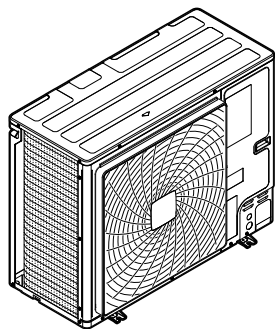




Szerelői referencia-útmutató Sky Air Alpha-series



RZAG71N▲V1B▼
RZAG100N▲V1B▼
RZAG125N▲V1B▼
RZAG140N▲V1B▼

RZAG71N▲Y1B▼
RZAG100N▲Y1B▼
RZAG125N▲Y1B▼
RZAG140N▲Y1B▼

▲ = 1, 2, 3, ..., 9
▼ = , 1, 2, 3, ..., 9

Tartalomjegyzék

1	A dokumentum bemutatása	4
1.1	A figyelmeztetések és szimbólumok jelentése	4
1.2	A szerelői referencia-útmutató áttekintése	5
2	Általános biztonsági előírások	7
2.1	A telepítőnek	7
2.1.1	Általános	7
2.1.2	Felszerelés helye	8
2.1.3	Hűtőközeg — R410A vagy R32 esetében	10
2.1.4	Sós víz	12
2.1.5	Víz	13
2.1.6	Elektromos	13
2.1.7	Gáz	14
2.1.8	Gázkivezetés	15
2.1.9	Helyi jogszabályok	15
3	A telepítőknek szóló biztonsági utasítások	16
4	A doboz bemutatása	21
4.1	Kültéri egység	21
4.1.1	A kültéri egység kicsomagolása	21
4.1.2	A kültéri egység kezelése	21
4.1.3	Tartozékok leszerelése a kültéri egységről	22
5	Egységek és opciók	23
5.1	Áttekintés: Egységek és opciók	23
5.2	Azonosítás	23
5.2.1	Azonosítási címke: Kültéri egység	23
5.3	Egységek és beállítások kombinációja	23
5.3.1	A kültéri egység opciói	24
6	Előkészületek	25
6.1	Áttekintés: Előkészületek	25
6.2	A berendezés helyének előkészítése	25
6.2.1	A kültéri egység üzembe helyezései követelményei	25
6.2.2	A kültéri egység üzembe helyezései követelményei hideg éghajlaton	28
6.3	A hűtőközegcsövek előkészítése	29
6.3.1	Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások	29
6.3.2	A hűtőközegcsövek szigetelése	32
6.4	Az elektromos huzalozás előkészítése	32
6.4.1	Információk az elektromos huzalozás előkészítéséről	32
7	Felszerelés	34
7.1	Áttekintés: Felszerelés	34
7.2	Az egységek felnyitása	34
7.2.1	Az egységek kinyitásának bemutatása	34
7.2.2	A kültéri egység felnyitása	34
7.3	A kültéri egység felszerelése	35
7.3.1	A kültéri egység felszerelésének részletei	35
7.3.2	Óvintézkedések a kültéri egység felszerelésekor	35
7.3.3	A felszereléshez használt struktúra biztosítása	35
7.3.4	A kültéri egység felszerelése	36
7.3.5	A vízelvezetés biztosítása	37
7.3.6	A kültéri egység ledőlésének megakadályozása	38
7.4	A hűtőközegcsövek csatlakoztatása	39
7.4.1	A hűtőközegcsövek csatlakoztatása	39
7.4.2	A hűtőközegcsövek összekötésével kapcsolatos biztonsági előírások	39
7.4.3	Útmutató a hűtőközegcsövek összekötéséhez	40
7.4.4	Írányelvek a csövek hajlításával kapcsolatban	41
7.4.5	A csővég peremezése	41
7.4.6	A csővég forrasztása	42
7.4.7	Elzárószelep és szervizcsatlakozó használata	42
7.4.8	Hűtőközegcsövek csatlakoztatása a kültéri egységhez	44
7.5	A hűtőközegcsövek ellenőrzése	46
7.5.1	A hűtőközegcsövek ellenőrzése	46
7.5.2	A hűtőközegcsövek ellenőrzésével kapcsolatos biztonsági előírások	47

7.5.3	Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Összeállítás	47
7.5.4	A szivárgás ellenőrzése	48
7.5.5	Vákuumszivattyús szárítás végrehajtása	48
7.6	Hűtőközeg feltöltése	49
7.6.1	Hűtőközeg feltöltése	49
7.6.2	A hűtőközegről	51
7.6.3	A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos biztonsági előírások	51
7.6.4	Fogalommeghatározások: L1~L7, H1, H2	52
7.6.5	Hűtőközeg-utántöltés	52
7.6.6	Teljes hűtőközeg-feltöltés	55
7.6.7	A fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokra vonatkozó címke felragasztása	57
7.7	Az elektromos huzalozás csatlakoztatása	58
7.7.1	Az elektromos huzalozás csatlakoztatásának bemutatása	58
7.7.2	Információk az elektromos megfelelésről	58
7.7.3	Villamossági bekötésekkel kapcsolatos biztonsági előírások	58
7.7.4	Villamossági bekötésekre vonatkozó irányelvek	59
7.7.5	A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei	60
7.7.6	Az elektromos huzalozás csatlakoztatása a kültéri egységhez	60
7.8	A kültéri egység felszerelésének befejezése	63
7.8.1	A kültéri egység felszerelésének befejezése	63
7.8.2	A kültéri egység lezárása	64
7.8.3	A kompresszor szigetelési ellenállásának ellenőrzése	64
8	Beüzemelés	65
8.1	Áttekintés: Beüzemelés	65
8.2	Biztonsági előírások a beüzemeléskor	65
8.3	Ellenőrzőlista beüzemelés előtt	66
8.4	Próbaüzem végrehajtása	66
8.5	Hibakódok próbaüzem elvégzésekor	68
8.6	Műszaki hűtés helyszíni beállításai	69
9	Átadás a felhasználónak	70
10	Karbantartás és szerelés	71
10.1	Áttekintés: karbantartás és szerelés	71
10.2	Biztonsági óvintézkedések a karbantartásra vonatkozóan	71
10.2.1	Az áramütés megelőzése	71
10.3	A kültéri egység éves karbantartásának ellenőrzőlistája	72
11	Hibaelhárítás	73
11.1	Áttekintés: Hibaelhárítás	73
11.2	Biztonsági előírások hibaelhárítás esetén	73
12	Hulladékba helyezés	75
12.1	Áttekintés: Hulladékba helyezés	75
12.2	A leszivattyúzásról	75
12.3	Leszivattyúzás	75
13	Műszaki adatok	77
13.1	Áttekintés: Műszaki adatok	77
13.2	Szerelési tér: Kültéri egység	77
13.3	Csővek rajza: Kültéri egység	79
13.4	Huzalozási rajz: Kültéri egység	80
13.5	Eco Design követelmények	83
14	Szószedet	84

1 A dokumentum bemutatása

Célközönség

Képesített szerelők



INFORMÁCIÓ

A készülék tapasztalt vagy képzett felhasználók általi áruházi, könnyűipari vagy mezőgazdasági, illetve nem szakemberek általi kereskedelmi használatra lett tervezve.

Dokumentációkészlet

Ez a dokumentum egy dokumentációkészlet része. A teljes dokumentációkészlet a következőkből áll:

▪ Általános biztonsági előírások:

- Biztonsági utasítások, melyeket üzembe helyezés előtt el KELL olvasni
- Formátum: Papír (a kültéri egység dobozában)

▪ Kültéri egység szerelési kézikönyve:

- Szerelési utasítások
- Formátum: Papír (a kültéri egység dobozában)

▪ Szerelői referencia-útmutató:

- Üzembe helyezés előkészítése, referencia adatok, ...
- Formátum: Digitális fájlok a következő webhelyen: <https://www.daikin.eu>. A megfelelő modell megkereséséhez használja a keresési funkciót (Q).

A mellékelt dokumentáció legújabb kiadásai a helyi Daikin weboldalról vagy a forgalmazótól szerezhetők be.

Az eredeti dokumentum angol nyelven íródott. A más nyelvű kiadások ennek fordításai.

Műszaki technikai adatok

- A műszaki adatok legújabb verziójának **kiegészítését** a regionális Daikin webhelyen (nyilvánosan hozzáférhető) szerezheti be.
- A műszaki adatok legújabb verziójának **teljes dokumentációját** a Daikin Business Portal (jelszó szükséges) szerezheti be.

1.1 A figyelmeztetések és szimbólumok jelentése



VESZÉLY

Súlyos vagy halálos sérülést okozó helyzet.



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

Áramütés veszélye.



VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE

Olyan helyzetet jelez, ahol a rendkívül magas hőmérséklet miatt fennáll az égés/forrázás veszélye.

**VESZÉLY: ROBBANÁSVESZÉLY**

Robbanás veszélye.

**FIGYELEM**

Súlyos vagy halálos sérülés veszélye.

**FIGYELMEZTETÉS: TŰZVESZÉLYES ANYAG****VIGYÁZAT**

Enyhe vagy közepesen súlyos sérülés veszélye.

**MEGJEGYZÉS**

Berendezések vagy vagyontárgyak sérülésének veszélye.

**INFORMÁCIÓ**

Hasznos tipp vagy további információ.

Az egységen használt jelölések:

Jelölés	Magyarázat
	Beszereles elott olvassa el a szerelési és üzemeltetési kézikönyvet, illetve tekintse meg a huzalozási útmutató ábrát.
	Karbantartás elvégzése és szervizelés előtt olvassa el a szerelési kézikönyvet.
	További információkat az "Referencia útmutató a beszereléshez és a használathoz" kiadványban talál.
	Az egység forgó alkatrészeket tartalmaz. Legyen óvatos az egység szervizelése vagy ellenőrzése közben.

A dokumentumban használt jelölések:

Jelölés	Magyarázat
	Az ábra címét vagy a rá mutató hivatkozást jelzi. Példa: "▲ 1–3 ábra címe" az "1. fejezet 3. ábráját" jelenti.
	A táblázat címét vagy a rá mutató hivatkozást jelzi. Példa: "■ 1–3 táblázat címe" az "1. fejezet 3. táblázatát" jelenti.

1.2 A szerelői referencia-útmutató áttekintése

Fejezet	Leírás
Általános biztonsági előírások	Biztonsági utasítások, melyeket üzembe helyezés előtt el kell olvasni

Fejezet	Leírás
A dokumentum bemutatása	Milyen dokumentáció áll rendelkezésre a beszereléshez
A doboz bemutatása	Az egység kicsomagolása és a tartozékok eltávolítása
Egységek és opciók	▪ Az egységek azonosítása ▪ Egységek és opciók lehetséges kombinációi
Előkészítés	Milyen teendőket kell elvégezni, illetve mit kell tudni a helyszínre érkezés előtt
Üzembe helyezés	Milyen teendőket kell elvégezni, illetve mit kell tudni a rendszer beszerelése előtt
Ellenőrzés	Milyen teendőket kell elvégezni, illetve mit kell tudni az egység próbaüzeméről a beszerelést követően
Átadás a felhasználónak	Mit kell átadni és elmagyarázni a felhasználónak
Karbantartás és szerelés	Az egységek karbantartása és szerelése
Hibaelhárítás	Milyen teendőket kell elvégezni, ha hiba jelentkezik
Hulladékba helyezés	A rendszer kiselejtezése
Műszaki adatok	A rendszer műszaki adatai
Szószedet	A használt kifejezések meghatározása

2 Általános biztonsági előírások

2.1 A telepítőnek

2.1.1 Általános



VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE

- NEM szabad működő rendszernél vagy a működés után közvetlenül a hűtőközegcsövekhez, a vízcsövekhez vagy a belső alkatrészekhez érni. Ez nagyon meleg vagy nagyon hideg lehet. Várja meg, amíg visszahűl a normál hőmérsékletre. Ha ELKERÜLHETETLEN a megérintése, használjon védőkesztyűt.
- A véletlenül szivárgó hűtőközeget NE érintse meg.



FIGYELEM

A helytelen üzembe helyezés, illetve a berendezés vagy kiegészítők helytelen csatlakoztatása áramütést, rövidzárlatot, szivárgást, tüzet vagy a berendezés egyéb károsodását okozhatja. KIZÁRÓLAG a Daikin által gyártott vagy jóváhagyott tartozékokat, opcionális berendezéseket és pótalkatrészeket használjon.



FIGYELEM

Győződjön meg róla, hogy a szerelés, a tesztelés és a felhasznált alapanyagok kiválasztása a vonatkozó törvényi előírások szerint történik (a Daikin dokumentációban leírt útmutatások betartása mellett).



FIGYELEM

A műanyag csomagoló tasakokat kidobás előtt szét kell tépni, hogy a gyermekek véletlenül se játszhasználnak velük. Lehetséges kockázat: fulladás.



FIGYELEM

Akadályozza meg, hogy az egységbe kisebb termetű állatok fészkeljék be magukat. Az elektromos alkatrészekre mászó kis élőlények működészavarokat, füstölést vagy tüzet is okozhatnak.



VIGYÁZAT

A rendszer szerelése, karbantartása és szervizelése során viseljen megfelelő védőfelszerelést (védőkesztyűt és -szemüveget stb.).



VIGYÁZAT

NE érjen a levegő bemeneti nyílásához és a készülék alumínium ventilátorszárnyaihoz.



VIGYÁZAT

- NE tegyen semmilyen tárgyat vagy készüléket a berendezés tetejére.
- NEM szabad a berendezésre felmászni, felülni vagy felállni.

Ha NEM biztos abban, miként szerelje fel vagy működtesse az egységet, lépjen kapcsolatba forgalmazójával.

A vonatkozó jogszabályoknak megfelelően szükséges lehet jegyzőkönyvet biztosítani a termékhez, amely legalább a következő információkat tartalmazza: karbantartási információ, javítási munkák, tesztek eredményei, készenléti időszakok stb.

Emellett legalább a következő információt is biztosítani KELL a termék egy hozzáférhető részén:

- Útmutatás a rendszer kikapcsolásához vészhelyzet esetén
- A tűzoltóság, rendőrség és kórház neve és címe
- A szerviz neve, címe, valamint éjjeli és nappali telefonszáma

Európában az EN378 tartalmazza a jegyzőkönyvre vonatkozó útmutatásokat.

2.1.2 Felszerelés helye

- Biztosítson elegendő teret a szereléshez és szellőzéshez az egység körül.
- Bizonyosodjon meg róla, hogy a felszerelés helye elbírja az egység tömegét és rezgését.
- Válasszon megfelelően szellőző területet. NE fedje le a szellőzőnyílásokat.
- Győződjön meg róla, hogy az egység vízszintesen áll.

NEM szabad az egységet az alábbi helyeken felszerelni:

- Robbanásveszélyes környezetbe.
- Olyan helyen, ahol elektromágneses hullámokat gerjesztő gépek üzemelnek. Az elektromágneses hullámok megzavarhatják a vezérlő rendszert, a berendezés működészavarát okozva.
- Olyan helyekre, ahol tűzveszélyes gázok szivárgása miatt fennáll a tűzveszély, ilyen anyag például: hígító vagy gázolaj), szénzálak, gyúlékony por.
- Olyan helyekre, ahol korrozív gáz (például: kénsavas gáz) termelődik. A rézcsövek és a forrasztások korróziója a hűtőközeg szivárgását okozhatja.

Útmutatások R32 hűtőközeget használó berendezéshez



FIGYELMEZTETÉS: TŰZVESZÉLYES ANYAG

A készülékben lévő hűtőközeg enyhén gyúlékony.



FIGYELEM

- TILOS átlukasztani vagy égésnek kitenni a hűtőközeget keringető alkatrészeket.
- A jégmentesítő folyamat felgyorsításához vagy a tisztításhoz kizárólag a gyártó által javasolt eszközöket használja, más anyagot vagy eljárást TILOS használni.
- Felhívjuk figyelmét, hogy a hűtőközeg szagtalan.



FIGYELEM

Ügyeljen rá, hogy a beszerelés, a szervizelés, a karbantartás és a javítás a Daikin utasításai szerint legyen elvégezve és megfelelően a jogszabályi előírásoknak, illetve arra, hogy a munkát KIZÁRÓLAG erre jogosult személy végezze el.



VIGYÁZAT

SOHA NE használjon potenciális gyújtóforrást a hűtőközeg-szivárgás kereséséhez vagy azonosításához.

**MEGJEGYZÉS**

- Tegyen óvintézkedéseket a hűtőközegcsöveket érő túlzott rezgés vagy pulzálás elkerülése érdekében.
- A védelmi berendezéseket, csöveket és szerelvényeket a lehető legnagyobb mértékben védje a káros környezeti hatásokkal szemben.
- Hosszú csővezetékeknél hagyjon helyet a csövek tágulásának és zsugorodásának.
- A hűtőközeg-rendszereket úgy kell megtervezni és kialakítani, hogy minimálisra csökkenjen a rendszert károsító hidraulikus sokk lehetősége.
- A beltéri berendezést és csöveket biztonságosan kell felszerelni és elvezetni, hogy a berendezés vagy a csövek ne repedhessenek meg véletlenül a bútorok mozgatása vagy felújítási munkák közben.

**MEGJEGYZÉS**

- NE használja újra a már használt idomokat és a réz tömítőgyűrűket.
- A hűtőközeg-rendszer elemeinek csatlakoztatására használt idomokat úgy kell felszerelni, hogy karbantartáshoz hozzáférhetőek legyenek.

Beszereleési tér előírásai**FIGYELEM**

Ha az alkalmazás során R32 hűtőközeget használnak, akkor annak a helyiségnek az alapterülete, ahová a készülékeket beszerelik, üzemeltetik és tárolják, MINDENKÉPP nagyobb legyen, mint az alábbi táblázatban meghatározott minimális alapterület A (m²). Ez vonatkozik a következőkre:

- Olyan beltéri egységek, melyekben **nincs** hűtőközeg-szivárgást észlelő szenzor, olyan beltéri egységek esetében, melyekben **van** hűtőközeg-szivárgást észlelő szenzor, olvassa el a szerelési útmutatót
- Beltérben felszerelt vagy tárolt kültéri egységek (pl.: télikert, garázs, gépterm)

**MEGJEGYZÉS**

- A helyszíni csöveket védje a fizikai sérülésektől.
- A lehető legkevesebb csővezetékét használja.

A minimális alapterület meghatározása

- 1 Határozza meg a rendszerbe töltött összes hűtőközeg mennyiségét (= gyári hűtőközeg-mennyiség ① + ② utántöltött hűtőközeg mennyisége).

