatni kell a hűtőközegetartályt, majd ki kell választani a megadott üzemmódot, és a rendszer magától betölti a megfelelő mennyiségű hűtőközeget. A hűtőközeget az alábbi eljárás szerint kell betölteni.

Lásd az ábrát itt: 13. oldal, "A tartály csatlakoztatása".

- Határozza meg a betöltendő hűtőközeg tömegét ("Hűtőközeg-utántöltés", 12. oldal, "Az utántöltendő hűtőközeg mennyiségének kiszámítása", és a betöltött mennyiséget írja fel az egységen található hűtőközeg-utántöltési címkére.
- Ha a vákuumszárítás megvolt, nyissa ki az "A" szelepet, és a folyadékelzáró szelep szervizcsatlakozóján keresztül töltsse be a további hűtőközeget, betartva az alábbi előírásokat:
 - Helyezze áram alá a kültéri és a beltéri egységet (hálózati megszakító bekapcsolása).
 - Ellenőrizze, hogy gáz- és folyadékelzáró szelep zárva van-e.
 - Állítsa le a kompresszort, és töltsse be a megadott mennyiségű hűtőközeget.



A kompresszor megóvása. A megadott mennyiségnél több hűtőközeget nem szabad betölteni.

9. Elektromos huzalozás



A helyszíni huzalozást és alkatrészeit egy képesített villanyszerelőnek kell felszerelnie, a vonatkozó európai és nemzeti előírásoknak megfelelően.



Az elektromos huzalozás végzésekor:

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

9.1. Elektromos huzalozás - biztonsági előírások

- Mielőtt a csatlakozókhoz hozzáférne, minden tápáramkört meg kell szakítani.
- Csak réz vezetékeket használjon.
- A főkapcsolót csak akkor szabad visszakapcsolni, ha a villanyszerelés már kész van!
- Ne gyömszőljön összetekert kábeleket az egységbe.
- Rögzítse az elektromos kábeleket bilincsekkel az ábra szerint úgy, hogy ne érjenek a csövekhez, különösen a nagynyomású oldalon (8. ábra). Ellenőrizze, hogy a csatlakozókra nem hat-e véletlenül külső erő.
- A földzárlat-megszakító beszerelésekor ellenőrizze, hogy kompatibilis-e az inverterrel (vagyis ellenáll-e a nagyfrekvenciás elektromos zajnak). Ha nem kompatibilis, a földzárlat-megszakító feleslegesen kioldhat.
- Mivel ez a berendezés inverteres, egy fázissiettető kondenzátor beszerelése nemcsak a teljesítménytényező-javító hatást fogja lerontani, hanem a nagyfrekvenciás hullámok abnormális melegedést is okozhatnak. Emiatt soha ne szereljen be fázissiettető kondenzátort.
- Az elektromos huzalozásnál az elektromos huzalozási rajzot kell követni.
- Földelésről minden esetben gondoskodni kell! (Ezt az adott ország nemzeti előírásainak megfelelően kell kivitelezni.)
- Ne földelje a berendezést gázcsövekhez, vízcsövekhez, villámhárítóhoz, és ne kösse telefonföldelésre.
 - Gyúlékony gázokat vezető csövek: gázszivárgás esetén felrobbanhatnak vagy lángra lobbannak.
 - Vízcsövek: kemény műanyag csövek használatakor nincs földelőhatás.
 - Telefonföldelés és villámhárító: villámláskor abnormálisan magas elektromos potenciál kerülhet a földelésre.

- A berendezés invertert használ, emiatt elektromos zajt kelt, amit csökkenteni kell, hogy a környezetében lévő többi elektromos készüléket ne zavarja. A berendezés házát az esetleg szivárgó áram elektromosan feltöltené, de ezt a földelés levezeti.
- Csak az Y1 modellek esetében: Ellenőrizze, hogy a tápkábelek normál fázisban vannak-e csatlakoztatva. Ha fordított fázisban vannak csatlakoztatva, a beltéri egység távirányítóján "U" üzenet olvasható, és a berendezés nem működik. A három tápvezeték közül (L1, L2, L3) cserélje fel bármelyik kettőt a helyes fázishoz. (A részleteket lásd a beltéri egység szerelési kézikönyvében.)
- Hálózati kapcsolót vagy egyéb, minden pólust megszakító eszközt kell a rögzített huzalozásba iktatni a vonatkozó helyi és nemzeti előírásoknak megfelelően.