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP: xxx

① = kg

② = kg

① + ② = kg

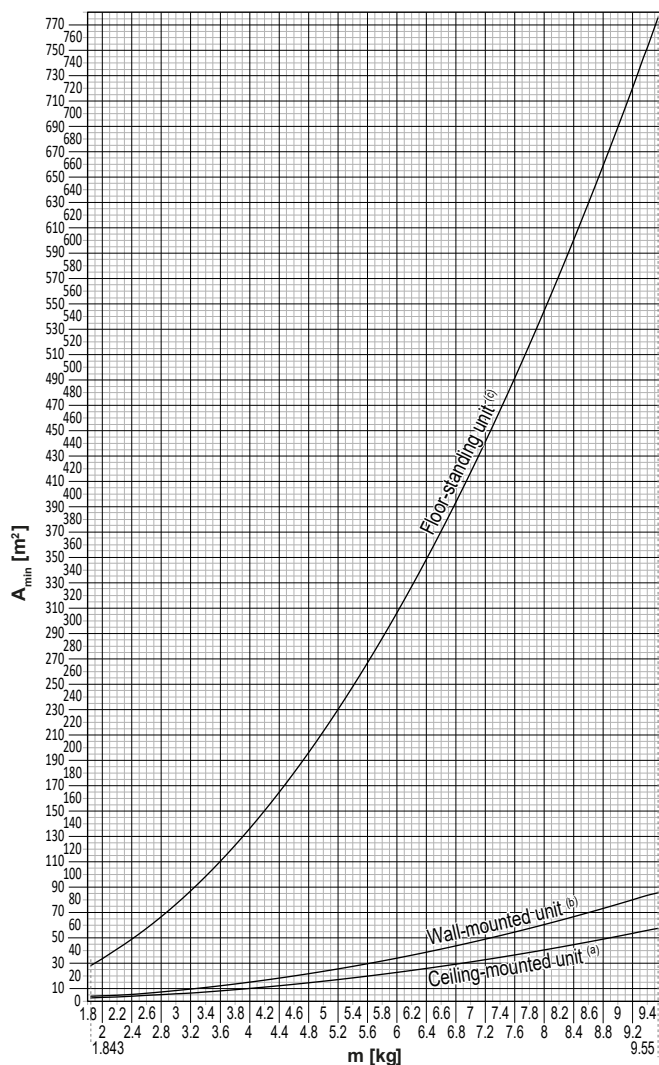
$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = \text{tCO}_2\text{eq}$

- 2 Válassza ki, melyik ábrát vagy táblázatot kívánja használni.
 - Beltéri egységekhez: Az egység mennyezetre erősített, falra szerelt vagy padlóra állított készülék?
 - Beltérbe szerelt vagy tárolt kültéri egységek esetében ez a beszerelési magasságtól függ:

Ha a beszerelési magasság...	Akkor a következő ábrát vagy táblázatot használja...
<1,8 m	Padlóra állított egységek

Ha a beszerelési magasság...	Akkor a következő ábrát vagy táblázatot használja...
$1,8 \leq x < 2,2$ m	Falra szerelt egységek
$\geq 2,2$ m	Mennyezetre erősített egységek

3 Az ábra vagy a táblázat segítségével határozza meg a minimális alapterületet.



Ceiling-mounted unit ^(a)		Wall-mounted unit ^(b)		Floor-standing unit ^(c)	
m (kg)	A _{min} (m²)	m (kg)	A _{min} (m²)	m (kg)	A _{min} (m²)
≤1.842	—	≤1.842	—	≤1.842	—
1.843	3.64	1.843	4.45	1.843	28.9
2.0	3.95	2.0	4.83	2.0	34.0
2.2	4.34	2.2	5.31	2.2	41.2
2.4	4.74	2.4	5.79	2.4	49.0
2.6	5.13	2.6	6.39	2.6	57.5
2.8	5.53	2.8	7.41	2.8	66.7
3.0	5.92	3.0	8.51	3.0	76.6
3.2	6.48	3.2	9.68	3.2	87.2
3.4	7.32	3.4	10.9	3.4	98.4
3.6	8.20	3.6	12.3	3.6	110
3.8	9.14	3.8	13.7	3.8	123
4.0	10.1	4.0	15.1	4.0	136
4.2	11.2	4.2	16.7	4.2	150
4.4	12.3	4.4	18.3	4.4	165
4.6	13.4	4.6	20.0	4.6	180
4.8	14.6	4.8	21.8	4.8	196
5.0	15.8	5.0	23.6	5.0	213
5.2	17.1	5.2	25.6	5.2	230
5.4	18.5	5.4	27.6	5.4	248
5.6	19.9	5.6	29.7	5.6	267
5.8	21.3	5.8	31.8	5.8	286
6.0	22.8	6.0	34.0	6.0	306
6.2	24.3	6.2	36.4	6.2	327
6.4	25.9	6.4	38.7	6.4	349
6.6	27.6	6.6	41.2	6.6	371
6.8	29.3	6.8	43.7	6.8	394
7.0	31.0	7.0	46.3	7.0	417
7.2	32.8	7.2	49.0	7.2	441
7.4	34.7	7.4	51.8	7.4	466
7.6	36.6	7.6	54.6	7.6	492
7.8	38.5	7.8	57.5	7.8	518
8.0	40.5	8.0	60.5	8.0	545
8.2	42.6	8.2	63.6	8.2	572
8.4	44.7	8.4	66.7	8.4	601
8.6	46.8	8.6	69.9	8.6	629
8.8	49.0	8.8	73.2	8.8	659
9.0	51.3	9.0	76.6	9.0	689
9.2	53.6	9.2	80.0	9.2	720
9.4	55.9	9.4	83.6	9.4	752
9.55	57.7	9.55	86.2	9.55	776

- m** A rendszerbe töltött hűtőközeg teljes mennyisége
A_{min} A minimális alapterület
(a) Ceiling-mounted unit (= Mennyezetre erősített egység)
(b) Wall-mounted unit (= Falra szerelt egység)
(c) Floor-standing unit (= Padlóra állított egység)

2.1.3 Hűtőközeg — R410A vagy R32 esetében

Ha alkalmazható. További információkért tekintse meg alkalmazása szerelési kézikönyvét vagy szerelői referencia-útmutatóját.

**VESZÉLY: ROBBANÁSVESZÉLY**

Leszivattyúzás – Hűtőközeg szivárgása. Ha szeretné leszivattyúzni a rendszert, és a hűtőközeg szivárog a hűtőkörből:

- NE használja az egység automatikus leszivattyúzás funkcióját, amellyel rendszerből minden hűtőközeget a kültéri egységbe juttathat. **Lehetséges következmény:** A működő kompresszorba bejutó levegő öngyulladást és robbanást okoz.
- Használjon külön begyűjtő rendszert, így az egység kompresszorának NEM kell üzemelni.

**FIGYELEM**

A tesztek során NEM szabad a legnagyobb megengedhető nyomásnál (lásd a berendezés adattábláján) nagyobb nyomás alá helyezni a rendszert.

**FIGYELEM**

A hűtőfolyadék szivárgása esetén tegye meg a megfelelő óvintézkedéseket. Ha hűtőközeggáz-szivárgást észlel, azonnal szellőztesse ki a területet. Lehetséges kockázatok:

- A túl magas hűtőközeg-koncentráció zárt térben oxigénhiányt okozhat.
- Ha a hűtőközeggáz tűzzel találkozik, mérgező gáz keletkezhet.

**FIGYELEM**

A hűtőfolyadékot MINDIG gyűjtse össze. NE engedje, hogy az a környezetbe jusson. Vákuumszivattyúval szivattyúzza ki a felszerelést.

**FIGYELEM**

Ellenőrizze, hogy nincs-e oxigén a rendszerben. Hűtőközeget CSAK a tömítettségvizsgálat és a vákuumszáritás elvégzése után szabad betölteni.

Lehetséges következmény: A működő kompresszorba bejutó oxigén öngyulladást és robbanást okoz.

**MEGJEGYZÉS**

- A kompresszor meghibásodásának elkerülése érdekében NE töltsön be több hűtőközeget megadott mennyiségnél.
- Ha a hűtőközegrendszert meg kell bontani, a hűtőközeg kezelését a vonatkozó előírásoknak megfelelően KELL végezni.

**MEGJEGYZÉS**

Győződjön meg róla, hogy a hűtőközeget szállító csövek felszerelése a törvényi előírásoknak megfelelően történt-e. Európában az EN378 szabvány van érvényben.

**MEGJEGYZÉS**

Győződjön meg róla, hogy a helyszíni csövek és a csatlakozások NINCSENEK nyomásnak kitéve.

**MEGJEGYZÉS**

Ha a teljes csőszerelés készen van, akkor ellenőrizze, hogy nincs-e valahol gázszivárgás. A gázszivárgást nitrogénnel ellenőrizze.

- Ha újratöltés szükséges, lásd az egységen az adattáblát. A tábláról leolvasható a használható hűtőközeg típusa és a szükséges mennyiség.
- Ez az egység gyárilag fel van töltve hűtőközeggel, de a csőméretektől és a csőhosszaktól függően hűtőközeg-utántöltésre lehet szükség.
- A kellő nyomásállóság biztosítása és az idegen anyagok rendszerbe jutásának megelőzése érdekében **KIZÁRÓLAG** a hűtőközeg típusához megfelelő szerszámokat használjon.
- Töltse be a folyékony hűtőközeget az alábbiak szerint:

Ha	Akkor...
Szifoncsövet tartalmaz a rendszer (vagyis a palackon "liquid filling siphon attached" (folyadékbetöltő szifonnal ellátva) felirat látható)	A feltöltésnél a palack felfelé álljon. 
Nem tartalmaz szifoncsövet a rendszer	A feltöltésnél a palack lefelé álljon. 

- A hűtőközeg-palackot lassan nyissa ki.
- A hűtőközeget folyékony halmazállapotban töltse be. A gáz halmazállapotú hűtőközeg betöltése hibás működést okozhat.



VIGYÁZAT

Ha a hűtőközeg-feltöltési eljárással készen van, vagy azt megszakítja, akkor azonnal el kell zárni a hűtőközegtartály szelepét. Ha a szelep **NEM** zár azonnal, a megmaradó nyomás további hűtőközeg-utántöltést eredményezhet. **Lehetséges következmény:** Hibás hűtőközeg-mennyiség.

2.1.4 Sós víz

Ha alkalmazható. További információkért tekintse meg alkalmazása szerelési kézikönyvét vagy szerelői referencia-útmutatóját.



FIGYELEM

A sós víz kiválasztásának összhangban **KELL** lennie a vonatkozó jogszabályokkal.



FIGYELEM

A sós víz szivárgása esetén tegye meg a megfelelő óvintézkedéseket. Ha sósvízszivárgást észlel, azonnal szellőztesse ki a területet, és értesítse a helyi márkaképviseletet.



FIGYELEM

A környezeti hőmérséklet az egység belsejében sokkal magasabb lehet, mint a szoba hőmérséklete (például 70°C). Sós víz szivárgása esetén az egység belsejében található forró alkatrészek veszélyes helyzetet idézhetnek elő.



FIGYELEM

Az egység telepítésének és használatának meg **KELL** felelnie a vonatkozó jogszabályokban foglalt biztonsági és környezetvédelmi előírásoknak.

2.1.5 Víz

Ha alkalmazható. További információkért tekintse meg alkalmazása szerelési kézikönyvét vagy szerelői referencia-útmutatóját.

**MEGJEGYZÉS**

Kizárólag a 2020/2184 EU-irányelvnek megfelelő minőségű vizet használjon.

2.1.6 Elektromos

**VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE**

- Kapcsoljon KI minden áramforrást, mielőtt eltávolítaná a kapcsolódoboz fedelét, elektromos kábeleket csatlakoztatna, vagy megérintené az elektromos alkatrészeket.
- Szüntesse meg a tápellátást, várjon legalább 10 percet, majd a szervizelés megkezdése előtt mérje meg a feszültséget a főáramkör kondenzátorainak és elektromos alkatrészeinek kivezetésein. CSAK akkor érintse meg az elektromos alkatrészeket, ha a feszültség kisebb, mint 50 V (egyenáram). A kivezetések pontos helyét a huzalozási rajz segítségével határozhatja meg.
- Vizes kézzel NE érintse meg az elektromos alkatrészeket.
- A szervizfedél eltávolítása után NE hagyja felügyelet nélkül az egységet.

**FIGYELEM**

Ha a termék gyárilag NEM tartalmazza, a rögzített vezetékekbe be KELL építeni egy főkapcsolót, vagy más olyan megszakítót, amellyel minden pólus csatlakozása bontható, amennyiben III-as kategóriájú túlfeszültség lépne fel.

**FIGYELEM**

- CSAK réz vezetékeket használjon.
- Győződjön meg róla, hogy a helyszíni vezetékek bekötése a törvényi előírásoknak megfelelően történt-e.
- A helyszíni huzalozási munkákat a termékhez mellékelt huzalozási rajz szerint KELL végrehajtani.
- NE gyömöszöljön összetekert kábeleket az egységbe, és ügyeljen arra, hogy a kábelek NE érjenek a csövekhez vagy az éles szélekhez. Ellenőrizze, hogy a csatlakozásokra nem hat-e külső nyomás.
- Gondoskodjon megfelelő földelésről. NE földelje az egységet gázcsövekhez, vízcsövekhez, túlfeszültség-levezetőhöz, és ne kösse telefonföldelésre. A helytelen földelés áramütést eredményezhet.
- Csak külön áramkört szabad használni. TILOS egy másik készülékkel közös áramellátásról üzemeltetni.
- Gondoskodjon róla, hogy be legyenek építve a szükséges biztosítékok és megszakítók.
- Mindenképpen szereljen fel földzárlat-megszakítót. Ennek elmulasztása áramütést vagy tüzet eredményezhet.
- A földzárlat-megszakító beszereléskor ellenőrizze, hogy kompatibilis-e az inverterrel (vagyis ellenáll-e a nagyfrekvenciás elektromos zajnak). Ha nem kompatibilis, a földzárlat-megszakító feleslegesen kioldhat.



FIGYELEM

- Az elektromos szerelési munka végén ellenőrizze, hogy az elektromos dobozban minden elektromos alkatrész és csatlakozó jól csatlakozik-e.
- Az egység elindítása előtt ellenőrizze, hogy alaposan lezárta-e a fedeleket.



VIGYÁZAT

- A tápkábel csatlakoztatásakor: először a földelővezetékét kösse be, és csak azután a tápvezetéseket.
- A tápkábel leválasztásakor: először a tápvezetéseket kösse le, és csak azután a földelővezetékét.
- A tápkábel feszültségmentesítője és maga a csatlakozóblokk közötti tápvezetékek hosszát úgy KELL beállítani, hogy véletlen széthúzódkor a tápvezetékek összeköttetése szakadjon meg előbb, és ne a földelővezetéké.



MEGJEGYZÉS

A tápfeszültség bekötésére vonatkozó előírások:



- NE csatlakoztasson eltérő keresztmetszetű vezetékeket a tápfeszültség csatlakozóblokkjára (ha a tápvezetékekben egy csatlakozás laza, az túlmelegedést okozhat).
- Ha kettő vezetékét köt be, a fenti 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 elröncsolja a csavarfejet, emiatt a csavar megfelelő meghúzása lehetetlenné válik.
- Ugyanakkor a csatlakozócsavarok menete túlhúzásra megszakadhat.

Az interferencia elkerülése érdekében a tápkábelek legyenek legalább 1 méter távolságra a televízió- vagy rádiókészülékektől. A rádiójel hullámhosszától függően elképzelhető, hogy 1 méter távolság sem elégséges.



MEGJEGYZÉS

KIZÁRÓLAG akkor használható, ha az áramellátás háromfázisú és a kompresszor BE/KI indítóáramot használ.

Ha előfordulhat, hogy pillanatnyi áramkimaradás után (melynél a berendezés nem áll le) a tápfeszültség fázisai felcserélődhetnek, akkor a rendszert külső fázissorrend-védelemmel kell ellátni. Ha a rendszer fordított fázissal üzemel, akkor a kompresszor vagy más alkatrészek meghibásodhatnak.

2.1.7 Gáz

A gázkazánon gyárilag be van állítva:

- a típust azonosító táblán vagy a beállítási típust azonosító táblán meghatározott gáztípus,
- a típust azonosító táblán meghatározott gáznyomás.

CSAK az ezeken az adattáblákon szereplő gáztípussal és gáznyomással üzemeltesse az egységet.

A gázrendszer beszerelését és beállítását CSAK:

- az erre a munkára kiképzett személyzet,
- a gázszerelésre vonatkozó érvényes irányelvekkel összhangban,
- a gázszolgáltató vonatkozó előírásainak megfelelően,
- a helyi és nemzeti előírásoknak megfelelően végezheti.

A földgázt használó bojlereket csatlakoztatni KELL egy szabályozott mérőeszközhöz.

A cseppfolyós földgázt (LPG) használó bojlereket csatlakoztatni KELL egy szabályozóhoz.

A gázvezeték mérete semmilyen körülmények között sem lehet kisebb 22 mm-nél.

A mérőeszközt vagy a szabályozót és a mérőeszközhöz vezető csöveket ellenőrizni KELL, amit lehetőleg a gázszolgáltató végezzen el. Ez annak ellenőrzéséhez szükséges, hogy a berendezés megfelelően működik-e, és megfelel-e a gázáramra és -nyomásra vonatkozó követelményeknek.



VESZÉLY

Ha gázszagot érez:

- azonnal hívja helyi gázszolgáltatóját és szerelőjét,
- hívja az LPG-tartály oldalán található szolgáltatói számot (ha van ilyen),
- zárja el a mérőeszköznél/szabályozónál található vészhelyzeti vezérlőszelepet,
- NE kapcsolja BE vagy KI az elektromos kapcsolókat,
- NE gyújtson gyufát vagy dohányozzon,
- oltsa el a nyílt lángokat,
- azonnal nyissa ki az ajtókat és ablakokat,
- tartsa távol az embereket az érintett területtől.

2.1.8 Gázkivezetés

Az égéstermék-elvezető rendszert a szerelési utasításban leírtakon kívül más módon NEM szabad módosítani vagy beszerelni. A termék, a kémény vagy a kapcsolódó alkatrészek helytelen használata vagy engedély nélküli módosítása érvénytelenítheti a garanciát. A gyártó a törvényben rögzített jogokon kívül semmilyen felelősséget nem vállal az ilyen cselekedeteből adódó problémákkal kapcsolatban.

A különböző szolgáltatóktól vásárolt égéstermék-elvezető rendszerek alkatrészeinek összekapcsolása NEM engedélyezett.

2.1.9 Helyi jogszabályok

Tekintse meg a helyi és nemzeti előírásokat.

3 A telepítőknek szóló biztonsági utasítások

A következő biztonsági utasításokat és szabályokat mindig be kell tartani.

Beszerelesi helyszín (lásd: "6.2 A berendezés helyének előkészítése" [▶ 25])



FIGYELEM

Az egység megfelelő felszereléséhez kövesse a jelen kézikönyvben a szerelési térhez megadott méreteket. Lásd: "13.2 Szerelési tér: Kültéri egység" [▶ 77].



FIGYELEM

A műanyag csomagoló tasakokat kidobás előtt szét kell tépni, hogy a gyermekek véletlenül se játszhasanak velük. Lehetséges kockázat: fulladás.



VIGYÁZAT

A klímaberendezés NEM általános célú berendezés, ezért biztonságos, behatolástól védett helyre kell felszerelni.

A berendezés mind beltéri, mind kültéri használatra alkalmas háztartási és könnyűipari környezetben.



VIGYÁZAT

Ez a berendezés NEM lakossági felhasználásra készült és NEM garantálható, hogy megfelelő védelmet biztosít a rádiójelek vételéhez egy ilyen helyszínen.



VIGYÁZAT

A túl magas hűtőközeg-koncentráció zárt térben oxigénhiányt okozhat.



FIGYELEM

Ha az alkalmazás során R32 hűtőközeget használnak, akkor annak a helyiségnek az alapterülete, ahová a készülékeket beszerelik, üzemeltetik és tárolják, MINDENKÉPP nagyobb legyen, mint az alábbi táblázatban meghatározott minimális alapterület A (m²). Ez vonatkozik a következőkre:

- Olyan beltéri egységek, melyekben **nincs** hűtőközeg-szivárgást észlelő szenzor, olyan beltéri egységek esetében, melyekben **van** hűtőközeg-szivárgást észlelő szenzor, olvassa el a szerelési útmutatót
- Beltérben felszerelt vagy tárolt kültéri egységek (pl.: télikert, garázs, gépterem)



FIGYELEM

Ha egy vagy több helyiség van összekötve az egységgel csőrendszeren keresztül, akkor ügyeljen az alábbiakra:

- nem működhet állandó gyújtóforrás (például: nyílt láng, működő gázkészülék vagy elektromos fűtőberendezés) a helyiségben, ha a padlószint alacsonyabb, mint a minimális alapterület A (m²) értéke.
- a csővezetékbe tilos olyan segédberendezést telepíteni, amely potenciális gyújtóforrás lehet (például: 700°C fölé melegedő felület vagy elektromos kapcsolóberendezés);
- kizárólag a gyártó által jóváhagyott segédberendezések használhatók a csőszereléshez;
- a levegőbemenet ÉS kimenet közvetlenül, csővezetéken keresztül csatlakozzon ugyanazon helyiséghez. NE használjon olyan tereket, mint pl. az álmennyezet a levegő be- vagy kimenetéhez.