9.2. Belső huzalozás – alkatrésztáblázat

L.....	Fázis
N.....	Nulla
	Csatlakozósáv
	Helyszíni huzalozás
	Csatlakozó
	Védőföldelés
	Csatlakozás
	Relé csatlakozó
	Funkcionális földelés
	Csatlakozó
	Lengő csatlakozó
	Rögzített csatlakozó
BLU.....	Kék
BRN.....	Barna
GRN.....	Zöld
RED.....	Piros
WHT.....	Fehér
YLW.....	Sárga
ORG.....	Narancssárga
BLK.....	Fekete
A1P.....	Nyomtatott áramköri kártya (fő)
A2P..... #	Nyomtatott áramköri kártya (inverter)
A2P..... *	Nyomtatott áramköri kártya (szerviz)
A3P..... *	Nyomtatott áramköri kártya (zajszűrő)
BS1~BS5.....	Nyomógomb kapcsoló (mód, beállítás, visszatérés, teszt, alaphelyzetbe állítás)
C1~C3.....	Kondenzátor
C4..... *	Kondenzátor
DS1.....	DIP-kapcsoló
E1H.....	Alsólemez-fűtés
E1HC.....	Forgattyúházfűtés
F1U,F4U..... *	Biztosíték (T 6,3 A/250 V)
F1U,F2U..... #	Biztosíték (A 31,5 A/500 V)
F3U~F5U..... #	Biztosíték (T 6,3 A/250 V)
F6U.....	Biztosíték (T 5,0 A/250 V)
FINTH..... *	Termisztor (borda)
H1P~H8P.....	Világító dióda (üzemjelzés - narancssárga)
	H2P: Előkészítés, teszt: villog
	H2P: Üzemzavar: világít
HAP (A1P).....	Világító dióda (üzemjelzés: zöld)
HAP (A2P)..... #	Világító dióda (üzemjelzés: zöld)

K1M.....	Mágneses védőrelé (M1C)
K2M..... #	Mágneses védőrelé
K1R.....	Elektromágneses relé (Y1S)
K2R.....	Elektromágneses relé (Y2S)
K3R.....	Elektromágneses relé (Y3S)
K4R.....	Elektromágneses relé (E1HC)
K5R.....	Elektromágneses relé
L1R.....	Önindukciós tekercs
L1R,L3R..... #	Önindukciós tekercs
M1C.....	Motor (kompresszor)
M1F.....	Motor (ventilátor) (felső)
M2F.....	Motor (ventilátor) (alsó)
PS.....	Kapcsolóüzemű tápforrás
Q1DI.....	Külső földzárlat-megszakító (300 mA)
R1,R2.....	Ellenállás
R1T.....	Termisztor (levegő)
R2T.....	Termisztor (kilépő)
R2T..... #	Termisztor (M1C kilépő)
R3T.....	Termisztor (szívó 1)
R4T..... *	Termisztor (hőcserélő)
R4T..... #	Termisztor (tűlhűtő hőcserélő)
R5T.....	Termisztor (szívás 2)
R6T..... *	Termisztor (tűlhűtő hőcserélő)
R6T..... #	Termisztor (hőcserélő)
R7T.....	Termisztor (folyadékcső 1)
R8T.....	Termisztor (folyadékcső 2)
R9T..... #	Termisztor (tápfeszültség modul)
S1NPH.....	Nyomásérzékelő (magas)
S1NPL.....	Nyomásérzékelő (alacsony)
S1PH.....	Nyomáskapcsoló (magas)
V1R.....	Tápfeszültség modul
V2R..... *	Egyenirányító modul
V2R..... #	Tápfeszültség modul
V3R.....	Egyenirányító modul
V1T..... *	IGBT (Szigetelt bipoláris kaputranzisztor)
X1M.....	Csatlakozósáv (tápfeszültség)
X2M.....	Csatlakozósáv (vezérlés)
Y1E.....	Elektronikus szabályozószelep (fő)
Y3E.....	Elektronikus szabályozószelep (tűlhűtés)
Y1S.....	Szolenoid szelep (4 utas szelep)
Y2S.....	Szolenoid szelep (forró gáz)
Y3S.....	Szolenoid szelep (tehermentesítő áramkör)
Z1C~Z8C..... *	Zajszűrő (ferritmag)
Z1C~Z7C..... #	Zajszűrő (ferritmag)
Z1F~Z4F..... *	Zajszűrő
Z1F~Z3F..... #	Zajszűrő

Az alkatrésztáblázat jelölései

*	Csak a V1 modellek esetében
#	Csak az Y1 modellek esetében

Megjegyzések

- 1 A huzalozási rajz csak a kültéri egységre vonatkozik.
- 4 A BS1~BS5 és a DS1-1, DS1-2 kapcsolók használatával kapcsolatban lásd a huzalozási rajzot (az elülső panel hátuljára van ragasztva).
- 5 Ne üzemeltesse az egységet az S1PH védőberendezés rövidre zárásával.
- 7 Az F1-F2 beltéri-kültéri átviteli huzalozással kapcsolatban lásd a szerelési kézikönyvet.