Az egység kinyitása (lásd: "7.2 Az egységek felnyitása" [▶ 34])

**VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE****VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE****VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE**

A szervizfedél eltávolítása után NE hagyja felügyelet nélkül az egységet.

A kültéri egység felszerelése (lásd: "7.3 A kültéri egység felszerelése" [▶ 35])

**FIGYELEM**

A kültéri egységet a jelen kézikönyv utasításainak megfelelően KELL felszerelni. Lásd "7.3 A kültéri egység felszerelése" [▶ 35].

Hűtőközegcsövek csatlakoztatása (lásd: "7.4 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása" [▶ 39])

**FIGYELEM**

A helyszíni csövek bekötését a jelen kézikönyv utasításainak megfelelően KELL elvégezni. Lásd "7.4 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása" [▶ 39].

**MEGJEGYZÉS**

- NE használjon ásványi olajat a peremezett részen.
- NE használtsa újra a csöveket a korábbi felszerelésekből.
- Az élettartam biztosítása érdekében SOHA ne szereljen fel szárítót az egységhez. A szárítóanyag elbomlaskor a rendszert károsítaná.

**VIGYÁZAT**

Helyezze a hűtőközegcsöveket vagy az alkatrészeket olyan helyre, ahol feltételezhetően nem érintkeznek olyan anyaggal, amely korrodálhatja a hűtőközeget tartalmazó alkatrészeket, kivéve, ha az alkatrészek korrózióálló anyagból készültek, vagy megfelelő korrózióvédelemmel vannak ellátva.

**FIGYELEM**

A hűtőfolyadék szivárgása esetén tegye meg a megfelelő óvintézkedéseket. Ha hűtőközeggáz-szivárgást észlel, azonnal szellőztesse ki a területet. Lehetséges kockázatok:

- A túl magas hűtőközeg-koncentráció zárt térben oxigénhiányt okozhat.
- Ha a hűtőközeggáz tűzzel találkozik, mérgező gáz keletkezhet.

**FIGYELEM**

A hűtőfolyadékot MINDIG gyűjtse össze. NE engedje, hogy az a környezetbe jusson. Vákuumszivattyúval szivattyúzza ki a felszerelést.



FIGYELEM

A tesztek során NEM szabad a legnagyobb megengedhető nyomásnál (lásd a berendezés adattábláján) nagyobb nyomás alá helyezni a rendszert.



VIGYÁZAT

NEM szabad a gázokat a légkörbe engedni.



FIGYELEM

Ha az elzárószelepből gáz marad, az kifújhat a lapított csövön.

Az alábbi útmutatás utasításainak figyelmen kívül hagyása anyagi károkat vagy – a körülményektől függően – akár súlyos személyi sérülést is okozhat.



FIGYELEM



SOHA ne távolítsa el a lapított csövet forrasztással.

Ha az elzárószelepből gáz marad, az kifújhat a lapított csövön.

Hűtőközeg feltöltése (lásd: "7.6 Hűtőközeg feltöltése" [▶ 49])



FIGYELEM

- Az egységben használt hűtőközeg kis mértékben tűzveszélyes, de általában NEM szokott szivárgás fellépni. Ha hűtőközeg-szivárgás miatt a szoba levegőjébe hűtőközeg kerül, és az nyílt lánggal vagy fűtőszállal érintkezik, az tüzet okozhat és ártalmas gázok keletkezhetnek.
- Kapcsoljon KI minden tűzveszélyes fűtőkészüléket, szellőztesse ki a helyiséget, és lépjen kapcsolatba a klímaberendezést forgalmazó márkaképvisellel.
- Az egységet addig NEM szabad ilyenkor használni, amíg azt a szakaszt, ahol a hűtőközeg szivárog, egy szakképzett szerelő meg nem javította.



FIGYELEM

A hűtőközeg töltését a jelen kézikönyv utasításainak megfelelően KELL elvégezni. Lásd "7.6 Hűtőközeg feltöltése" [▶ 49].



FIGYELEM

- Csak R32 hűtőközeget használjon. Egyéb anyagok robbanást és balesetet okozhatnak.
- Az R32 fluorozott, üvegházhatású gázokat tartalmaz. Klímaváltozási potenciál (GWP): 675. A gázokat NE engedje a légkörbe.
- A hűtőközeg feltöltése közben MINDIG viseljen védőkesztyűt és védőszemüveget.

Elektromos bekötések (lásd: "7.7 Az elektromos huzalozás csatlakoztatása" [▶ 58])



FIGYELEM

Az elektromos vezetékek bekötését az utasításoknak megfelelően KELL elvégezni, melyeket itt találja:

- Ez a kézikönyv. Lásd "7.7 Az elektromos huzalozás csatlakoztatása" [▶ 58].
- A bekötési rajz a kültéri egység tartozéka, mely a kiszállított egység felső lemezén belül található. A jelmagyarázat fordítását lásd: "13.4 Huzalozási rajz: Kültéri egység" [▶ 80].



VIGYÁZAT

NE helyezzen feleslegesen hosszú vezetékeket az egységbe.



FIGYELEM

- Ha a tápfeszültség N fázisa hiányzik vagy rossz, a berendezés meghibásodhat.
- Alakítson ki megfelelő földelést. NE földelje az egységet gázcsövekhez, vízcsövekhez, túlfeszültség-levezetőhöz, és ne kösse telefonföldelésre. A rossz földelés áramütést eredményezhet.
- Szerelje be a szükséges biztosítékokat és megszakítókat.
- Rögzítse az elektromos huzalozást kábelrögzítővel úgy, hogy a kábel NE érintkezzen éles szélével vagy csövekkel, különösen a magas nyomású oldalon.
- NE használjon műanyag ragasztószalaggal burkolt vezetékeket, sodort vezetékeket, hosszabbítókábelt vagy csillag rendszerből származó csatlakozásokat. Ezek túlmelegedést, áramütést vagy tüzet okozhatnak.
- Mivel ez a berendezés inverteres, NE szereljen be fázissiettető kondenzátort. A fázissiettető kondenzátor csökkenti a teljesítményt és balesetet okozhat.



FIGYELEM

- Az összes huzalozást képzett szakembernek KELL végeznie, és meg KELL felelnie a vonatkozó jogszabályoknak.
- Hozzon létre elektromos csatlakozókat a rögzített huzalozáshoz.
- A helyszínen beszerzett összes összetevőnek és összes elektromos szerkezetnek meg KELL felelnie az vonatkozó jogszabályoknak.



FIGYELEM

Ha a tápkábel sérült, a balesetek elkerülése érdekében a gyártóra, a márkaszervizre vagy egy hasonlóan képzett szakemberre KELL bízni a cseréjét.



FIGYELEM

MINDIG többeres kábelt használjon tápkábelként.



VIGYÁZAT

- A tápkábel csatlakoztatásakor: először a földelővezetékét kösse be, és csak azután a tápvezetéseket.
- A tápkábel leválasztásakor: először a tápvezetéseket kösse le, és csak azután a földelővezetékét.
- A tápkábel feszültségmentesítője és maga a csatlakozóblokk közötti tápvezetékek hosszát úgy KELL beállítani, hogy véletlen széthúzódkor a tápvezetékek összeköttetése szakadjon meg előbb, és ne a földelővezetéké.

Beüzemelés (lásd: "8 Beüzemelés" [▶ 65])



FIGYELEM

A beüzemelés módjának meg KELL felelnie a jelen kézikönyvben foglalt utasításoknak. Lásd: "8 Beüzemelés" [▶ 65].



VIGYÁZAT

A beltéri egységeken való munka közben NEM szabad próbaüzemeltetést végezni.

A próbaüzem alatt NEM CSAK a kültéri egység, de a csatlakoztatott beltéri egységek is működnek. A próbaüzemeltetés közben a beltéri egységeken végzett munka veszélyes.



VIGYÁZAT

NE dugja az ujját, botot vagy más tárgyat a levegő be- vagy kimenetéhez. A ventilátorvédőt NE vegye le. A ventilátor gyors forgása sérülést okozhat.

Hibaelhárítás ("11 Hibaelhárítás" [▶ 73])



FIGYELEM

- Mielőtt megvizsgálná az egység kapcsolódobozát, MINDIG ellenőrizze, hogy az egység le van választva az áramellátásról. Kapcsolja ki a megfelelő megszakítót.
- Ha egy biztonsági eszköz bekapcsolt, állítsa le az egységet, és derítse ki, hogy miért aktiválódott a biztonsági eszköz, mielőtt azt kikapcsolná. A biztonsági eszközöket SOHA nem szabad áthidalni, vagy a gyári beállítástól eltérő értékre állítani. Ha nem találja a probléma okát, lépjen kapcsolatba a forgalmazóval.



FIGYELEM

A hőmegszakító véletlen visszaállítása miatti balesetek elkerüléséhez: ez a berendezés NEM látható el külső kapcsolóeszközzel, például időzítővel, és nem csatlakoztatható olyan áramkörhöz, amelyet a közmű rendszeresen BE- és KIKAPCSOL.

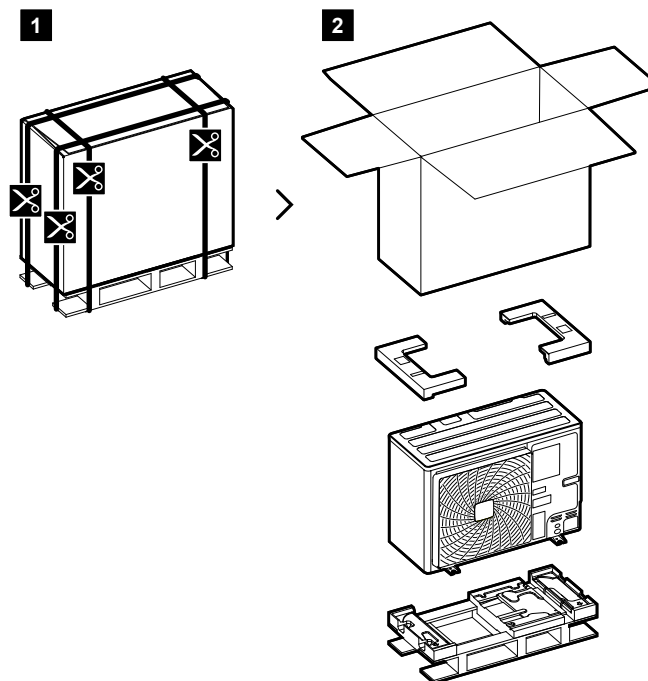
4 A doboz bemutatása

Tartsa szem előtt az alábbiakat:

- Kiszállításkor az egység sértetlenségét és hiánytalan meglétét ellenőrizni KELL. Bármilyen sérülést vagy hiányzó alkatrészt azonnal jelezni KELL a szállítmányozó reklamációs ügyintézőjének.
- A becsomagolt egységet vigye minél közelebb a végleges üzembe helyezési helyhez, hogy megelőzze a szállítás során okozott sérüléseket.
- Tervezze meg előre, hogy milyen útvonalon juttatja el az egységet a végső felszerelési helyére.

4.1 Kültéri egység

4.1.1 A kültéri egység kicsomagolása



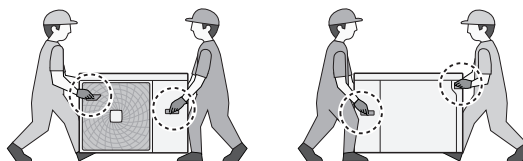
4.1.2 A kültéri egység kezelése



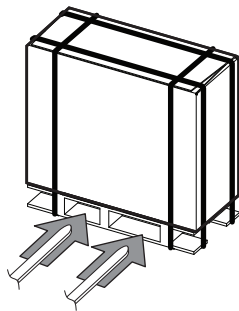
VIGYÁZAT

A sérülések elkerülése érdekében NE érintse meg a berendezés levegőbemenetét vagy alumínium bordáit.

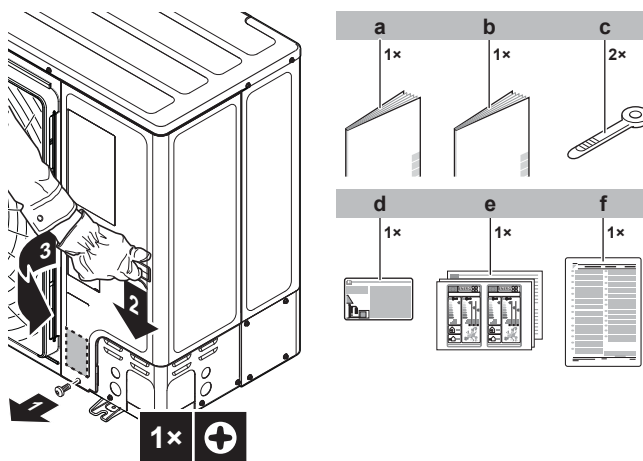
Az egységet lassan és óvatosan, az ábrázolt módon kell szállítani:



Targonca. Amíg az egység a raklapon marad, targoncával szállítható.



4.1.3 Tartozékok leszerelése a kültéri egységről



- a Általános biztonsági előírások
- b Kültéri egység szerelési kézikönyve
- c Kábelszorító
- d Címke a fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokról
- e Energiacímke
- f Függelék (LOT21)

5 Egységek és opciók

5.1 Áttekintés: Egységek és opciók

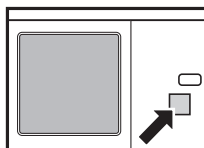
Ez a fejezet a következőkről tartalmaz információkat:

- A kültéri egység azonosítása
- A kültéri egység kombinálása kiegészítő lehetőségekkel

5.2 Azonosítás

5.2.1 Azonosítási címke: Kültéri egység

Hely



A modellek azonosítása

Példa: R Z A G 140 N2 V1 B [*]

Kód	Magyarázat
R	Levegőhűtésű, split rendszerű kültéri egység
Z	Inverter
A	R32 hűtőközeg
G	Magas árkategóriás sorozat
71~140	Teljesítményszint
N2	Modellsorozat
V1	Tápfeszültség: 1~, 220~240 V, 50 Hz
Y1	Tápfeszültség: 3N~, 380~415 V, 50 Hz
B	Európai országok
[*]	Kisebbségi modellmódosítás jelölése

5.3 Egységek és beállítások kombinációja



INFORMÁCIÓ

Lehetséges, hogy az országában bizonyos opciók NEM elérhetők.

5.3.1 A kültéri egység opciói

Hűtőközeg-leágazókészlet

Ha több beltéri egységet csatlakoztat a kültéri egységhez, akkor egy vagy több hűtőközeg-leágazókészletre van szükség. A kültér-beltéri egység kombinációja határozza meg, hogy hány hűtőközeg-leágazókészletre van szükség.

Elrendezés	Modellnév
Iker	KHRQ(M)58T
Hármas	KHRQ(M)58H
Dupla iker	KHRQ(M)58T (3×)

A kiválasztásra vonatkozó további információkat a katalógusok ismertetik. A szerelési útmutatásokat lásd a hűtőközeg-leágazókészlet szerelési kézikönyvében.

Alaplemezfűtés (EKBP140N7)

- Megelőzi az alsólemez fagyását.
- Olyan helyekhez ajánlott, ahol alacsony környezeti hőmérséklet mellett nagy páratartalom fordulhat elő.
- A szerelési útmutatásokat lásd az alsólemez-fűtés szerelési kézikönyvében.

Adapterkészlet (SB.KRP58M52)

- A kiegészítő rögzítőlappal együtt (EKMKSA2)
- Az alábbiakra használható:
 - Halk: A kültéri egység üzemzajának csökkentéséhez.
 - I-demand funkció: A rendszer teljesítményének csökkentéséhez (példa: költségvetési megszorítás, teljesítményfelvétel korlátozása a csúcsidőszakokban...).
- A szerelési útmutatásokat lásd az adapterkészlet szerelési kézikönyvében.

6 Előkészületek

6.1 Áttekintés: Előkészületek

Ez a fejezet ismerteti, hogy milyen teendőket kell elvégezni, illetve mit kell tudni a helyszínre érkezés előtt.

Az alábbi teendőkről kap tájékoztatást:

- A berendezés helyének előkészítése
- A hűtőközegcsövek előkészítése
- A villamos vezetékek előkészítése

6.2 A berendezés helyének előkészítése

Olyan szerelési helyet válasszon, ahol elegendő hely áll rendelkezésre az egység mozgatásához.

NEM szabad az egységet gyakran használt helyen, például munkakörnyezetben elhelyezni. Olyan üzemekben (például őrlőmalmokban), ahol nagy mennyiségben keletkezik por, a berendezést KÖTELEZŐ lefedni.



FIGYELEM

A berendezést olyan helyiségben kell tárolni, ahol nem működik állandó gyújtóforrás (például: nyílt láng, működő gázkészülék vagy elektromos fűtőberendezés).

6.2.1 A kültéri egység üzembe helyezései követelményei



INFORMÁCIÓ

A következő előírásokat is olvassa el:

- Berendezés helyének általános követelményei. Lásd az "Általános biztonsági előírások" fejezetet.
- Szerelési tér előírásai. Lásd a "Műszaki adatok" fejezetet.
- Hűtőközegcsövek előírásai (megengedett csőhossz és szintkülönbség). További adatokat lásd az "Előkészítés" fejezetben.



VIGYÁZAT

A klímaberendezés NEM általános célú berendezés. Ezért biztonságos, behatolástól védett helyre kell felszerelni.

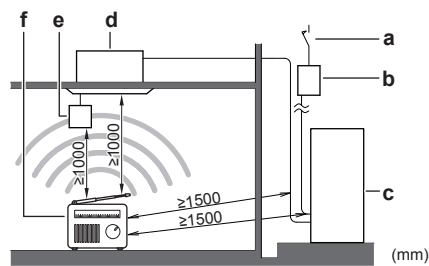
Ez az egység alkalmas kereskedelmi és könnyűipari használatra is.



MEGJEGYZÉS

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.



- a Földzárlat-megszakító
- b Biztosíték
- c Kültéri egység
- d Beltéri egység
- e Kezelőfelület
- f Személyi számítógép vagy rádió

- Gyenge vételű helyeken akár 3 m-t, vagy nagyobb távolságot is kell tartani, és a táp- és jelátviteli vezetékeket védőcsőbe kell helyezni a más készülékek miatti elektromágneses interferencia elkerülése érdekében.
- Lehetőleg esőtől mentes helyet válasszon.
- Ügyeljen rá, hogy szivárgás esetén a víz ne tegyen kárt az üzembe helyezés helyén és annak környezetében.
- Olyan helyet válasszon, ahol a kiáramló meleg/hideg levegő vagy a működés zaja senkit NEM zava, rés a helyszín megfelel a vonatkozó előírásoknak.
- A hőcserélő bordái élesek és sérülést okozhatnak. Olyan helyet válasszon, ahol nem áll fenn a sérülés kockázata (különösen olyan helyeken, ahol gyermekek játszanak).

NEM szabad az egységet az alábbi helyeken felszerelni:

- Robbanásveszélyes környezetbe.
- Olyan helyen, ahol elektromágneses hullámokat gerjesztő gépek üzemelnek. Az elektromágneses hullámok megzavarhatják a vezérlő rendszert, a berendezés működészavarát okozva.
- Olyan helyekre, ahol tűzveszélyes gázok szivárgása miatt fennáll a tűzveszély, ilyen anyag például: hígító vagy gázolaj), szénzálak, gyúlékony por.
- Olyan helyekre, ahol korrozív gáz (például: kénsavas gáz) termelődik. A rézcsövek és a forrasztások korróziója a hűtőközeg szivárgását okozhatja.
- Ahol ásványolajpára, olajos permet vagy gőz lehet a levegőben. A műanyag alkatrészek károsodhatnak és leeshetnek, vagy víz szivároghat.
- Zavaró lehet a működés hangja (például hálósoba közelében).

Megjegyzés: Ha tényleges üzembehelyezési feltételek mellett méri a hangot, a környezeti hang- és zajvisszaverődés miatt a mért érték magasabb lehet a műszaki adatok kézikönyvében, a Hangtartomány alatt említett hangnyomásszintnél.