9.3. A helyszíni huzalozás áttekintése

(Lásd: 9. ábra)

- 1 Földzárlat-megszakító
- 2 Külső biztosíték
- 3 Távirányító

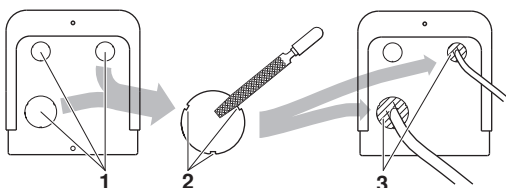
9.4. Biztonsági előírások a tápfeszültség és az egységösszekötő kábelek bekötésével kapcsolatban

- A tápvezetéseket (a földelővezetékkel és – ha van – az alsólemez-fűtés vezetékével együtt) bújtsa át a kültéri egység elején, oldalán vagy hátulján található tápfeszültség-kivezető porton.
- A jelátviteli vezetéseket bújtsa át a kültéri egység elején, oldalán vagy hátulján található kábelkivezető porton, csőkivezető porton vagy kilökölapon. (Lásd: 8. ábra).

- | |
|---|
| <p>A Hátsó irány</p> <p>B Oldalirány</p> <p>C Elülső irány</p> <p>1 Tápfeszültség csatlakozóblokk (X1M)</p> <p>2 Jelátviteli vezeték az egységek között</p> <p>3 A tápkábel és a földelővezeték. (Megfelelő távolságot kell tartani a tápkábel és a jelátviteli vezeték között.)</p> <p>4 Bilincs (nem tartozék)</p> <p>5 Az elzárószелеp rögzítőlapja</p> <p>6 Tápkábel</p> <p>7 Földelés kábel (sárga/zöld)</p> <p>8 Rögzítse a jelátviteli vezetéseket a bilincsel</p> <p>9 Vezérlés csatlakozóblokk (X2M)</p> <p>10 Az alsólemez-fűtés összekötő kábele (csak a(z) ERRQ esetében)</p> |
|---|

A kilökölapok eltávolítására vonatkozó előírások

- A kilökölapokat kalapácsütéssel kell eltávolítani.
- A lapok kiütése után a rozsdásodás megelőzése érdekében ajánlatos a széleket és a szélek körüli területet javító festékkel lekezelni.
- Ha elektromos kábeleket vezet át a nyíláson, előtte sorjázza le a nyílás szélét, és a vezetéseket pólyálja be védőszalaggal azok sérülésének megelőzésére.
- Ha fennáll a veszélye annak, hogy rovarok vagy kisebb állatok jutnak be a készülékbe a nyílásokon át, tömje be a réseket szigetelőanyaggal (nem tartozék).



- 1 Kilökölap
- 2 Leélezni
- 3 Tömítőanyag



- A tápkábelt kábelcsatornában kell vezetni.
- Ellenőrizze, hogy a berendezésen kívül a kisfeszültségű elektromos vezetékek (pl. a távirányító vezetékei vagy az egységeket összekötő vezetékek) és a nagyfeszültségű elektromos vezetékek nem haladnak-e véletlenül együtt, és legalább 50 mm távolságot tartson közöttük. Ha túl közel vannak egymáshoz, az elektromos interferenciát, üzemzavart vagy meghibásodást okozhat.
- Ügyeljen arra, hogy a tápvezetéseket a tápvezeték csatlakozóblokkjára kösse be, és szakszerűen rögzítse (15. oldal, "9.4. Biztonsági előírások a tápfeszültség és az egységösszekötő kábelek bekötésével kapcsolatban").
- Az egységösszekötő vezeték rögzítésével kapcsolatos útmutatást lásd: 15. oldal, "9.4. Biztonsági előírások a tápfeszültség és az egységösszekötő kábelek bekötésével kapcsolatban".
 - Rögzítse a vezetéseket a bilincsekkel úgy, hogy ne érjenek a csövekhez.
 - Ellenőrizze, hogy a vezetékek és az elektromos doboz fedele nincs-e túl magasan, és zárja le jól a fedelet.

9.5. A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei

A készülék csatlakoztatásához egy áramkör kiépítése szükséges (lásd a táblázatot alább). Az áramkört a szükséges biztonsági eszközökkel kell ellátni, vagyis egy főkapcsolóval, késleltetett biztosítókkal minden fázison, és egy földzárlat-megszakítóval.

	ERSQ_V1		ERRQ_V1		ERSQ_Y1		ERRQ_Y1	
Fázis és frekvencia	1N~ 50 Hz				3N~ 50 Hz			
Feszültség	220-240 V				380-415 V			
Ajánlott külső biztosíték	32 A				16 A			
Minimális áramköri áramerősség ^(a)	27 A		27,5 A		13,5 A		14 A	
Átviteli vezeték keresztmetszete	0,75~1,25 mm ²							
Vezetéktípus ^(b)	H05VV							

(a) A feltüntetett értékek maximumértékek (a pontos értékeket lásd a beltéri egység-kombinációk elektromos adatainál).

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

MEGJEGYZÉS



- A tápkábelnek meg kell felelnie a vonatkozó helyi és nemzeti előírásoknak.
- A vezeték méreteknak a helyi és nemzeti előírásoknak kell megfelelniük.
- A tápfeszültség bekötésének meg kell felelnie az IEC60245 szabványnak.
- A földzárlat-megszakító gyors kioldású legyen, 300 mA (<0,1 s).

- Ha a tápkábelt a tápfeszültség csatlakozóblokkjára köti, jól bilincselje oda a kábelt, ahogy az ábra mutatja (8. ábra).



Az elektromos szerelési munka végén ellenőrizze, hogy az elektromos dobozban minden elektromos alkatrész és csatlakozó jól csatlakozik-e.

A V1 modellek esetében: EN/IEC 61000-3-12⁽¹⁾ szabványnak megfelelő berendezés.

(1) Európai/nemzetközi műszaki szabvány a közcélú, kisfeszültségű rendszerekhez csatlakozó, fázisonként >16 A és ≤75 A bemenőáram-erősségű berendezések által keltett harmonikus áramok határértékeiről.

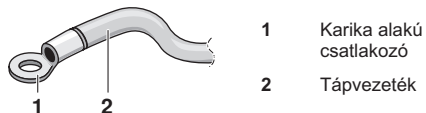


A tápfeszültség bekötésére vonatkozó előírások

Használjon karika alakú csatlakozót a tápfeszültség csatlakozóblokkjára kötéshez.

Ha ilyen nem áll rendelkezésre, járjon el az alábbiak szerint.

- Ne csatlakoztasson eltérő keresztmetszetű vezetékeket ugyanarra a tápcsatlakozóra. (Ha a tápvezetékben egy csatlakozás laza, az túlmelegedést okozhat.)
- Ha kettő vezetékét köt be, az alábbi ábra szerint csatlakoztassa őket.



- A huzalozásnál csak az előírt típusú vezeték szabad használni, a csatlakozásokat jól meg kell húzni, és figyelni kell arra, hogy külső erő ne hasson a csatlakozópanelre.
- A csatlakozók csavarjainak meghúzásához használjon megfelelő csavarhúzó. Ha a csavarhúzó feje túl kicsi, akkor elroncsolja a csavarfejet, emiatt a csavar megfelelő meghúzása lehetetlenné válik.
- Ugyanakkor a csatlakozócsavarok menete túlhúzásra megszakadhat.
- Az alábbi táblázatban a csatlakozócsavarok meghúzónyomatékai láthatók.

Meghúzónyomaték (N·m)	
M5 (tápfeszültség csatlakozóblokk/földelővezeték)	2,39~2,92
M4 (árnyékolt földelés)	1,18~1,44
M3,5 (jelátviteli vezeték blokkja)	0,79~0,97

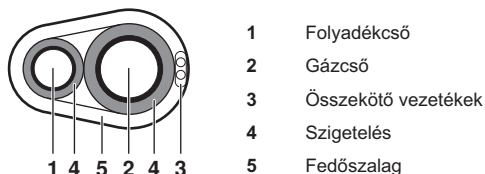
Helyszíni huzalozás: jelátviteli vezeték



Figyeljen az alábbi korlátozásokra. Ha az egységeket összekötő kábelek a határértékeken kívül esnek, az átviteli zavarokat okozhat.

Kábelek maximális hossza: 300 m
Kábelek teljes hossza: 600 m

- A beltéri egységből jövő vezetékeket a kültéri egység PCB-paneljén az F1/F2 (be-ki) csatlakozókra kell kötni.
- Az összekötő vezetékek egységen belüli felszerelése után pólyálja őket a hűtőközegcsövekhez fedőszalaggal, ahogy az ábrán látható.



A fenti huzalozáshoz használjon PVC szigetelésű 0,75 és 1,25 mm² közötti szigetelt vezeték (2 eres kábelt).

10. Bekapcsolás és beállítás

10.1. Bekapcsolás előtti ellenőrzés



- Ellenőrizze, hogy a rendszer tápfeszültség paneljén a megszakító le van-e kapcsolva.
- A tápfeszültség vezetékeit biztonságosan kell bekötni.
- Ha a tápfeszültségből hiányzik az N fázis vagy rossz helyen van, akkor a berendezés meghibásodhat.