INFORMÁCIÓ

A hangnyomásszint 70 dBA alatti.

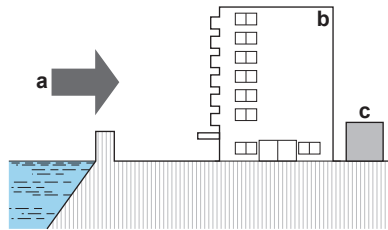
NEM ajánlott az egységet az alábbi helyeken felszerelni, mert az az egység élettartamának csökkenéséhez vezethet:

- Ahol a feszültség sokszor ingadozik
- Gépjárművekre vagy hajókra
- Ahol savas vagy lúgos gőz van

Felszerelés tengerparti területeken. A kültéri egység semmiképpen NE legyen közvetlenül kitéve a tenger felől érkező szélnek. Ezzel megelőzhető a levegőben hordozott nagy mennyiségű só által okozott korrózió, amely az egység élettartamának csökkenését okozhatja.

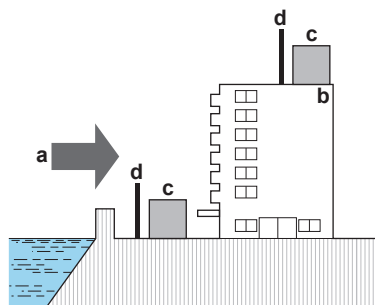
A kültéri egységet úgy szerelje fel, hogy óvva legyen a közvetlen tengeri szélmozgásoktól.

Példa: Egy épület mögött.



Ha a kültéri egység közvetlenül ki van téve a tenger felől érkező szélnek, szereljen fel szélfogót.

- A szélfogó magassága legyen $\geq 1,5 \times$ kültéri egység magassága
- A szélfogó felszerelésekor tartsa szem előtt a szerelési térre vonatkozó követelményeket.



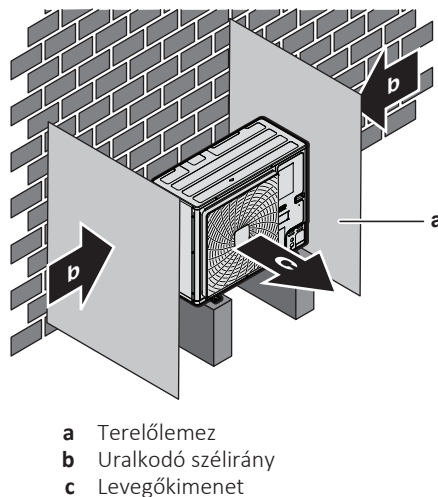
- a Tengeri szél
- b Épület
- c Kültéri egység
- d Szélfogó

A kültéri egység levegőkimenetét érő erős szél (≥ 18 km/h) rövidzárlatot okoz (az elvezetett levegő beszívása miatt). Ez az alábbi következményekkel járhat:

- a működési teherbírás csökkenése,
- gyakori fagyási gyorsulás a fűtési üzemmódban,
- a működés megszakadása a nyomás túlzott csökkenése vagy növekedése miatt,
- a ventilátor károsodása (ha folyamatosan erős szél éri a ventilátort, előfordulhat, hogy nagyon gyorsan kezd forogni, amíg el nem törik).

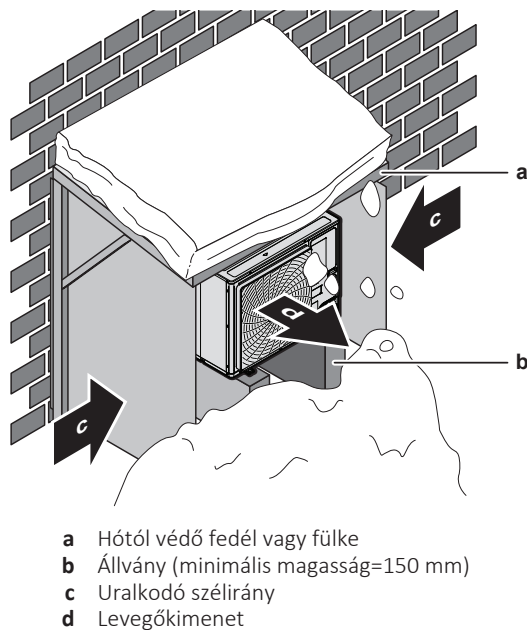
Ha a levegőkimenet szélnek van kitéve, ajánlott egy terelőlemez felszerelése.

Ajánlott úgy elhelyezni a kültéri egységet, hogy a levegőbemenet a falra nézzen, és NE legyen közvetlenül kitéve a szélnek.



6.2.2 A kültéri egység üzembe helyezései követelményei hideg éghajlaton

Védje a kültéri egységet a közvetlen havazástól, és ügyeljen rá, hogy a kültéri egységet SOHA ne borítsa be a hó.



A hőcserélő és az egység külső háza között felhalmozódhat és odafagyhat a hó. Ez ronthatja az üzemi teljesítményt. A megelőzési eljárásra vonatkozó utasítások (az egység felszerelését követően) lásd: ["7.3.5 A vízelvezetés biztosítása"](#) [▶ 37].



MEGJEGYZÉS

Ha a kültéri egység alacsony környezeti hőmérsékletű és magas páratartalmú helyen üzemel, az opcionális alaplemezűtés használatával gondoskodjon róla, hogy az egység kondenzvíz-kivezető nyílásai szabadon maradjanak (lásd: ["5 Egységek és opciók"](#) [▶ 23]).

6.3 A hűtőközegcsövek előkészítése

6.3.1 Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások



MEGJEGYZÉS

A hűtőközeghez alkalmas csővezetékeket és az egyéb nyomástartó alkatrészeket kell használni. A hűtőközegcsövek előírt anyaga a hűtőközeghez való, foszforsavval dezoxidált varratmentes rézcső.



INFORMÁCIÓ

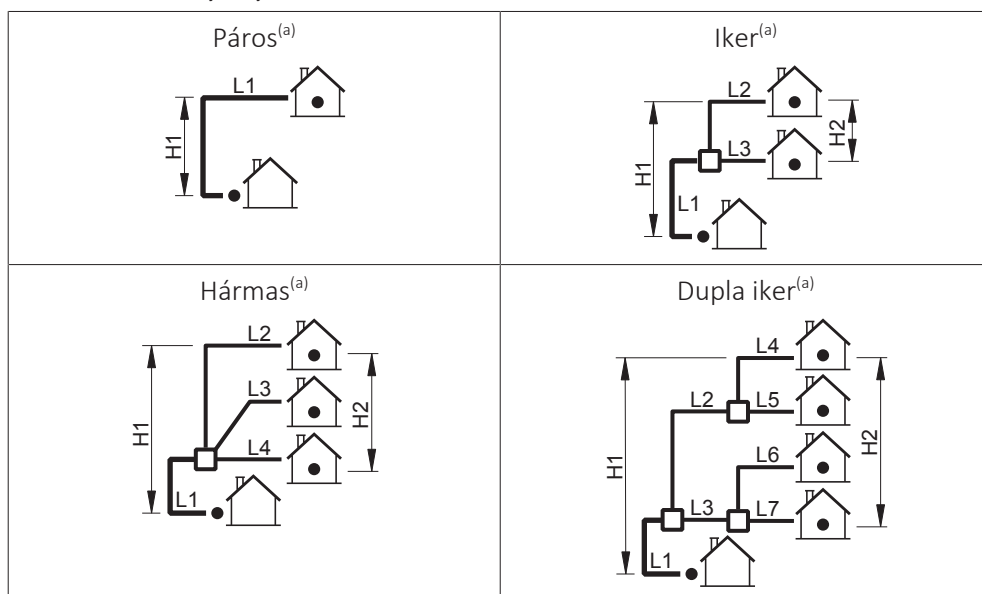
Olvassa el az előírásokat és a követelményeket az ["2 Általános biztonsági előírások"](#) [▶ 7] fejezetben.

- A csöveken belüli idegen anyag mennyisége – beleértve a gyári olajszenyeződést – legfeljebb 30 mg/10 m lehet.

Ha több beltéri egységet csatlakoztat a kültéri egységhez, ne feledje a következőket:

Hűtőközeg-leágazókészlet	Egy vagy több hűtőközeg-leágazókészlet szükséges. Lásd "5.3.1 A kültéri egység opciói" [▶ 24].
Felszálló és leszálló csövek	Felmenő és leszálló csöveket csak a fő csővezetéken (L1) használhat.
Leágazó csövek	- A leágazó csöveket el lehet vezetni vízszintesen (maximális lejtés: 15° vagy kevesebb), illetve függőlegesen. - A beltéri egységhez leágazó csövet a lehető legrövidebbre kell készíteni. - Lehetőség szerint a beltéri egységekhez menő leágazó csövek egyforma hosszúak legyenek.

Fogalommeghatározások: L1~L7, H1, H2



(a) Az ábrán a leghosszabb vezeték a tényleges leghosszabb vezeték, a legfelül ábrázolt egység a valóságban legmagasabban elhelyezett egységet jelöli.

L1 Fő vezeték

L2~L7 Leágazó csövek

H1 Szintkülönbség a legmagasabb beltéri egység és a kültéri egység között

- H2 Szintkülönbség a legmagasabb és a legalacsonyabb beltéri egység között
☐ Hűtőközeg-leágazókészlet

Hűtőközegcsövek anyaga

- **Csőszerelési anyag:** Csak foszforsavval dezoxidált varratmentes rézcső használható
- **Hollandianyás kötések:** Kizárólag lágyított anyagot használjon.
- **A cső keménységi foka és falvastagsága:**

Külső átmérő (Ø)	Keménységi fok	Falvastagság (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4") 9,5 mm (3/8") 12,7 mm (1/2")	Lágy (O)	≥0,8 mm	
15,9 mm (5/8")	Lágy (O)	≥1,0 mm	
19,1 mm (3/4")	Félkemény (1/2H)		

^(a) A vonatkozó jogszabályoktól és az egység maximális üzemi nyomásától függően (lásd: "PS High" az egység adattábláján) nagyobb falvastagságú csővezetékre lehet szükség.

Hűtőközegcsövek átmérője

A minimális csőátmérőnek meg kell felelni az alábbiaknak:

Csővek	Átmérő
L1 (páros, iker, hármas, dupla iker)	Lásd alább.
L2,L3 (iker) L2~L4 (hármas) L4~L7 (dupla iker)	Ugyanazt az átmérőt használja, mint a beltéri egységek csatlakozásaihoz (folyadék, gáz).
L2,L3 (kettős iker)	Folyadékcső: Ø9,5 mm Gázcső: Ø15,9 mm

L1 (páros, iker, hármas, dupla iker):

Modell	Új ^(a) / Meglévő ^(b)	L1 folyadékcső	L1 gázcső
RZAG71	Alulméretezett	Ø6,4 mm	Ø12,7 mm
	Normál	Ø9,5 mm	Ø15,9 mm
	Felülméretezett	Ø12,7 mm	—
RZAG100~140	Alulméretezett	Ø6,4 mm	—
	Normál	Ø9,5 mm	Ø15,9 mm
	Felülméretezett	Ø12,7 mm	Ø19,1 mm

^(a) Ha **új csöveket** szerel be, ugyanazt az átmérőt használja, mint a kültéri egységek csatlakozásaihoz (vagyis **normál** átmérő folyadék- és gázcsövekhez).

^(b) **Meglévő csövek** újrafelhasználásánál használhat **felülméretezett** vagy **alulméretezett** átmérőket, de a teljesítmény csökkenhet, és szigorúbb követelményeket kell alkalmazni a csőhosszra. Ezeket a korlátozásokat a teljes beszerelésre vonatkozóan fel kell becslőni.

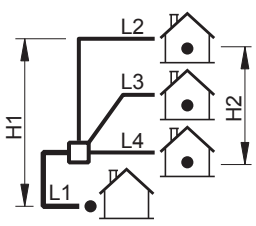
Hűtőközegcső hossza és szintkülönbsége

A csőhossznak és a szintkülönbségnek meg kell felelni az alábbi előírásoknak:

Előírás			Korlátozás		
			71	100	125+140
1	Minimális teljes egyirányú csőhossz	Páros: $\text{Korlátozás} \leq L1$ Iker: $\text{Korlátozás} \leq L1+L3$ Hármas: $\text{Korlátozás} \leq L1+L4$ Dupla iker: $\text{Korlátozás} \leq L1+L3+L7$	3 m		
2	Maximális egyirányú teljes csőhossz	Páros: $L1 \leq \text{Korlátozás}$	$\varnothing$ alulméretezett	10 m (10 m) ^(a)	
			$\varnothing$ normál	55 m (75 m) ^(a)	85 m (100 m) ^(a)
			$\varnothing$ felülméretezett	25 m (35 m) ^(a)	35 m (45 m) ^(a)
		Iker és hármas: $L1+L2 \leq \text{Korlátozás}$ Dupla iker: $L1+L2+L4 \leq \text{Korlátozás}$	$\varnothing$ alulméretezett	10 m (15 m) ^(a)	
			$\varnothing$ normál	55 m (75 m) ^(a)	85 m (100 m) ^(a)
			$\varnothing$ felülméretezett	25 m (35 m) ^(a)	35 m (45 m) ^(a)
3	Megengedett legnagyobb csőhossz	Páros: Nem alkalmazható	—		
		Iker: $L1+L2+L3 \leq \text{Korlátozás}$	65 m	85 m	
		Hármas: $L1+L2+L3+L4 \leq \text{Korlátozás}$	—	85 m	
		Dupla iker: $L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7 \leq \text{Korlátozás}$	—		85 m
4	Maximális csőhossz az ágon	Páros: Nem alkalmazható	10 m		
		Iker és hármas: $L2 \leq \text{Korlátozás}$	20 m		
		Dupla iker: $L1+L4 \leq \text{Korlátozás}$			
5	Maximális különbség az ághosszak között	Páros: Nem alkalmazható	—		
		Iker: $L2-L3 \leq \text{Korlátozás}$	10 m		
		Hármas: $L2-L4 \leq \text{Korlátozás}$	—	10 m	
		Dupla iker: ▪ $L2-L3 \leq \text{Korlátozás}$ ▪ $L4-L5 \leq \text{Korlátozás}$ ▪ $L6-L7 \leq \text{Korlátozás}$ ▪ $(L2+L4)-(L3+L7) \leq \text{Korlátozás}$	—		10 m
6	A beltéri és kültéri közötti maximális magasság	Páros, iker, hármas és dupla iker: $H1 \leq \text{Korlátozás}$	30 m		
7	Maximális magasságkül. a beltérek között	Páros: Nem alkalmazható Iker, hármas és dupla iker: $H2 \leq \text{Korlátozás}$	0,5 m		

^(a) A zárójelezett számok az egyenértékű hossza vonatkoznak.

Példa

Ha a rendszer elrendezése a következő...	Akkor a követelmények...	
- RZAG125 - Hármas:  - Ø normál	1	$3\text{ m} \leq L1 + L4$
	2	$L1 + L2 \leq 85\text{ m (100 m)}$
	3	$L1 + L2 + L3 + L4 \leq 85\text{ m}$
	4	$L2 \leq 20\text{ m}$
	5	$L2 - L4 \leq 10\text{ m}$
	6	$H1 \leq 30\text{ m}$
	7	$H2 \leq 0,5\text{ m}$

6.3.2 A hűtőközegcsövek szigetelése

- Szigetelőanyagként polietilén habot használjon:
 - amelynek a hővezetési tényezője 0,041 és 0,052 W/mK (0,035 és 0,045 kcal/mh°C) között van
 - amelynek hőállósága legalább 120°C
- Szigetelés vastagsága

Környezeti hőmérséklet	Páratartalom	Minimális falvastagság
$\leq 30^{\circ}\text{C}$	75% – 80% RH	15 mm
$> 30^{\circ}\text{C}$	$\geq 80\%$ RH	20 mm

6.4 Az elektromos huzalozás előkészítése

6.4.1 Információk az elektromos huzalozás előkészítéséről



INFORMÁCIÓ

Olvassa el az előírásokat és a követelményeket az ["2 Általános biztonsági előírások"](#) [▶ 7] fejezetben.



INFORMÁCIÓ

Lásd még: ["7.7.5 A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei"](#) [▶ 60].

**FIGYELEM**

- Ha a tápfeszültség N fázisa hiányzik vagy rossz, a berendezés meghibásodhat.
- Alakítson ki megfelelő földelést. NE földelje az egységet gázcsövekhez, vízcsövekhez, túlfeszültség-levezetőhöz, és ne kösse telefonföldelésre. A rossz földelés áramütést eredményezhet.
- Szerelje be a szükséges biztosítékokat és megszakítókat.
- Rögzítse az elektromos huzalozást kábelfixálóval úgy, hogy a kábel NE érintkezzen éles szélekkel vagy csövekkel, különösen a magas nyomású oldalon.
- NE használjon műanyag ragasztószalaggal burkolt vezetékeket, sodort vezetékeket, hosszabbítókábelt vagy csillag rendszerből származó csatlakozásokat. Ezek túlmelegedést, áramütést vagy tüzet okozhatnak.
- Mivel ez a berendezés inverteres, NE szereljen be fázissiettető kondenzátort. A fázissiettető kondenzátor csökkenti a teljesítményt és balesetet okozhat.

**FIGYELEM**

- Az összes huzalozást képzett szakembernek KELL végeznie, és meg KELL felelnie a vonatkozó jogszabályoknak.
- Hozzon létre elektromos csatlakozókat a rögzített huzalozáshoz.
- A helyszínen beszerzett összes összetevőnek és összes elektromos szerkezetnek meg KELL felelnie az vonatkozó jogszabályoknak.

**FIGYELEM**

MINDIG többeres kábelt használjon tápkábelként.

7 Felszerelés

7.1 Áttekintés: Felszerelés

Ez a fejezet ismerteti, hogy milyen teendőket kell elvégezni, illetve mit kell tudni az egység helyszíni beüzemelésékor.

Jellemző munkafolyamat

A beszerelés jellemzően a következő lépésekből áll:

- A kültéri egység felszerelése.
- A beltéri egységek felszerelése.
- A hűtőközegcsövek csatlakoztatása.
- A hűtőközegcsövek ellenőrzése.
- Hűtőközeg feltöltése.
- Az elektromos huzalozás csatlakoztatása.
- A kültéri egység felszerelésének befejezése.
- A beltéri egység felszerelésének befejezése.



INFORMÁCIÓ

A beltéri egység beszereléséhez (a beltéri egység felszerelése, hűtőközegcső csatlakoztatása a beltéri egységhez, elektromos huzalozás bekötése a beltéri egységre...) lásd a beltéri egység szerelési útutatóját.

7.2 Az egységek felnyitása

7.2.1 Az egységek kinyitásának bemutatása

Bizonyos esetekben fel kell nyitni az egységet. **Példa:**

- A hűtőközegcsövek csatlakoztatásakor
- Az elektromos huzalozás csatlakoztatásakor
- Az egység karbantartásakor és szervizelésekor



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

A szervizfedél eltávolítása után NE hagyja felügyelet nélkül az egységet.

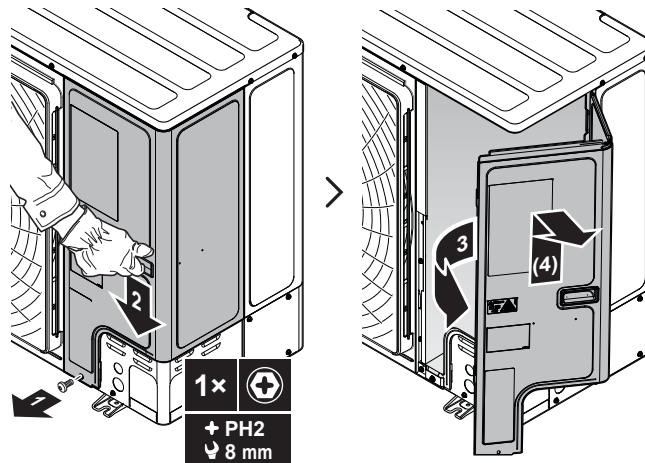
7.2.2 A kültéri egység felnyitása



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE



7.3 A kültéri egység felszerelése

7.3.1 A kültéri egység felszerelésének részletei

Jellemző munkafolyamat

A kültéri egység felszerelése jellemzően a következő lépésekből áll:

- 1 A felszereléshez használt struktúra biztosítása.
- 2 A kültéri egység felszerelése.
- 3 A vízelvezetés biztosítása.
- 4 Az egység ledőlésének megakadályozása.