A berendezés összeállítása után, a megszakító bekapcsolása előtt ellenőrizze a következőket:

- 1 Szállítási rögzítés
Ellenőrizze, hogy a szállítási rögzítések el lettek-e távolítva a kompresszorról.
- 2 Az áramellátás és a jelátviteli vezetékek huzalozása
Használjon külön tápáramkört és jelátviteli vezetékeket, és ellenőrizze, hogy a kivitelezése megfelel-e a szerelési kézikönyv előírásainak, a huzalozási rajznak, valamint a vonatkozó helyi és nemzeti előírásoknak.
- 3 Csőméretek és csőszigetelés
Ellenőrizze, hogy a csövek mérete megfelelő-e, és a szigetelés helyesen lett-e kivitelezve.
- 4 Hűtőközeg-utántöltés
A hozzáadott hűtőközeg-mennyiséget fel kell tüntetni a mellékelt "Hozzáadott hűtőközeg" (Added Refrigerant) táblán, az előlő fedél hátoldalán.
- 5 A hálózati áramkör szigetelésének tesztje
Egy 500 V-os megateszterrel ellenőrizze, hogy a megvan-e a 2 MΩ szigetelési ellenállás úgy, hogy 500 V egyenáramú feszültséget kapcsol a tápcsatlakozók és a földelés közé. Soha ne használjon megatesztet a jelátviteli vezetékeknél.
- 6 Elzárószelepek
Ellenőrizze, hogy az elzárószelepek a folyadék és a gáz oldalon nyitva vannak-e.

11. Próbaüzem és utolsó ellenőrzés

11.1. Utolsó ellenőrzés

Ellenőrizendő	
Elektromos huzalozás Egységösszekötő vezetékek Földelővezeték	■ A huzalozás megfelel a huzalozási rajznak? Ellenőrizze, hogy nincsenek-e hiányzó vezetékek, hiányzó vagy fordított fázis. ■ Megfelelő az egység földelése? ■ Helyes a sorba kapcsolt egységeket összekötő vezetékek bekötése? ■ Nincs véletlenül valamelyik vezetékrögzítő csavar meglazulva? ■ Eléri a szigetelés ellenállása az 1 MΩ-ot? - A szigetelés bemérésére használjon 500 voltos megatesztet. - Ne használjon megatesztet kisfeszültségű áramköröknél.
Hűtőközegcső	■ 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	■ Lejegyezte az utántöltött hűtőközeg-mennyiséget és a hűtőközegcsövek hosszát?

- Feltétlenül próbaüzemet kell végezni.
- A kompresszor védelme érdekében a rendszert az üzemeltetés előtt 6 órával tápfeszültség alá kell helyezni.
- Ellenőrizze, hogy az elzárószelepek a folyadék és a gáz oldalon teljesen nyitva vannak-e. Ha az egységet elzárt elzárószeleppel működtetik, akkor meghibásodhat a kompresszor.
- A próbaüzem során nem szabad őrizetlenül hagyni az egységet nyitott előlő panellel.
- Az üzembe helyezés után végezzen próbaüzemeltetést. Amíg a próbaüzem üzemmódot le nem futtatják, a "U3" hibakód látható a távirányítón és az egységet nem lehet bekapcsolni.
- A tesztek során nem szabad a legnagyobb megengedhető nyomásnál (lásd a berendezés adattábláján) nagyobb nyomás alá helyezni a rendszert.
- Gépnaplót kell vezetni. A vonatkozó nemzeti és nemzetközi előírások értelmében kötelező lehet egy gépnapló vezetése, amely legalább a következő adatokat tartalmazza:
 - karbantartási információk;
 - javítási munkák;
 - tesztek eredményei;
 - állásidők,
 - ...Európában a gépnapló tartalmára vonatkozóan az EN378 szabvány az irányadó.

11.2. Próbaüzem

Végezzen próbaüzemeltetést a beltéri egység szerelési kézikönyve szerint annak ellenőrzésére, hogy minden alkatrész és funkció helyesen működik-e.

MEGJEGYZÉS A tápfeszültség bekapcsolása után az egységet nem lehet elindítani, amíg a H2P inicializáció LED ki nem alszik (maximum 12 perc).

FIGYELMEZTETÉS
Vigyázní 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.

MEGJEGYZÉS A használat első időszakában a berendezés valószínű teljesítményfelvétele meghaladhatja az adattáblán feltüntetett mértéket. A jelenségnek az a magyarázata, hogy a kompresszornak 50 órányi bejáratás kell ahhoz, hogy finoman járjon, és a teljesítményfelvétele stabilizálódjon.