7.3.2 Óvintézkedések a kültéri egység felszerelésekor



INFORMÁCIÓ

Olvassa el az alábbi fejezetekben található biztonsági előírásokat és követelményeket is:

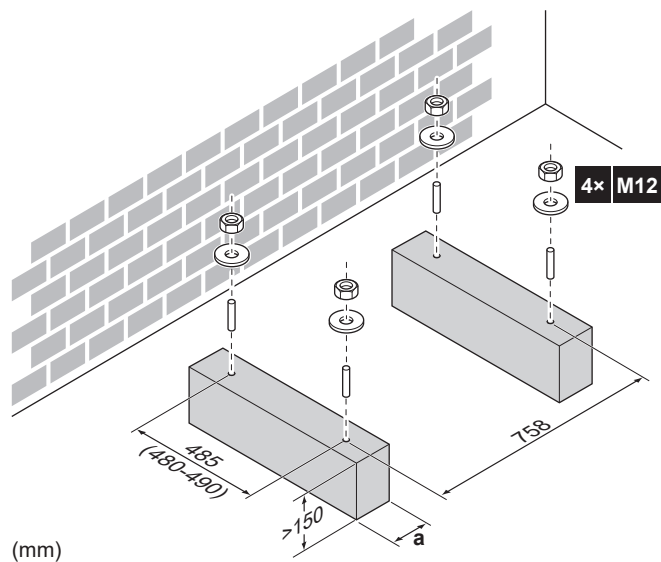
- Általános biztonsági óvintézkedések
- Előkészületek

7.3.3 A felszereléshez használt struktúra biztosítása

Ellenőrizze a felszerelés talajának erősségét és szintjét, hogy az egység ne vibráljon, és ne okozzon zajt.

Az alapozásrajznak megfelelően az alapozás csavarjaival rögzítse biztonságosan az egységet.

Készítsen elő 4 db alapzatcsavart, anyák és csavaralátétet (amelyek egyike sem tartozék) az alábbiak szerint:

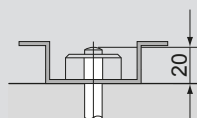


a Vigyázzon, hogy ne fedje le az egység alaplemezn a kondenzvíz-kivezető lyukakat.



INFORMÁCIÓ

A csavarok felül kiálló részének javasolt magassága 20 mm.

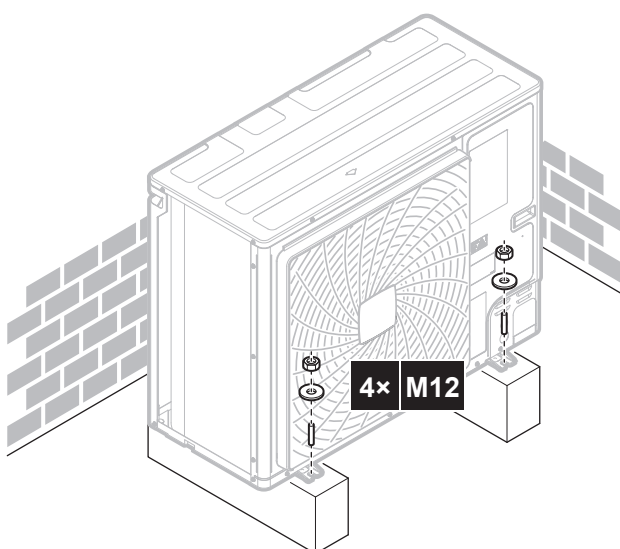


MEGJEGYZÉS

Rögzítse a kültéri egységet az alapzatsavarakhoz műanyag alátétekkel és anyákkal (a). Ha a rögzítési területen megsérül a felületkezelés, a fémrészek könnyen rozsdásodnak.



7.3.4 A kültéri egység felszerelése



7.3.5 A vízelvezetés biztosítása

- Győződjön meg róla, hogy a kondenzvizet megfelelően el lehet vezetni.
- Olyan alapra helyezze el az egységet, amely lehetővé teszi a megfelelő elvezetést, hogy elkerülje a jég felgyülemelését.
- Alakítson ki vízelvezető csatornát az alap körül, amely elvezeti az egységtől a vizet.
- Gondoskodjon róla, hogy az elvezetett víz NE a járdára folyjon ki, hogy fagypont alatti hőmérséklet esetén ne fagyjon le vagy váljon csúszóssá.
- Ha keretre szereli az egységet, szereljen fel egy vízálló lemezt is az egység aljától legfeljebb 150 mm-re, hogy meggátolja a víz bejutását az egységbe és az elvezetett víz csöpögését (lásd a következő ábrát).

**INFORMÁCIÓ**

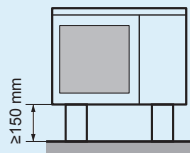
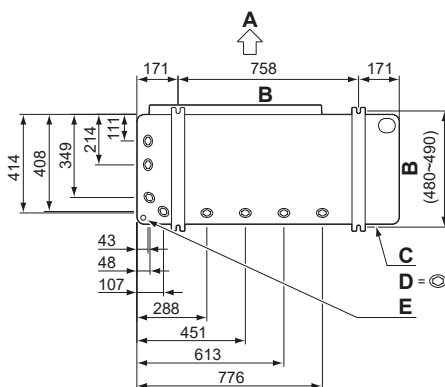
Ha szükséges, használhat egy csepptálcát (nem tartozék), hogy megakadályozza az elvezetett víz lecsöpögését.

**MEGJEGYZÉS**

Ha a készüléket NEM lehet teljesen vízszintesen felszerelni, mindig győződjön meg arról, hogy a készülék a hátulja felé dől. Erre a megfelelő vízelvezetés biztosítása érdekében van szükség.

**MEGJEGYZÉS**

Ha a kültéri egység kondenzvíz-kivezető lyukát a tartókarok vagy az aljzat takarja, akkor emelje meg az egységet, hogy legalább 150 mm magasan legyenek a kültéri egység lábai.

**Kondenzvíz-kivezető lyukak (méret mm-ben)**

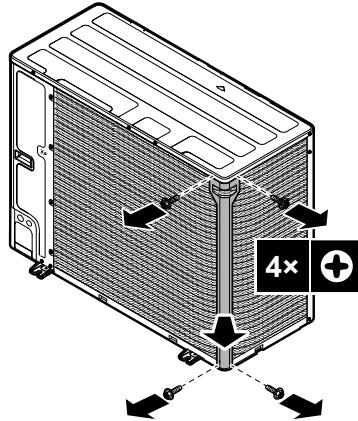
- A Fúvóoldal
- B Felfüggesztési pontok közötti távolság
- C Alsó keret
- D Kondenzvíz-kivezető lyukak

E Kilőkőlap hó esetére

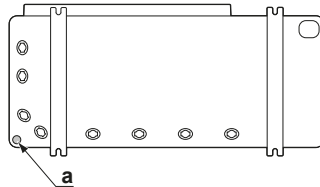
Hó

Azokon a helyeken, ahol havazásra lehet számítani, a hőcserélő és az egység külső háza között felhalmozódhat és odafagyhat a hó. Ez ronthatja az üzemi teljesítményt. Ennek megelőzése érdekében:

- 1 Távolítsa el a keretszerkezetet (lásd az alábbi ábrán).



- 2 Távolítsa el a kilőkőlapot (a), ehhez laposfejű csavarhúzóval és kalapáccsal ütögesse meg a rögzítési pontokat.



- 3 Távolítsa el a sorját, a széleket és a szélek körüli területet javító festékkel kezelje le.

**MEGJEGYZÉS**

A kilőkőlapok eltávolítására vonatkozó előírások:

- A berendezés háza és az alatta futó csővezeték ne sérüljön meg.
- A lapok kiütése után a rozsdásodás megelőzése érdekében ajánlatos a széleket és a szélek körüli területet lesorjázni, majd javító festékkel lekezelni.
- Ha elektromos kábeleket vezet át a nyíláson, a vezeték sérülésének megelőzésére azokat védőszalaggal be kell pólyálni.

**INFORMÁCIÓ**

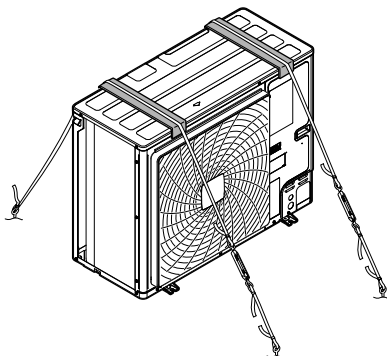
Külön megvásárolható alaplemezfűtés (EKBPH140N7) felszerelése ajánlott, ha az egységet hideg égőben telepítik.

7.3.6 A kültéri egység ledőlésének megakadályozása

Amennyiben az egység olyan helyen van felállítva, ahol az erős szél megdöntheti, tegye a következőt:

- 1 Készítsen elő 2 kábelt a következő illusztráción jelölt módon (nem tartozék).
- 2 Helyezze a 2 kábelt a kültéri egység fölé.
- 3 Helyezzen egy gumilapot a kábelek és a kültéri egység közé, hogy a kábelek ne karcolják meg a festést (nem tartozék).
- 4 Csatlakoztassa a kábelek végeit.

5 Szorítsa meg a kábeleket.



7.4 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása

7.4.1 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása

A hűtőközegcsövek csatlakoztatása előtt

Ellenőrizze, hogy a kültéri és a beltéri egység fel van szerelve.

Jellemző munkafolyamat

A hűtőközegcsövek csatlakoztatása az alábbiakat tartalmazza:

- A hűtőközegcsövek csatlakoztatása a kültéri egységhez
- A hűtőközegcsövek csatlakoztatása a beltéri egységhez
- Hűtőközegcsövek szigetelése
- Ne feledje az alábbiakhoz adott útmutatókat:
 - Csőhajlítás
 - Csővégek peremezése
 - Keményforrasztás
 - Elzárószelepek használata

7.4.2 A hűtőközegcsövek összekötésével kapcsolatos biztonsági előírások



INFORMÁCIÓ

Olvassa el az alábbi fejezetekben található biztonsági előírásokat és követelményeket is:

- Általános biztonsági óvintézkedések
- Előkészületek



VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE



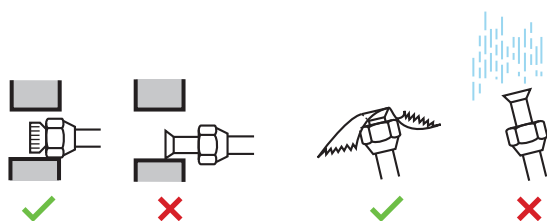
MEGJEGYZÉS

- NE használjon ásványi olajat a peremezett részen.
- Az élettartam biztosítása érdekében SOHA ne szereljen fel szárítót az egységhez. A szárítóanyag elbomlaskor a rendszert károsítaná.

**MEGJEGYZÉS**

Vegye figyelembe a hűtőközegcsövekkel kapcsolatos következő korlátozásokat:

- Kerülje el a kijelölt hűtőközegetől eltérő anyagok (például levegő) keveredését a hűtőközegkörbe.
- Csak az R32 anyagot használja a hűtőközeg hozzáadásakor.
- Csak olyan üzembe helyezési eszközöket használjon (például osztott töltőtömlő), amelyek kifejezetten az R32 üzembe helyezése során használatosak, hogy kibírják a nyomást, és megelőzzék, hogy idegen anyagok (például ásványi olajok és nedvesség) kerüljenek a rendszerbe.
- A csövet úgy kell felszerelni, hogy a peremet NE érje mechanikai igénybevétel.
- NE hagyja felügyelet nélkül a csöveket. Ha a beszerelést NEM 1 napon belül végzik el, a csöveket védeni kell az alábbi táblázatban ismertetett módon, hogy ne kerülhessen beléjük szennyeződés, nedvesség vagy por.
- Legyen nagyon óvatos, amikor rézcsöveket vezet át a falakon (lásd az alábbi ábrát).



Egység	Üzembe helyezés	Védelem módja
Kültéri egység	>1 hónap	Lapítsa el a csövet
	<1 hónap	Lapítsa vagy szalagozza a csövet
Beltéri egység	Az időtartamtól függetlenül	

**MEGJEGYZÉS**

NE nyissa ki a hűtőközeg elzárószelepét a hűtőközeg csöveinek ellenőrzése előtt. Ha további hűtőközeget kell töltenie, a hűtőközeg feltöltése után ajánlott kinyitni a hűtőközeg-elzáró szelepeket.

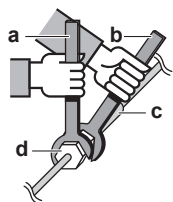
7.4.3 Útmutató a hűtőközegcsövek összekötéséhez

Vegye figyelembe a következő irányelveket a csövek csatlakoztatásakor:

- Hollandi anya csatlakoztatásakor kenje be a perem belső felületét éter- vagy észterolajjal. Kézzel húzza meg 3–4 fordulatot, mielőtt szorosan meghúzná.



- A hollandi anyákat MINDIG egyszerre 2 kulcsot használva kell megfeszíteni.
- A csövek csatlakoztatásakor a hollandi anyák meghúzásához MINDIG használjon egyszerre nyomatékkulcsot és villáskulcsot is. Ez a peremsérülés és a szivárgás megelőzése miatt fontos.



- a Nyomatékkulcs
b Villáskulcs
c Csőcsatlakozó
d Hollandi anya

Csőméret (mm)	Meghúzónyomaték (Nm)	Peremátmérő (A) (mm)	Perem rajza (mm)
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø15,9	62~75	19,3~19,7	

7.4.4 Irányelvek a csövek hajlításával kapcsolatban

A hajlítást csőhajlítóval kell végezni. A csövekben lévő hajlításoknak a lehető legfinomabban íveltnek kell lenniük (a hajlítási sugárnak 30~40 mm-nek vagy nagyobbaknak kell lennie).

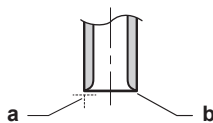
7.4.5 A csővég peremezése



VIGYÁZAT

- A nem tökéletes peremezés hűtőközeg-szivárgást okozhat.
- NE használja újra a csőtököket. A hűtőközeg-gáz szivárgásának megelőzése érdekében használjon új csőtököket.
- Csak az egységhez mellékelt hollandi anyákat használja. Más hollandi anyák használata a hűtőközeg-gáz szivárgásához vezethet.

- Vágja le a csővéget csővágóval.
- Sorjázza le a véget a csövet lefelé tartva, hogy a forgácsok ne hulljanak a cső belsejébe.



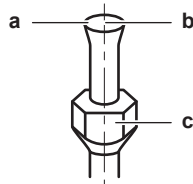
- a Figyeljen a helyes szögre a vágáskor.
b Távolítsa el a sorját.

- Vegye le a hollandi anyát az elzárószelepről, és tegye a hollandi anyát a csőre.
- Peremezze meg a csövet. Pontosan a következő ábrán látható módon helyezze el.



	Peremező szerszám R32 hűtőközeg esetén (befogós típus)	Hagyományos peremező szerszám	
		Befogós típus (Rigid típus)	Szárnycsavar típus (Imperial típus)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

5 Ellenőrizze, hogy a tokozás megfelelő-e.

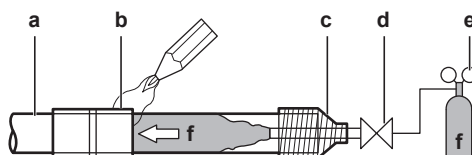


- a A perem belső felületén NEM LEHETNEK repedések.
- b A csővég kihajlásának egyenletesnek, tökéletesen kör alakúnak KELL lennie.
- c Ellenőrizze, hogy a hollandi anya rögzítve van-e.

7.4.6 A csővég forrasztása

A beltéri egység és a kültéri egység hollandianyás csatlakozásokkal rendelkezik. A végeket forrasztás nélkül csatlakoztassa. Ha forrasztásra van szükség, számoljon a következőkkel:

- Forrasztásnál fújjon át nitrogént a csövön, mivel ez megelőzi, hogy a csövek belső felületén kiterjedt oxidréteg alakuljon ki. Ez a réteg károsan befolyásolja a szelepek és a kompresszorok működését, és zavarokat okozhat a hűtőkörben.
- A nitrogén nyomását egy nyomáscsökkentő szeleppel állítsa 20 kPa-ra (0,2 bar) (hogy éppen csak érezni lehessen a bőrön).



- a Hűtőközegcsövek
- b Forrasztandó rész
- c Körültekercselés
- d Kézi szelep
- e Nyomáscsökkentő szelep
- f Nitrogén

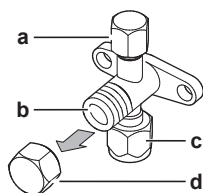
- NE használjon oxidáció gátló szert a csőcsatlakozások forrasztásához!
A visszamaradt anyag eltömítheti a csöveket, és tönkretelheti a berendezéseket.
- NE használjon forrasztószert a réz hűtőközegcsövek forrasztásához! A forrasztáshoz használjon foszforréz forrasztóötvetet (BCuP), amihez NEM kell forrasztószert 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.
- Forrasztás közben MINDIG védje a környező felületeket (pl. a szigetelőhabot) a hőtől.

7.4.7 Elzárószelep és szervizcsatlakozó használata

Az elzárószelep kezelése

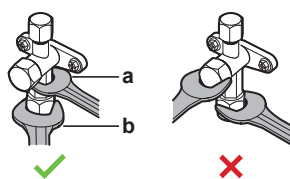
Vegye figyelembe a következő irányelveket:

- Az elzárószelepek a gyári állapotukban zárva vannak.
- A következő ábra a szelep kezeléséhez szükséges elzárószelep-alkatrészeket mutatja.



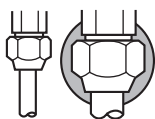
- a Szervizcsatlakozó és a szervizcsatlakozó fedele
- b Szelepszár
- c Külső csőcsatlakozás
- d Szelepfedél

- Tartsa nyitva mindkét elzárószelepet az üzemeltetés során.
- NE alkalmazzon túlzott erőt a szelepszáron. Ezzel eltörheti a szelep törzsét.
- MINDIG rögzítse az elzárószelepet egy villáskulccsal, és ezután lazítsa meg vagy húzza meg a hollandi anyát egy nyomatékkulccsal. NE helyezze a villáskulcsot a szelepfedélre, mert ez a hűtőközeg szivárgását okozhatja.



- a Villáskulcs
- b Nyomatékkulcs

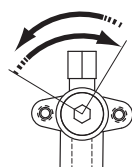
- Amikor a működtetési nyomás várhatóan alacsony (amikor például hűtést végez, ha a külső levegő hőmérséklete alacsony), megfelelően zárja le a hollandi anyát a gázcsövön lévő elzárószelepen szilíciumtömítéssel, hogy meggátolja a fagyást.



■ Szilíciumtömítés, biztosítsa, hogy ne legyenek hézagok.

Az elzárószelep nyitása/zárása

- 1 Vegye le az elzárószelep-kupakot.
- 2 Helyezzen be egy imbuszkulcsot (folyadék oldal: 4 mm, gáz oldal: 6 mm) a szelepszárba, és fordítsa el a szelepszárat:



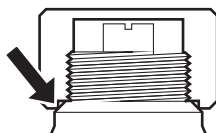
Az óramutató járásával ellentétes irányban a nyitáshoz
Az óramutató járásával megegyező irányban a záráshoz

- 3 Ha az elzárószelep tovább NEM FORGATHATÓ, hagyja abba a forgatást.
- 4 Szerelje fel az elzárószelep-kupakot.

Eredmény: A szelep nyitva/zárva van.

A szelepfedél kezelése

- A szelepfedél a nyíl által jelzett helyen van lezárva. NE rongálja meg.



- Az elzárószelep kezelése után szorosan zárja vissza az elzárószelep kupakját és ellenőrizze, hogy a a hűtőközeg nem szivárog-e.

Elem	Meghúzási nyomaték (N·m)
Szelepfedél, folyadék oldal	13,5~16,5
Szelepfedél, gáz oldal	22,5~27,5

A szervizfedél kezelése

- A töltőtömlő végén MINDIG legyen nyomóbütyök, mert a szervizcsatlakozónak Schrader típusú szelepe van.
- Az szervizcsatlakozó kezelése után szorosan zárja vissza a szervizcsatlakozó kupakját és ellenőrizze, hogy a a hűtőközeg nem szivárog-e.

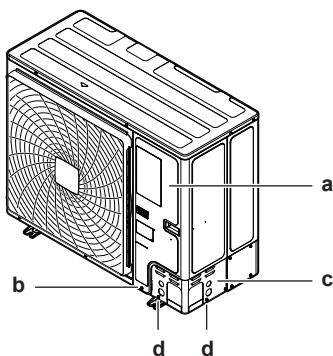
Elem	Meghúzó nyomaték (N·m)
Szervizcsatlakozó fedele	11,5~13,9

7.4.8 Hűtőközegcsövek csatlakoztatása a kültéri egységhez

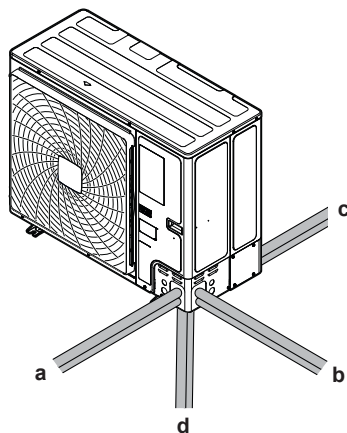
- **Csőhossz.** A helyszíni csövek hosszát a lehető legrövidebbre tervezze.
- **Csővek védelme.** A helyszíni csöveket védje a fizikai sérülésektől.

1 Tegye a következőt:

- Távolítsa el a szervizfedeleket (a) és a csavart (b).
- Távolítsa el a csőbevezető lapot (c) és a csavarokat (d).



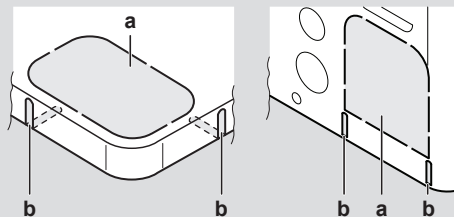
2 Válassza ki a csőkivezetés irányát (a, b, c vagy d).



- a Elülső
- b Oldalról
- c Hátról
- d Alulról



INFORMÁCIÓ



- Távolítsa el a kilőkőlapot (a) az alaplemeztől vagy a burkolólemeztől, ehhez laposfejű csavarhúzóval és kalapáccsal ütögesse meg a rögzítési pontokat.
- Alternatív lehetőségként kivághatja az ablakokat (b) fémfűrészsel.



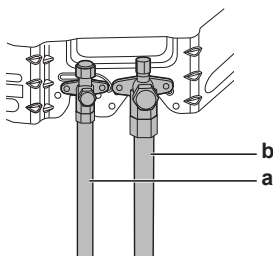
MEGJEGYZÉS

A kilőkőlapok eltávolítására vonatkozó előírások:

- A berendezés háza és az alatta futó csővezeték ne sérüljön meg.
- A lapok kiütése után a rozsdásodás megelőzése érdekében ajánlatos a széleket és a szélek körüli területet lesorjázni, majd javító festékkel lekezelni.
- Ha elektromos kábeleket vezet át a nyíláson, a vezeték sérülésének megelőzésére azokat védőszalaggal be kell pólyálni.

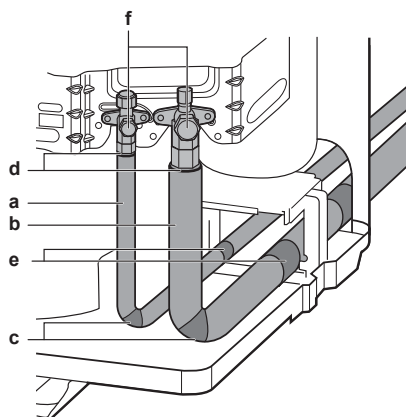
3 Tegye a következőt:

- Csatlakoztassa a folyadékcsövet (a) a folyadékkelzáró szelephez.
- Csatlakoztassa a gázcsövet (b) a gázlezárási szelephez.



4 Tegye a következőt:

- Szigetelje le a folyadék- (a) és a gázcsöveket (b).
- Pólyálja be hőszigetelő anyaggal a könyököket, majd fedje le vinilszalaggal (c).
- Ellenőrizze azt is, hogy a külső csövek nem érnek-e véletlenül a kompresszor részeihez.
- Tömítse a szigetelés végeit (tömítőanyag, stb.) (d).
- Tekerje be a külső csövet vinilszalaggal (e), hogy megvédje az éles peremektől

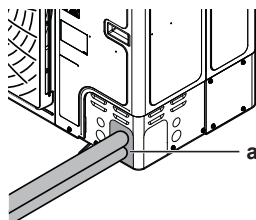


- 5 Ha a kültéri egységet a beltéri egység fölé szerelték, fedje le az elzárószelepeket (f, lásd fent) tömítőanyaggal, hogy az elzárószelepekről a kondenzvíz ne kerülhessen be a beltéri egységbe.

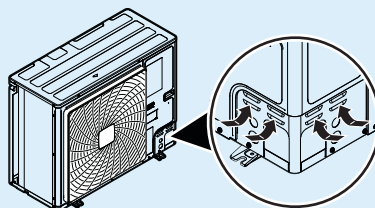
**MEGJEGYZÉS**

A szabadon hagyott csöveken pára csapódhat le.

- 6 Tegye vissza a szervizfedelelet és a csőbevezető lapot.
- 7 Tömítsen minden rést (példa: a), hogy a hó és kisebb állatok ne juthassanak a rendszerbe.

**MEGJEGYZÉS**

Ne fedje le a légtelenítő szelepeket. Ez befolyásolhatja a levegő keringését az egység belsejében.

**FIGYELEM**

Akadályozza meg, hogy az egységbe kisebb termetű állatok fészkeljék be magukat. Az elektromos alkatrészekre mászó kis élőlények működészavarokat, füstölést vagy tüzet is okozhatnak.

**MEGJEGYZÉS**

A csőszerelés és a vákuumszárítás elvégzése után ne feledje kinyitni az elzárószelepeket. Ha a rendszert elzárt szelepekkel működtetik, akkor meghibásodhat a kompresszor.

7.5 A hűtőközegcsövek ellenőrzése

7.5.1 A hűtőközegcsövek ellenőrzése

A kültéri egység **belső** hűtőközegcsövein gyári tömítettségvizsgálatot hajtottak végre. Csak a kültéri egység **külső** hűtőközegcsöveit kell ellenőrizni.

A hűtőközegcsövek ellenőrzése előtt

Ellenőrizze, hogy a hűtőközegcső csatlakozik-e a kültéri és a beltéri egységhez.

Jellemző munkafolyamat

A hűtőközegcső ellenőrzése jellemzően a következő szakaszokból áll:

- 1 Tömítettségvizsgálat a hűtőközegcsövekben.
- 2 Vákuumszárítás elvégzése a nedvesség, a levegő vagy a nitrogén eltávolításához a hűtőközegcsövekből.

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

7.5.2 A hűtőközegcsövek ellenőrzésének kapcsolatos biztonsági előírások



INFORMÁCIÓ

Olvassa el az alábbi fejezetekben található biztonsági előírásokat és követelményeket is:

- Általános biztonsági óvintézkedések
- Előkészületek



MEGJEGYZÉS

A használt 2 állású vákuumszivattyút visszacsapó szeleppel $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr abszolút) nyomásra tudjon légteleníteni. Ellenőrizze, hogy a szivattyúból az olaj nem folyik-e vissza a rendszerbe a szivattyú leállása alatt.



MEGJEGYZÉS

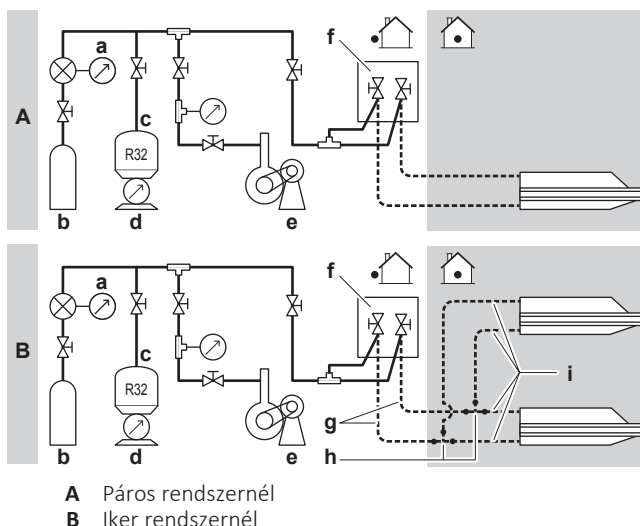
Ezt a vákuumszivattyút kizárólag az R32 hűtőközeghez használja. Ha ugyanazt a szivattyút használja a különböző hűtőközegekhez, az károsíthatja a szivattyút és az egységet.



MEGJEGYZÉS

- A vákuumszivattyút csatlakoztassa a gázelzárószelep szervizcsatlakozójának **mindkét** végére és – a hatékonyság növelése érdekében – a folyadékelzáró szelep szervizcsatlakozójára.
- Tömítettségvizsgálat vagy vákuumszárítás előtt ellenőrizze, hogy a gáz- és folyadékelzáró szelepek jól el vannak-e zárva.

7.5.3 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Összeállítás



- a Nyomásmérő
- b Nitrogén
- c Hűtőközeg
- d Mérleg
- e Vákuumszivattyú
- f Elzárószelep
- g Fő vezeték
- h Hűtőközeg-leágazókészlet
- i Leágazó csövek

7.5.4 A szivárgás ellenőrzése



MEGJEGYZÉS

NE lépje át az egység maximális működési nyomását (lásd: "PS High" az egység adattábláján).



MEGJEGYZÉS

MINDIG szerezzen be kereskedelmi forgalomból egy erre a célra ajánlott buborékpróba-oldatot.

SOHA ne használjon szappanos vizet:

- A szappanos víz hatására megrepedhetnek az alkatrészek, például a hollandi anyák vagy a szelepszapokák.
- A szappanos víz sót tartalmazhat, amely magába szívja a nedvességet, és a csővezeték lehűlésekor megfagy.
- A szappanos víz ammóniát tartalmaz, amely korrodálhatja a csőcsatlakozásokat (a réz hollandi anya és a bilincs között).

- 1 Töltse fel a rendszert nitrogéngázzal legalább 200 kPa (2 bar) túlnyomásig. Ajánlott 3000 kPa (30 bar) nyomás alá helyezni az apró szivárgások kimutatása érdekében.
- 2 Keressen szivárgásokat úgy, hogy minden csatlakozáson buboréktesztes oldatot használ.
- 3 Fúvassa ki az összes nitrogéngázt.

7.5.5 Vákuumszivattyús szárítás végrehajtása



MEGJEGYZÉS

- A vákuumszivattyút csatlakoztassa a gázlezárszelep szervizcsatlakozójának **mindkét** végére és – a hatékonyság növelése érdekében – a folyadékelzárszelep szervizcsatlakozójára.
- Tömítettségvizsgálat vagy vákuumszárítás előtt ellenőrizze, hogy a gáz- és folyadékelzárszelepek jól el vannak-e zárva.

- 1 Vákuumszivattyúzza a rendszert, amíg a gyűjtőcsőn a nyomás $-0,1$ MPa-t (-1 bar) nem jelöl.
- 2 Hagyja így 4-5 percig, majd ellenőrizze a nyomást:

Ha a nyomás...	Akkor...
Nem változik	Nincs nedvesség a rendszerben. Az eljárás kész.
Növekszik	Nedvesség van a rendszerben. Lépjen a következő lépésre.

- 3 Ürítse ki a rendszert legalább 2 órára $-0,1$ MPa (-1 bar) vákuumnyomásra.

- 4 A szivattyú KIKAPCSOLÁSA után ellenőrizze a nyomást legalább 1 órán keresztül.
- 5 Ha NEM éri el a célvákuumot, vagy NEM TUDJA fenntartani a vákuumot 1 órán keresztül, tegye a következőket:
 - Ellenőrizze újra, hogy van-e szivárgás.
 - Hajtsa végre ismét a vákuumszivattyús szárítást.

**MEGJEGYZÉS**

A csőszerelés és a vákuumszáritás elvégzése után ne feledje kinyitni az elzárószelepeket. Ha a rendszert elzárt szelepekkel működtetik, akkor meghibásodhat a kompresszor.

**INFORMÁCIÓ**

Az elzárószelep megnyitása után előfordulhat, hogy a hűtőközegcsövekben NEM emelkedik a nyomás. Ezt okozhatja például a kültéri egység körében levő elzárószelep zárt állapota, de ez NEM gátolja az egység megfelelő működését.

7.6 Hűtőközeg feltöltése

7.6.1 Hűtőközeg feltöltése

A kültéri egység gyárilag fel lett töltve hűtőközeggel, de egyes esetekben az alábbiak elvégzésére lehet szükség:

Mit	Mikor
Hűtőközeg-utántöltés	Ha a folyadékcsövek teljes hossza meghaladja a megadott értéket (lásd alább).
Teljes hűtőközeg-feltöltés	Példa: ▪ A rendszer áthelyezésekor. ▪ Szivárgás után.

Hűtőközeg-utántöltés

A hűtőközeg utántöltése előtt ellenőrizze a kültéri egység **külső** hűtőközegcsövét (tömítettségvizsgálat, vákuumszáritás).

**INFORMÁCIÓ**

Az egységektől és/vagy a helyi beszerelési körülményektől függően szükség lehet az elektromos huzalok bekötésére a hűtőközeg betöltése előtt.

Tipikus munkamenet – A hűtőközeg-utántöltés jellemzően a következő szakaszokból áll:

- 1 Annak meghatározása, hogy mennyi utántöltés szükséges.
- 2 Szükség esetén a hűtőközeg utántöltése.
- 3 Az üvegházhatást okozó gázokra vonatkozó címke kitöltése, majd rögzítése a kültéri egység belső oldalán.

Teljes hűtőközeg-feltöltés

A hűtőközeg teljes feltöltése előtt végezze el a következőket:

- 1 Nyerjen vissza minden hűtőközeget a rendszerből.
- 2 A kültéri egység **külső** hűtőközegcsövét (tömítettségvizsgálat, vákuumszárítás) ellenőrizte.
- 3 A kültéri egység **belső** hűtőközegcsövén elvégezték a vákuumszárítást.



MEGJEGYZÉS

A teljes újratöltés előtt hajtson végre vákuumszivattyús szárítást a kültéri egység **belső** hűtőközegcsövein is.



MEGJEGYZÉS

A vákuumszivattyúzás elvégzéséhez vagy a kültéri egység **belső** hűtőközegcsöveinek teljes újratöltéséhez aktiválni kell a vákuum módot (lásd "[A vákuum üzemmód helyszíni beállításának aktiválása/deaktiválása](#)" [▶ 55]), mely kinyitja a hűtőközegkör megfelelő szelepeit, így a hűtőközeg újratöltése vagy vákuumszivattyúzás megfelelően elvégezhető.

- Vákuumszivattyúzás vagy újratöltés előtt aktiválja a "vákuum mód" helyszíni beállítást.
- Vákuumszivattyúzás vagy újratöltés után deaktiválja a "vákuum mód" helyszíni beállítást.

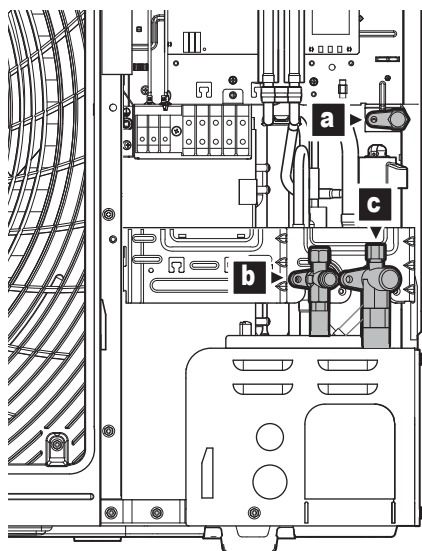


FIGYELEM

Bizonyos konkrét funkciót betöltő alkatrészek (pl. szelepek) elszigetelhetik a hűtőkör néhány szakaszát a többi szakasztól. Emiatt a hűtőkörben további szervizportok találhatóak, amelyekkel biztosítható a légtelenítés, a nyomáscsökkentés vagy a hűtőkör nyomás alá helyezése.

Ha az egységen **forrasztást** kell végezni, gondoskodjon arról, hogy ne maradjon nyomás az egységben. A **belső** nyomás kiengedéséhez az alábbi ábrákon megjelölt **ÖSSZES** szervizportot ki kell nyitni. Az elhelyezkedésük a modelltypustól függ.

A szervizcsatlakozók elhelyezkedése:



- a Belső szervizcsatlakozó
- b Elzárószelep szervizcsatlakozóval (folyadék)
- c Elzárószelep szervizcsatlakozóval (gáz)

Tipikus munkamenet – A teljes hűtőközeg-feltöltés jellemzően a következő szakaszokból áll:

- 1 Annak meghatározása, hogy mennyi hűtőközeg betöltése szükséges.

- 2 Hűtőközeg feltöltése.
- 3 Az üvegházhatást okozó gázokra vonatkozó címke kitöltése, majd rögzítése a kültéri egység belső oldalán.

7.6.2 A hűtőközegekről

A termék fluorozott, üvegházhatású gázokat tartalmaz. NEM szabad a gázokat a légkörbe engedni.

Hűtőközeg típusa: R32

Globális felmelegedési potenciál (GWP): 675

A vonatkozó jogszabályoktól függően rendszeres ellenőrzések lehetnek szükségesek a hűtőközeg-szivárgások vizsgálatára. További információért forduljon a beszerelőjéhez.



FIGYELMEZTETÉS: TŰZVESZÉLYES ANYAG

A készülékben lévő hűtőközeg enyhén gyúlékony.



FIGYELEM

- Az egységben használt hűtőközeg kis mértékben tűzveszélyes, de általában NEM szokott szivárgás fellépni. Ha hűtőközeg-szivárgás miatt a szoba levegőjébe hűtőközeg kerül, és az nyílt lánggal vagy fűtőszállal érintkezik, az tüzet okozhat és ártalmas gázok keletkezhetnek.
- Kapcsoljon KI minden tűzveszélyes fűtőkészüléket, szellőztesse ki a helyiséget, és lépjen kapcsolatba a klímaberendezést forgalmazó márkaképvisellel.
- Az egységet addig NEM szabad ilyenkor használni, amíg azt a szakaszt, ahol a hűtőközeg szivárog, egy szakképzett szerelő meg nem javította.



FIGYELEM

A berendezést olyan helyiségben kell tárolni, ahol nem működik állandó gyújtóforrás (például: nyílt láng, működő gázkészülék vagy elektromos fűtőberendezés).



FIGYELEM

- TILOS átlukasztani vagy égésnek kiténni a hűtőközeget keringető alkatrészeket.
- A jégmentesítő folyamat felgyorsításához vagy a tisztításhoz kizárólag a gyártó által javasolt eszközöket használja, más anyagot vagy eljárást TILOS használni.
- Felhívjuk figyelmét, hogy a hűtőközeg szagtalan.