12. Karbantartás és szerelés

12.1. Szereléssel kapcsolatos biztonsági előírások



FIGYELMEZTETÉS: ÁRAMÜTÉS



Inverter berendezés szerelésével kapcsolatos tudnivalók

- Az elektromos alkatrészekhez az áramtalanítás után még 10 percig ne érjen hozzá, mert azok nagyfeszültséget adhatnak le.
- Továbbá mérje meg az ábrán (10. ábra) látható pontok közötti feszültséget, és győződjön meg róla, hogy az elektromos hálózati áramkör kondenzátorának feszültsége nem nagyobb, mint 50 V DC.
- A karbantartás előtt ellenőrizze, hogy a tápfeszültség ki lett-e kapcsolva. A kompresszor fűtőeleme álló berendezésnél is működhet.
- Ügyeljen arra, hogy az elektromos doboz egyes részei nagyon felforrósodhatnak.
- A PCB-panel károsodásának megelőzése érdekében először vezesse le az elektrosztatikus töltést: érintsen meg kézzel egy fém alkatrészt (pl. az elzárószelepet). Ezután húzza ki az összekötőt.
- A maradó feszültség megmérése után húzza ki a kültéri ventilátor csatlakozóját.
- Ügyeljen arra, hogy ne érintsen meg vezető részeket.
- A kültéri ventilátort erős hátszél megmozgathatja, és ez feltöltheti a kondenzátort. Ez áramütést okozhat.

A karbantartás után ne felejtse a kültéri ventilátor csatlakozóját újból csatlakoztatni. Ellenkező esetben az egység elromolhat.



A biztonság kedvéért!

A PCB-panel védelme érdekében szerelés előtt érintsen meg egy fém alkatrészt (például az elzárószelepet) kézzel, hogy levezesse a teste elektrosztatikus töltését.

12.2. Szerviz üzemmódú működés

Ha kell, üzemeltesse a berendezést szerviz üzemmódban, az alábbi utasítások szerint. A további részleteket lásd a szerelési kézikönyvben.

Az üzemmód beállítása

A beállított üzemmódot a **BS1 MODE** gomb módosítja, a következő eljárás szerint:

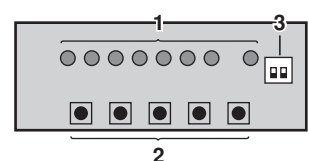
- **1. beállítási üzemmód:** Nyomja meg egyszer a **BS1 MODE** gombot, és a H1P LED kialszik.
- **2. beállítási üzemmód:** Nyomja meg a **BS1 MODE** gombot 5 másodpercre, és a H1P LED kigyullad.

Ha a H1P LED villog és a **BS1 MODE** gombot még egyszer megnyomják, a beállítási üzemmód 1. beállítási üzemmódba változik.

MEGJEGYZÉS Ha a beállítás közben elveszti a fonalat és újra szeretné kezdeni előlről, nyomja meg a **BS1 MODE** gombot. Ilyenkor visszatér 1. beállítási üzemmódba (a H1P LED kialszik).

A DIP-kapcsolók, LED-ek és gombok helye

- 1 LED H1P~H8P
- 2 Nyomógomb kapcsolók BS1~BS5
- 3 DIP-kapcsolók (ne használja vagy állítsa át)



LED állapot

A kézikönyvben a LED-ek állapotát a következőképpen jelöljük:

● Nem ég ☀ Ég ☀ Villog

Az üzemmód beállítása

- 1 A **BS2 SET** gomb megnyomásával állítsa a szükséges funkciót (hűtőközeg-visszanyerés/vákuumszivattyúzás üzemmód) **ON** (BE) értékre.

A H3P, H5P és H7P LED világít.

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
☀	●	☀	●	☀	●	☀

- 2 A **BS3 RETURN** gomb megnyomására a LED-ek kijelzik az aktuális beállítást.
- 3 A funkció bekapcsolásához **ON** (BE) vagy kikapcsolásához **OFF** (KI), nyomja meg a **BS2 SET** gombot az alábbi ábra szerint.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
ON	☀	●	●	●	●	☀	●
OFF ^(a)	☀	●	●	●	●	●	☀

(a) Ez a beállítás = gyári beállítás

- 4 Nyomja meg a **BS3 RETURN** gombot, és ezzel a beállítás tárolva lett.
- 5 A **BS3 RETURN** gomb megnyomására elindul a beállításnak megfelelő üzemmód.

Vákuumszivattyúzási módszer

Első üzembe helyezéskor erre a vákuumszivattyúzásra nincs szükség. Ez csak javítás esetén szükséges.

- 1 Álló egység esetén és 2. beállítás üzemmódban állítsa a szükséges funkciót (hűtőközeg-visszanyerés/vákuumszivattyúzás üzemmód) **ON** (BE) értékre.
 - Ha ez be van állítva, a vákuumszivattyúzás befejezéséig ne állítsa vissza a 2. beállítási üzemmódot.
 - A H1P LED világít, a távirányítón pedig a **TEST** (próbaüzem üzemmód) és  (külső vezérlés) jelzés látható, és a működés le van tiltva.
- 2 Üritse ki a rendszert vákuumszivattyúval.
- 3 Nyomja meg a **BS1 MODE** gombot és állítsa vissza a 2. beállítási üzemmódot.