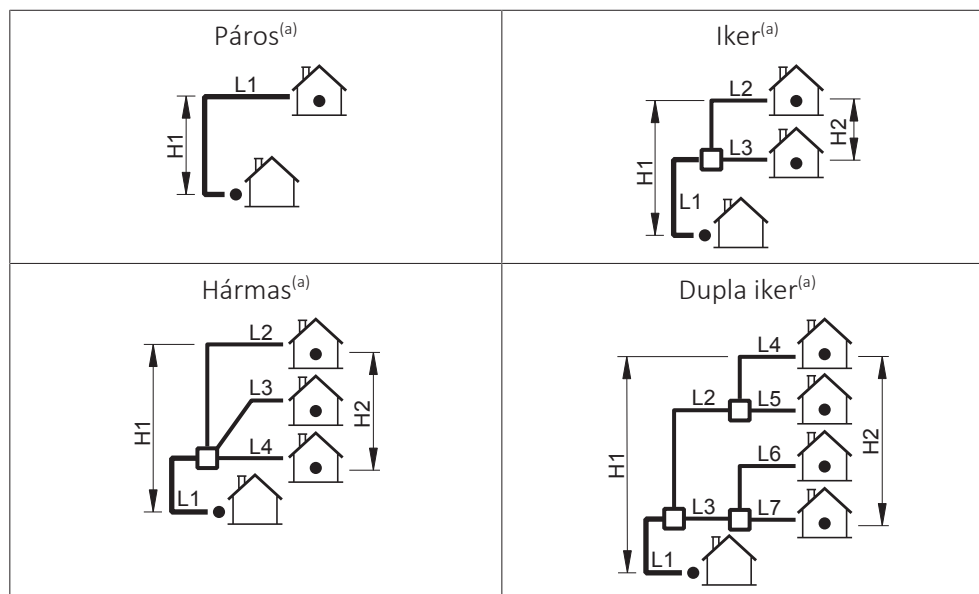
7.6.3 A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos biztonsági előírások



INFORMÁCIÓ

Olvassa el az "Általános biztonsági előírások" fejezetet is, valamint A hűtőközegcsövek előkészítése fejezetet a szerelői referencia-útmutatójában.

7.6.4 Fogalommeghatározások: L1~L7, H1, H2



(a) Az ábrán a leghosszabb vezeték a tényleges leghosszabb vezeték, a legfelül ábrázolt egység a valóságban legmagasabban elhelyezett egységet jelöli.

- L1 Fő vezeték
- L2~L7 Leágazó csövek
- H1 Szintkülönbség a legmagasabb beltéri egység és a kültéri egység között
- H2 Szintkülönbség a legmagasabb és a legalacsonyabb beltéri egység között
- Hűtőközeg-leágazókészlet

7.6.5 Hűtőközeg-utántöltés

Az utántöltött hűtőközeg-mennyiség meghatározása

A hűtőközeg utántöltési szükségletének meghatározása

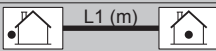
Ha	Akkor...
$(L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) \leq$ utántöltés nélküli hosszúság Utántöltés nélküli hosszúság= ▪ 10 m (alulméretezett) ▪ 40 m (normál) ▪ 15 m (felülméretezett)	Nem szükséges további hűtőközeg hozzáadása.
$(L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) >$ utántöltés nélküli hosszúság	További hűtőközeget kell hozzáadni. A kiválasztott mennyiséget karikázza be az alábbi táblázatban, hogy a későbbi szerelési munkáknál ellenőrizni lehessen a mennyiséget.



INFORMÁCIÓ

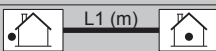
A csőhossz a folyadékcső legnagyobb egyirányú hossza.

Utántöltendő hűtőközeg mennyisége (R kg-ban) (páros rendszernél)

Normál méretű folyadékcső						
						
L1:	40~50	50~55	55~60	60~70	70~80	80~85
R:	0,35	0,7 ^(a) 0,55 ^(b)	0,7 ^(a)	1,05 ^(a)	1,4 ^(a)	1,55 ^(a)

(a) Csak RZAG100~140 esetén.

(b) Csak RZAG71 esetén.

Felülméretezett folyadékcső-méret				
				
L1:	15~20	20~25	25~30	30~35
R:	0,35	0,7	1,05 ^(a)	1,4 ^(a)

(a) Csak RZAG100~140 esetén.

Utántöltendő hűtőközeg mennyisége (R kg-ban) (iker, hármás vagy dupla iker rendszernél)

1 G1 és G2 meghatározása.

G1 (m)	<x> folyadékcsövek teljes hossza x=Ø9,5 mm (normál) x=Ø12,7 mm (felülméretezett)
G2 (m)	Ø6,4 mm folyadékcsövek teljes hossza

2 R1 és R2 meghatározása.

Ha	Akkor...
G1>40 m ^(a)	Az alábbi táblázat alapján határozza meg az R1-et (hossz=G1-40 m) ^(a) és R2-t (hossz=G2).
G1≤40 m ^(a) (és G1+G2>40 m) ^(a)	R1=0,0 kg. Az alábbi táblázat alapján határozza meg az R2-t (hossz=G1+G2-40 m) ^(a) .

(a) Felülméretezés esetén: Cserélje a 40 m-t 15 m-re.

Normál méretű folyadékcső						
	Hosszúság (m)					
	0~10	10~15	15~20	20~30	30~40	40~45
R1:	0,35	0,7 ^(a) 0,55 ^(b)	0,7 ^(a)	1,05 ^(a)	1,4 ^(a)	1,55 ^(a)
R2:	0,2	0,4	0,4	0,6	0,8 ^(a)	1,0 ^(a)

(a) Csak RZAG100~140 esetén.

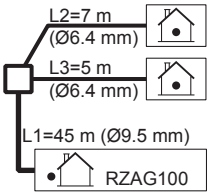
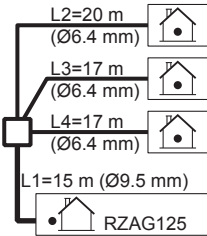
(b) Csak RZAG71 esetén.

Felülméretezett folyadékcső-méret							
	Hosszúság (m)						
	0~5	5~10	10~15	15~20	20~30	30~40	40~45
R1:	0,35	0,7	1,05 ^(a)	1,4 ^(a)	—	—	—
R2:	0,35		0,7 ^(a)		1,05 ^(a)	1,4 ^(a)	—

^(a) Csak RZAG100~140 esetén.

3 Határozza meg az utántöltött hűtőközeg-mennyiséget: $R=R_1+R_2$.

Példák

Elrendezés	Hűtőközeg-utántöltési mennyiség (R)		
	Amennyiben: Iker rendszer, normál méretű folyadékcső		
	1	G1	Összesen Ø9,5 => G1=45 m
		G2	Összesen Ø6,4 => G2=7+5=12 m
	2	Amennyiben: G1>40 m	
		R1	Hosszúság=G1-40 m=5 m => R1=0,35 kg
		R2	Hosszúság=G2=12 m => R2=0,4 kg
	3	R	$R=R_1+R_2=0,35+0,4=0,75$ kg
	Amennyiben: Hármass rendszer, normál méretű folyadékcső		
	1	G1	Összesen Ø9,5 => G1=15 m
		G2	Összesen Ø6,4 => G2=20+17+17=54 m
	2	Amennyiben: G1≤40 m (és G1+G2>40 m)	
		R1	R1=0,0 kg
		R2	Hosszúság=G1+G2-40 m=15+54-40=29 m => R2=0,6 kg
	3	R	$R=R_1+R_2=0,0+0,6=0,6$ kg

Hűtőközeg feltöltése: Összeállítás

Lásd: "7.5.3 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Összeállítás" [▶ 47].

A hűtőközeg-utántöltése



FIGYELEM

- Csak R32 hűtőközeget használjon. Egyéb anyagok robbanást és balesetet okozhatnak.
- Az R32 fluorozott, üvegházhatású gázokat tartalmaz. Klímaváltozási potenciál (GWP): 675. A gázokat NE engedje a légkörbe.
- A hűtőközeg feltöltése közben MINDIG viseljen védőkesztyűt és védőszemüveget.



MEGJEGYZÉS

A kompresszor meghibásodásának elkerülése érdekében NE töltsön be több hűtőközeget megadott mennyiségnél.

Előfeltétel: A hűtőközeg betöltése előtt ellenőrizze, hogy a hűtőközegcső csatlakozik, és elvégezte az ellenőризést (tömítettségvizsgálat és vákuumszárítás).

- 1 Csatlakoztassa a hűtőközegtömlőt a gázlezárárszelep mindkét szervizcsatlakozójára és a folyadéklezárárszelep szervizcsatlakozójára.

2 Töltse be a további hűtőközeg-mennyiséget.

3 Nyissa ki az elzárószelepeket.

Amennyiben a rendszer szétszerelése vagy áthelyezése miatt szivattyúzás szükséges, további információkért lásd: "12.3 Leszivattyúzás" [▶ 75].

7.6.6 Teljes hűtőközeg-feltöltés

A teljes újratöltéshez szükséges mennyiség meghatározása

A teljes utántöltendő hűtőközeg mennyisége (kg) (normál méretű folyadékcső esetén)

Modell	Hosszúság (m) ^(a)						
	3~40	40~50	50~55	55~60	60~70	70~80	80~85
RZAG71	3,2	3,55	3,75	—	—	—	—
RZAG100	3,2	3,55	3,9		4,25	4,6	4,75
RZAG125-140	3,7	4,05	4,4		4,75	5,1	5,25

^(a) Hossz=L1 (páros); L1+L2 (iker, hármas); L1+L2+L4 (kettős iker)

A teljes utántöltendő hűtőközeg mennyisége (kg) (felülméretezett folyadékcső esetén)

Modell	Hosszúság (m) ^(a)				
	3~15	15~20	20~25	25~30	30~35
RZAG71	3,2	3,55	3,9	—	—
RZAG100	3,2	3,55	3,9	4,25	4,6
RZAG125+140	3,7	4,05	4,4	4,75	5,1

^(a) Hossz=L1 (páros); L1+L2 (iker, hármas); L1+L2+L4 (kettős iker)

Hossz=L1 (páros); L1+L2 (iker, hármas); L1+L2+L4 (kettős iker)

A teljes utántöltendő hűtőközeg mennyisége (kg) (alulméretezett folyadékcső esetén)

Modell	Hosszúság (m) ^(a)	
	3~10	
RZAG71+100	3,2	
RZAG125+140	3,7	

^(a) Hossz=L1 (páros); L1+L2 (iker, hármas); L1+L2+L4 (kettős iker)

Hossz=L1 (páros); L1+L2 (iker, hármas); L1+L2+L4 (kettős iker)

A vákuum üzemmód helyszíni beállításának aktiválása/deaktiválása

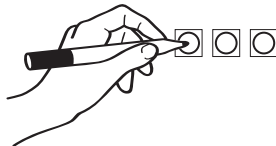
Leírás

Ahhoz, hogy el tudja végezni a kültéri egység belső hűtőközegcsöveinek vákuumszivattyús szárítását vagy teljes újratöltését, aktiválni kell a vákuumszivattyús üzemmódot, amely megnyitja a hűtőkör szükséges szelepeit, hogy megfelelően el lehessen végezni a hűtőközeg vákuumszivattyúzási folyamatát vagy újratöltését.

Vákuum üzemmód aktiválása:

A vákuum mód aktiválásához nyomja meg a BS* gombokat a PCB panelen (A1P) és olvassa le a visszajelzést a 7-segmenses kijelzőn.

Az áram alatt lévő alkatrészek megérintésének elkerülése érdekében a kapcsolókat és a nyomógombokat egy szigetelt tárggyal (például kikapcsolt műanyag golyóstollal) állítsa át.



- 1 Ha az egység bekapcsolás után nem indul el, tartsa lenyomva a BS1 nyomógombot 5 másodpercig.

Eredmény: Ezzel belép a beállítás módba, a 7-segmenses kijelző pedig "2 0 0" jelzést mutat.

- 2 Tartsa lenyomva a BS2 gombot, amíg el nem éri a **2-17**. oldalt.
- 3 Ha a **2-17** oldalt elérte, nyomja le még egyszer a BS3 gombot.
- 4 Módosítsa a beállítást "**2**" -re a BS2 gomb ismételt megnyomásával.
- 5 Nyomja meg egyszer a BS3 gombot.
- 6 Amint a kijelző villogása abbamarad, nyomja meg a BS3 gombot újra a vákuum üzemmód aktiválásához.

Vákuum üzemmód deaktiválása:

Az egység újrafeltöltése vagy vákuumszivattyúzása után deaktiválja a vákuum üzemmódot:

- 1 Tartsa lenyomva a BS2 gombot, amíg el nem éri a **2-17**. oldalt.
- 2 Ha a **2-17** oldalt elérte, nyomja le még egyszer a BS3 gombot.
- 3 Módosítsa a beállítást "**1**" -re a BS2 gomb ismételt megnyomásával.
- 4 Nyomja meg egyszer a BS3 gombot.
- 5 Amint a kijelző villogása abbamarad, nyomja meg a BS3 gombot újra a vákuum üzemmód deaktiválásához.
- 6 A beállítási üzemmód elhagyásához nyomja meg a BS1 gombot.

Ügyeljen rá, hogy a munka elvégzése után az elektromos doboz fedelét és az előlapot vissza kell szerelni.

**MEGJEGYZÉS**

Ügyeljen arra, hogy munka közben minden külső panel be legyen csukva, kivéve az elektromos doboz szervizfedelét.

Feszültség alá helyezés előtt zárja vissza jól az elektromos doboz fedelét.

Hűtőközeg feltöltése: Összeállítás

Lásd: "7.5.3 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Összeállítás" [▶ 47].

Teljes hűtőközeg-feltöltés



FIGYELEM

- Csak R32 hűtőközeget használjon. Egyéb anyagok robbanást és balesetet okozhatnak.
- Az R32 fluorozott, üvegházhatású gázokat tartalmaz. Klímaváltozási potenciál (GWP): 675. A gázokat NE engedje a légkörbe.
- A hűtőközeg feltöltése közben MINDIG viseljen védőkesztyűt és védőszemüveget.



MEGJEGYZÉS

A kompresszor meghibásodásának elkerülése érdekében NE töltsön be több hűtőközeget megadott mennyiségnél.

Előfeltétel: A hűtőközeg utántöltése előtt ellenőrizze, hogy a rendszert leszivattyúzta, a kültéri egység **külső** hűtőközegcsövét ellenőrizte (tömítettségvizsgálat, vákuumszárítás) és a kültéri egység **belső** hűtőközegcsövén elvégezte a vákuumszivattyúzást.

- 1 Ha még nem végezte el (az egység vákuumszivattyúzását), akkor aktiválja a vákuum üzemmódot (lásd "[A vákuum üzemmód helyszíni beállításának aktiválása/deaktiválása](#)" [▶ 55])
- 2 Csatlakoztassa a hűtőközegetömlőt a gázlezárószelep szervizcsatlakozójához.
- 3 Nyissa ki a folyadéklezáró-szelepet.
- 4 Töltse be a teljes hűtőközeg-mennyiséget.
- 5 Deaktiválja a vákuum üzemmódot (lásd "[A vákuum üzemmód helyszíni beállításának aktiválása/deaktiválása](#)" [▶ 55]).
- 6 Nyissa ki a gázlezárószelepet.

7.6.7 A fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokra vonatkozó címke felragasztása

- 1 Töltse ki a címkét az alábbiak szerint:

The diagram shows a label template for refrigerants. It includes a header 'Contains fluorinated greenhouse gases' and a field 'RXXX' for the refrigerant type. Below this is 'GWP: XXX'. There are two input fields for quantity: '1 = [] kg' and '2 = [] kg'. A third field shows the sum: '1 + 2 = [] kg'. Below this is a field for GWP calculation: 'GWP x kg / 1000 = [] tCO₂eq'. A small icon of a person is labeled 'f'.

- a Ha a fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokra vonatkozó többnyelvű címkét is mellékeltek az egységhez, (lásd a tartozékoknál), tépje le a megfelelő nyelvű címkét, és ragassza az **a** fölé.
- b Gyári hűtőközeg-tölteténék mennyisége: lásd a berendezés adattábláját
- c Hűtőközeg-utántöltési mennyiség
- d Teljes hűtőközeg-mennyiség
- e A teljes hűtőközeg-feltöltés **üvegházhatásúgáz-kibocsátása** megfelelő értékű tonna CO₂-ban kifejezve.
- f GWP = globális felmelegedési potenciál (Global Warming Potential)

**MEGJEGYZÉS**

A fluortartalmú, **üvegházhatást okozó gázokra** vonatkozó jogi szabályok szerint az egységbe töltött hűtőközeget tömeg és CO₂ kibocsátás egyenérték alapján is fel kell tüntetni.

Képlet a CO₂ egyenértékű kibocsátás tonnában kifejezett számításához: Hűtőközeg GWP értéke × a betöltött hűtőközeg teljes mennyiségével [kg-ban]/1000

A hűtőközeg-utántöltési címkén szereplő GWP értéket használja.

- 2 Rögzítse a címkét a kültéri egység belsejére. A huzalozási címkének kijelölt helyet biztosítottunk.

7.7 Az elektromos huzalozás csatlakoztatása

7.7.1 Az elektromos huzalozás csatlakoztatásának bemutatása

Jellemző munkafolyamat

Az elektromos huzalozás csatlakoztatása jellemzően a következő lépésekből áll:

- 1 Annak ellenőrzése, hogy a hálózati feszültség megfelel az egység villamos előírásainak.
- 2 Elektromos huzalok csatlakoztatása a kültéri egységhez.
- 3 Elektromos huzalok csatlakoztatása a beltéri egységekhez.
- 4 Tápellátás csatlakoztatása.

7.7.2 Információk az elektromos megfelelésről

RZAG71~140N*V1B

A berendezés megfelel az EN/IEC 61000-3-12 előírásainak (európai/nemzetközi műszaki szabvány, amely meghatározza a háztartási kisfeszültségű rendszerekre kapcsolt, fázisonként >16 A és ≤75 A bemeneti áramú berendezések harmonikus áramkibocsátásának határértékeit).

7.7.3 Villamossági bekötésekkel kapcsolatos biztonsági előírások

**VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE****FIGYELEM**

- Az összes huzalozást képesített szakembernek KELL végeznie, és meg KELL felelnie a vonatkozó jogszabályoknak.
- Hozzon létre elektromos csatlakozókat a rögzített huzalozáshoz.
- A helyszínen beszerzett összes összetevőnek és összes elektromos szerkezetnek meg KELL felelnie az vonatkozó jogszabályoknak.

**FIGYELEM**

MINDIG többeres kábelt használjon tápkábelként.

**VIGYÁZAT**

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 percre is leállhat az egység leolvasztása során, vagy ha a termosztát leállította.

**FIGYELEM**

NE cserélje fel az L tápellátási vezetéket és az N semleges vezetéket.

**INFORMÁCIÓ**

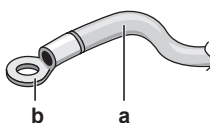
Olvassa el az alábbi fejezetekben található biztonsági előírásokat és követelményeket is:

- Általános biztonsági óvintézkedések
- Előkészületek

7.7.4 Villamossági bekötésekre vonatkozó irányelvek

Tartsa szem előtt az alábbiakat:

- Ha sodrott vezeték használ, szereljen fel egy kerek csatlakozósarut a vezeték végére. Helyezze fel a kerek csatlakozósarukat a vezeték fedett részére, és erősítse fel a csatlakozót a megfelelő eszközzel.



- a** Sodrott vezeték
b Karika alakú csatlakozó

- A vezetékek felszereléséhez használja a következő módszereket:

Vezeték típusa	A felszerelés módja
Egyeres vezeték	a Egyeres hullámos vezeték b Csavar c Lapos alátét
Sodrott vezeték kerek csatlakozósarúval	a Kivezetés b Csavar c Lapos alátét ✓ Engedélyezett ✗ NEM engedélyezett

Meghúzónyomatékok

Elem	Meghúzónyomaték (Nm)
M4 (X1M)	1,2~1,8
M4 (földelés)	1,2~1,4
M5 (X1M)	2,0~3,0
M5 (földelés)	2,4~2,9



MEGJEGYZÉS

Ha a sorkapcszon csak korlátozott hely áll rendelkezésre, használjon karika alakú csatlakozókat.