Hűtőközeg-visszanyerési üzemmód és hűtőközeg-visszanyerő használata

- 1 Álló egység esetén és 2. beállítási üzemmódban állítsa a szükséges funkciót (hűtőközeg-visszanyerés/vákuumszivattyúzás üzemmód) **ON** (BE) értékre.
 - A beltéri egység és a kültéri egység szabályozószelei teljesen kinyílnak és egyes szolenoid szelepek kinyílnak.
 - A H1P LED világít, a távirányítón pedig a **TEST** (próbaüzem üzemmód) és  (külső vezérlés) jelzés látható, és a működés le van tiltva.
- 2 Szivattyúzza ki a hűtőközeget egy hűtőközeg-visszanyerő használatával. A részleteket lásd a hűtőközeg-visszanyerőhöz mellékelt üzemeltetési kézikönyvben.
- 3 Nyomja meg a **BS1 MODE** gombot és állítsa vissza a 2. beállítási üzemmódot.



TUDNIVALÓK

Soha ne kapcsolja le a kültéri egység tápfeszültségét a hűtőközeg leszivattyúzása közben!

Ha a tápfeszültséget lekapcsolják, akkor a szolenoid szelepek záródnak, és a hűtőközeget nem lehet kiszivattyúzni a kültéri egységből.

Leszivattyúzás

A berendezés automatikus leszivattyúzás üzemmódja a külső csövekből és a beltéri egységből minden hűtőközeget a kültéri egységbe juttat. A környezet védelme érdekében az egység áthelyezésekor vagy kiiktatásakor ne feledkezzen meg a leszivattyúzásról.



- A kültéri egység a kompresszor védelmére egy azt kikapcsoló kisnyomás-kapcsolóval vagy kisnyomás-érzékelővel van felszerelve. Soha ne iktassa ki a kisnyomású kapcsolót a leszivattyúzás alatt!
- Leszivattyúzást nem szabad végezni, ha a kültéri egység és a beltéri egység közötti csőhossz nagyobb 10 méternél. Ellenkező esetben károsodhat a berendezés.

1. Kapcsolja be a tápfeszültséget.
2. Zárja el a folyadékzáró szelepet és nyissa ki a gázlezárószelepet (lásd 9. oldal, "6.3. Iránymutatás az elzárószeleppel kapcsolatban").
3. Kapcsolja be a szervíz üzemmódot (2-61) (OFF-ról ON-ra).
4. A kompresszor és a kültéri egység ventilátora automatikusan működésbe lép.

A művelet során a LED-ek az ábra szerint jelzik a folyamatot.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
1. fokozat	●	☀	☀	☀	☀	☀	☀
2. fokozat	●	☀	●	☀	☀	☀	☀
3. fokozat	●	☀	●	●	☀	☀	☀
4. fokozat	●	☀	●	●	●	☀	☀
5. fokozat	●	☀	●	●	●	●	☀

5. Ha a rendszer eléri az 5. fokozatot (a nyomás 3 bar alá esik), vagy a működés leáll (30 perc elteltével), zárja el a gázlezárószelepet.
6. Kapcsolja ki a tápfeszültséget.



A berendezés újbóli üzemeltetése előtt ne felejtse el újra kinyitni mindkét elzárószelepet.

13. Hulladékelhelyezési követelmények

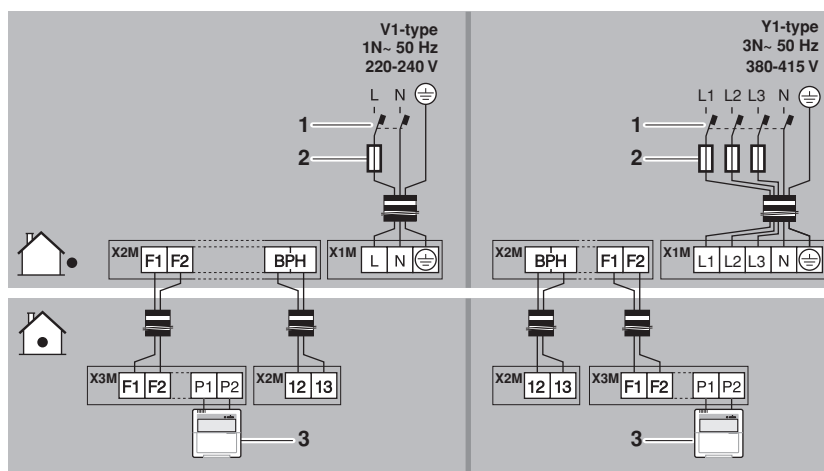
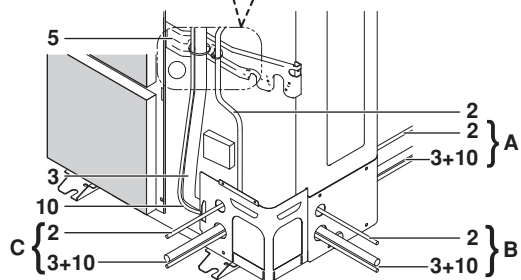
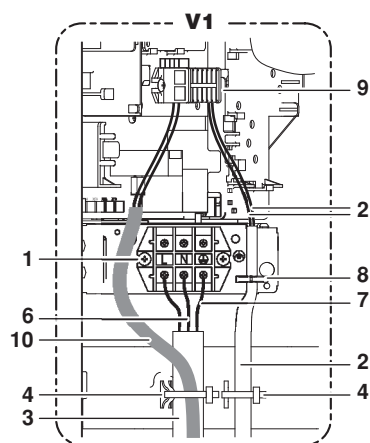
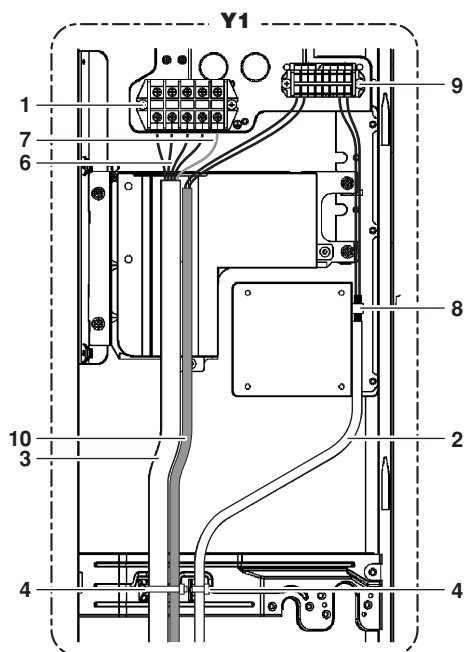
Az egység szétszerelését, a hűtőközeg, az olaj és egyéb alkatrészek kezelését a vonatkozó helyi és nemzeti előírásoknak megfelelően kell végezni.

Jegyzetek

	Modell		
	011	014	016
A készülékház anyaga	Festett horganyzott acél		
Méret M x Sz x Mélys. (mm)	1345 x 900 x 320	1345 x 900 x 320	1345 x 900 x 320
Tömeg (kg)	120	120	120
Működési tartomány			
• fűtés (min./max.) (°C)	–20/20	–20/20	–20/20
• használati meleg víz (min./max.) (°C)	–20/35	–20/35	–20/35
Hűtőgép(olaj)	Daphne FVC68D	Daphne FVC68D	Daphne FVC68D
Csőcsatlakozások			
• folyadék (mm)	9,52	9,52	9,52
• gáz (mm)	15,9	15,9	15,9

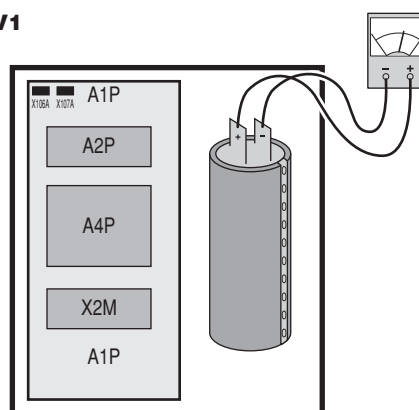
		Modell					
		011		014		016	
		V1	Y1	V1	Y1	V1	Y1
Fázis		1N~	3N~	1N~	3N~	1N~	3N~
Frekvencia	(Hz)	50		50		50	
Feszültségtartomány							
• minimum	(V)	220/380		220/380		220/380	
• maximum	(V)	240/415		240/415		240/415	
Névleges üzemi áram	(A)	15,9	5,3	20,2	6,77	22,2	7,79

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

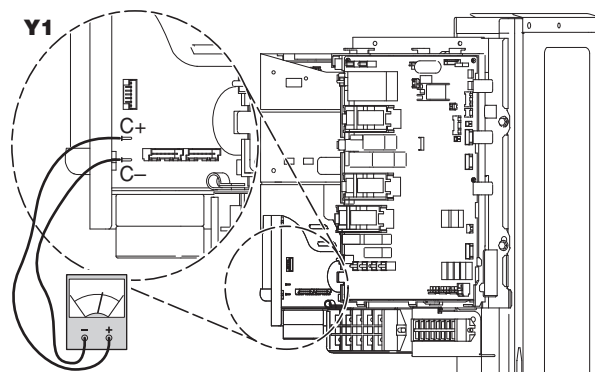


9

V1



Y1



10

8

NOTES