7.7.5 A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei

Alkatrész		V1			Y1			
		71	100	125~140	71	100	125	140
Tápkábel	MCA ^(a)	18,8 A	23,3 A	28,8 A	12,3 A	15,4 A	15,7 A	15,4 A
	Feszültségtartomány	220~240 V			380~415 V			
	Fázis	1~			3N~			
	Frekvencia	50 Hz						
	Vezetékméret	A méretezésnek meg kell felelnie a helyi előírásoknak						
Összekötőkábelek		Minimális kábelkeresztmetszet 2,5 mm ² , 230 V feszültséghez						
Ajánlott külső biztosíték		20 A	32 A		16 A			
Földzárlat-megszakító		A méretezésnek meg kell felelnie a helyi előírásoknak						

^(a) MCA=Minimális áramköri áramerősség. A megadott értékek a maximális értékek (pontos értékekért lásd a beltéri egységgel történő kombinálás elektromos adatait).

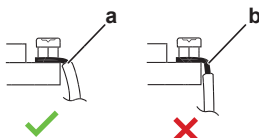
7.7.6 Az elektromos huzalozás csatlakoztatása a kültéri egységhez



MEGJEGYZÉS

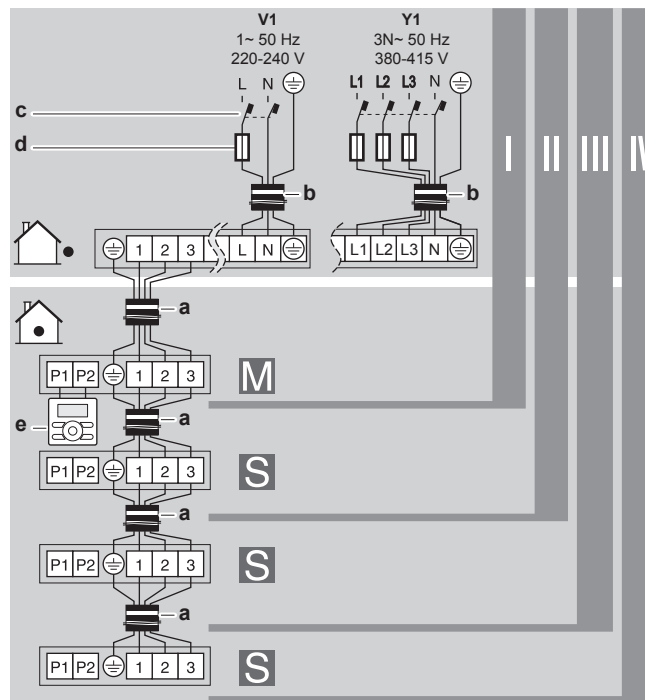
- Kövesse a bekötési rajzot (az egység tartozéka, a szervizfedél belsején található).
- Ügyeljen rá, hogy az elektromos vezetékek NE akadályozzák a szervizfedél megfelelő visszahelyezését.

- Vegye le a szervizfedeleket. Lásd: "7.2.2 A kültéri egység felnyitása" [▶ 34].
- Szedje le a szigetelést a vezetékekről (20 mm).



- a Csupaszítsa le a vezeték végét eddig a pontig
b Ha túlságosan lecsupaszítja, az áramütést vagy zárlatot okozhat

- A következők szerint csatlakoztassa az összekötőkábeleket és a tápfeszültséget:

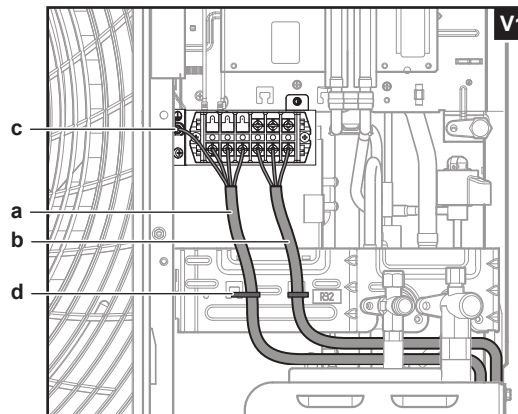


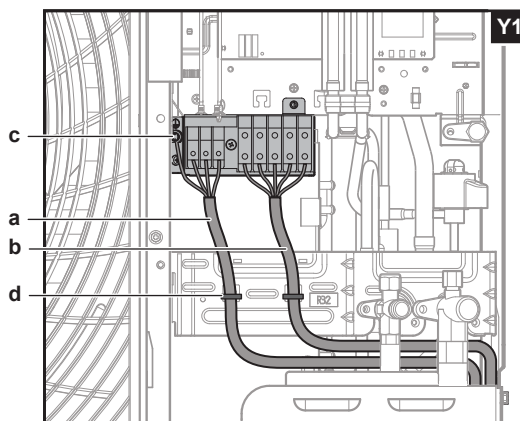
- I, II, III, IV** Páros, iker, hármás, dupla iker
M, S Fő, segéd
a Összekötőkábelek
b Tápkábel
c Földzárlat-megszakító
d Biztosíték
e Kezelőfelület



INFORMÁCIÓ

Egyes beltéri egységeknek különálló tápellátás szükséges a maximális teljesítmény garantálásához. Lásd a beltéri egység szerelési kézikönyvét.



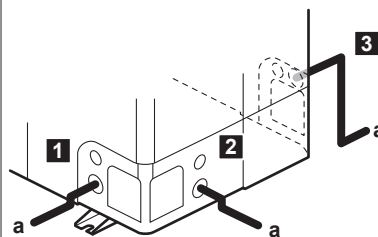


- a Összekötőkábel
- b Tápkábel
- c Föld
- d Kábelzorító

- 4 Rögzítse a kábeleket (táp- és összekötőkábel) kábelzorítóval az elzáróselepp rögzítőlemezéhez, és vezesse el a huzalokat a fenti ábra szerint.
- 5 Válassza ki és távolítsa el a kilőkőlapot, ehhez laposfejű csavarhúzóval és kalapáccsal ütögesse meg a rögzítési pontokat.
- 6 Vezesse át a huzalokat a kereten és csatlakoztassa őket a kerethez a kilőkőlapokon át.

Átvezetés a kereten

3 lehetőség közül válassza ki a megfelelőt:



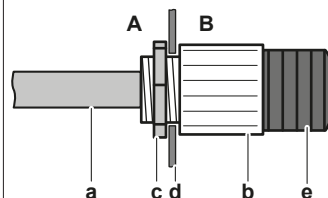
a Tápkábel

Megjegyzés: Az összekötőkábelt a hűtőközegcsövekkel együtt vezesse el. Lásd "[7.8.1 A kültéri egység felszerelésének befejezése](#)" [▶ 63].

Csatlakoztatás a kerethez

Amikor kábeleket vezet az egységből, a vezetékek (PG-beillesztések) védőhüvelye a kilőkőlapba helyezhető.

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



A A kültéri egységen belül

B A kültéri egységen kívül

a Vezeték

b Védőkarima

c Anya

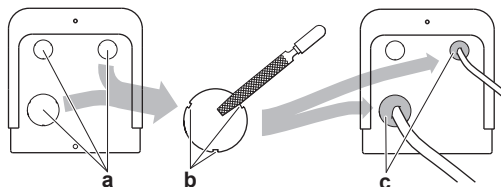
d Keret

e Tömlő

**MEGJEGYZÉS**

A kilőkőlapok eltávolítására vonatkozó előírások:

- A berendezés háza és az alatta futó csővezeték ne sérüljön meg.
- A lapok kiütése után a rozsdásodás megelőzése érdekében ajánlatos a széleket és a szélek körüli területet lesorjázni, majd javító festékkel lekezelni.
- Ha elektromos kábeleket vezet át a nyíláson, a vezeték sérülésének megelőzésére azokat védőszalaggal be kell pólyálni.



a Kilőkőlapnyílás

b Leélezni

c Tömítőanyag, stb.

- 7 Helyezze vissza a szervizfedelelet. Lásd "7.8.2 A kültéri egység lezárása" [▶ 64].
- 8 Csatlakoztasson egy földzárlatvédelmi áramkör-megszakítót és biztosítékot a tápellátás vezetékére.

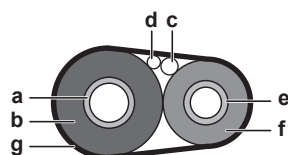
7.8 A kültéri egység felszerelésének befejezése

7.8.1 A kültéri egység felszerelésének befejezése

**MEGJEGYZÉS**

Ajánlott a beltéri és a kültéri egység között a hűtőközegcsöveket kábelcsatornába szerelni vagy ragasztószalaggal bevonni.

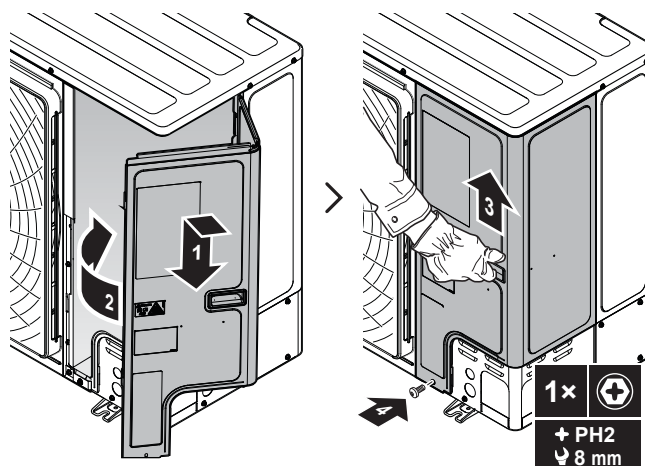
- 1 Szigetelje és rögzítse a hűtőközegcsöveket és a kábeleket a következők szerint:



- a Gázcső
- b Gázcső szigetelés
- c Összekötőkábel
- d Helyszíni huzalozási irányelvek (ha megfelelő)
- e Folyadékcső
- f Folyadékcső szigetelés
- g Fedőszalag

2 Szerelje fel a szervizfedelelet.

7.8.2 A kültéri egység lezárása



7.8.3 A kompresszor szigetelési ellenállásának ellenőrzése



MEGJEGYZÉS

Ha üzembe helyezés után hűtőközeg gyűlik össze a kompresszorban, az csökkentheti a szigetelési ellenállást a pólusoknál, de ha 1 MΩ felett marad, akkor az egység nem hibásodik meg.

- A szigetelés bemérésére használjon 500 voltos megatesztet.
- NE használjon megatesztet kifeszültségű áramköröknél.

1 Mérje meg a szigetelési ellenállást a pólusokon.

Ha	Akkor...
$\geq 1 \text{ M}\Omega$	Szigetelési ellenállás rendben. Az eljárás kész.
$< 1 \text{ M}\Omega$	Szigetelési ellenállás nincs rendben. Lépjen a következő lépésre.

2 Helyezze áram alá a berendezést 6 órára.

Eredmény: A kompresszor felmelegszik, és a kompresszorban lévő hűtőközeg elpárolog.

3 Mérje meg újra a szigetelési ellenállást.

8 Beüzemelés

8.1 Áttekintés: Beüzemelés

Ez a fejezet ismerteti, hogy milyen teendőket kell elvégezni, illetve mit kell tudni az egység próbaüzeméről a beszerelést követően.

Jellemző munkafolyamat

A beüzemelés jellemzően a következő lépésekből áll:

- 1 A "Beüzemelés előtti ellenőrzőlista" ellenőrzése.
- 2 A rendszer próbaüzemének végrehajtása.

8.2 Biztonsági előírások a beüzemeléskor



INFORMÁCIÓ

Az egység első futtatási periódusában magasabb lehet a szükséges tápellátás, mint az egység adattábláján látható érték. Ezt a jelenséget a kompresszor okozza, amelynek 50 óra folyamatos üzemelési időtartamra van szüksége a zökkenőmentes működés és stabil energiafogyasztás eléréséhez.



MEGJEGYZÉS

A rendszer indítása előtt legalább 6 órával feszültség alá KELL helyezni az egységet. A forgattyúház fűtésének fel kell melegítenie a kompresszorban lévő olajat az olaj elfogyásának és a kompresszor meghibásodásának megelőzése érdekében az indítás alatt.



MEGJEGYZÉS

Az egységet MINDIG termisztorokkal és/vagy nyomásérzékelőkkel/-kapcsolókkal együtt működtesse. Ha NEM így tesz, a kompresszor kiéghet.



MEGJEGYZÉS

Az egység üzemeltetése előtt MINDIG fejezze be a hűtőközegcső beszerelését. Ha NEM így tesz, a kompresszor elromlik.



MEGJEGYZÉS

Hűtés üzemmód. Végezze el a próbaüzemelés hűtés üzemmódban, így ellenőrizheti, hogy az elzárószelepek nyitnak-e. A berendezés akkor is hűtés üzemmódban működik 2-3 percen át, ha a kezelőfelületen fűtés üzemmódot állított be (ennek ellenére a kezelőfelület kijelzője továbbra is a fűtés ikont mutatja), majd automatikusan visszavált fűtés üzemmódba.



MEGJEGYZÉS

Ha nem lehetséges próbaüzemelés végezni, lásd: "[8.5 Hibakódok próbaüzem elvégzésekor](#)" [▶ 68].

**FIGYELEM**

Ha a beltéri egységek paneljei még nincsenek felszerelve, a próbaüzem befejezése után áramtalanítsa a berendezést. Ehhez kapcsolja KI az üzemmódot a kezelőfelületen. TILOS a működést a hálózati megszakítók KIKAPCSOLÁSÁVAL leállítani.

8.3 Ellenőrzőlista beüzemelés előtt

- 1 Az egység üzembe helyezése után ellenőrizze az alább felsoroltakat.
- 2 Zárja le a berendezést.
- 3 Helyezze feszültség alá a berendezést.

☐	Eolvasta a szerelői referencia-útmutatóban ismertetett teljes szerelési útmutatást.
☐	A beltéri egységek megfelelően fel van szerelve.
☐	Vezeték nélküli kezelőfelület esetében: A beltéri egység díszítőpanelje az infravörös jeladóval fel van szerelve.
☐	A kültéri egység megfelelően fel van szerelve.
☐	A következő helyszíni huzalozás a jelen dokumentumban és a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően lett végrehajtva: ▪ A helyi tápellátási panel és a kültéri egység között ▪ A kültéri egység és a beltéri egység közötti (fő) ▪ A beltéri egységek között
☐	NINCS hiányzó fázis vagy fordított fázis .
☐	A rendszert megfelelően földelték , és a földcsatlakozók meg vannak szorítva.
☐	A biztosítékok vagy helyileg beszerelt biztonsági készülékek a jelen dokumentumnak megfelelően lettek beszerelve, és NINCSENEK kiiktatva.
☐	A tápfeszültségnek meg kell egyeznie az egység adattábláján feltüntetett feszültséggel.
☐	NINCSENEK laza csatlakozások vagy sérült elektromos alkatrészek a kapcsolódobozban.
☐	A kompresszor szigetelési ellenállása rendben.
☐	NINCSENEK sérült alkatrészek vagy deformált csövek a kültéri és beltéri egységben.
☐	NINCS hűtőközeg-szivárgás .
☐	A megfelelő csőméret lett beszerelve, és a csövek megfelelően szigetelve vannak.
☐	Az elzárószelepek (gáz és folyadék) a kültéri egységen teljesen nyitva vannak.

8.4 Próbaüzem végrehajtása

Ez a feladat kizárólag BRC1E52 vagy BRC1E53 kezelőfelületen elérhető. Egyéb kezelőfelület használata esetén olvassa el a kezelőfelület szerelési kézikönyvét.

**MEGJEGYZÉS**

A próbaüzemet NE szakítsa meg.

**INFORMÁCIÓ**

Háttérvilágítás. A kezelőfelületen végzett BE-/KIKAPCSOLÁSHOZ nem szükséges bekapcsolni a háttérvilágítást. Bármilyen más művelethez először ezt kell felkapcsolni. A háttérvilágítás ± 30 másodpercet világít a gomb megnyomásakor.

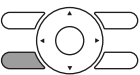
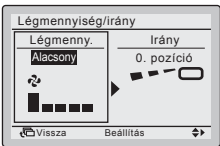
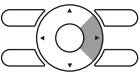
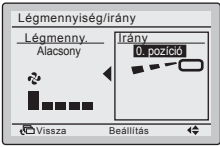
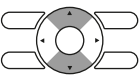
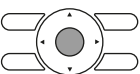
1 Hajtsa végre a bevezető lépéseket.

#	Teendő
1	Nyissa ki a folyadék- és a gázlezárószelepet, ehhez távolítsa el a fedelet, majd imbuszkulccsal forgassa el a szelepet óramutató járásával ellentétes irányban ütközésig.
2	Tegye vissza a szervizfedelet az áramütés megelőzése érdekében.
3	A kompresszor védelme érdekében a rendszert az üzemeltetés előtt legalább 6 órával tápfeszültség alá kell helyezni.
4	A kezelőfelületen állítsa a rendszert hűtés üzemmódra.

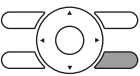
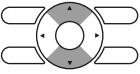
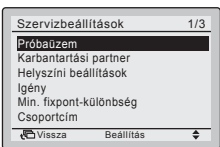
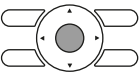
2 Futtassa a próbaüzemet

#	Teendő	Eredmény
1	Lépjen a nyitómenüre.	
2	Tartsa lenyomva legalább 4 másodpercig. 	Megjelenik a Szervizbeállítások menü.
3	Válassza ki a Próbaüzem lehetőséget. 	
4	Nyomja meg. 	Próbaüzem jelenik meg a nyitómenüben.
5	Tartsa lenyomva 10 másodpercig. 	A próbaüzem elindul.

3 3 percen át ellenőrizze a működést.**4** Ellenőrizze a levegőáramlás irányát (csak legyezőszárnyakkal rendelkező beltéri egységek esetében).

#	Teendő	Eredmény
1	Nyomja meg. 	
2	Válassza ki a 0. pozíció lehetőséget. 	
3	Változtassa meg a pozíciót. 	Ha a beltéri egység levegőterelő szárnya mozog, a működés megfelelő. Ha nem, akkor a működés nem megfelelő.
4	Nyomja meg. 	Megjelenik a nyitómenü.

5 Állítsa le a próbaüzemet.

#	Teendő	Eredmény
1	Tartsa lenyomva legalább 4 másodpercig. 	Megjelenik a Szervizbeállítások menü.
2	Válassza ki a Próbaüzem lehetőséget. 	
3	Nyomja meg. 	Az egység visszatér normál üzemmódba, és megjelenik a nyitómenü.

8.5 Hibakódok próbaüzem elvégzésekor

Amennyiben a kültéri egység NINCS megfelelően beszerelve, akkor az alábbi hibakódok jelenhetnek meg a kezelőfelületen:

Hibakód	Lehetséges ok
Semmi nem jelenik meg (az aktuálisan beállított hőmérséklet nem jelenik meg)	- A vezeték nem csatlakozik, vagy rosszul lett bekötve (az elektromos hálózat és a kültéri egység között, a kültéri és a beltéri egység között vagy a beltéri egység és a kezelőfelület között). - Kiégett a biztosíték a kültéri egység PCB-panelén.
E3, E4 vagy L8	- Az elzárószelepek zárva vannak. - A levegőkimenet elzáródott.

Hibakód	Lehetséges ok
U1 vagy E7	A háromfázisú tápfeszültség egyik fázisa hiányzik. Megjegyzés: A működés le van tiltva. Áramtalanítsa a berendezést, ellenőrizze újra a huzalozást, és a három elektromos vezeték közül kettőt cseréljen meg.
L4	A levegőkimenet elzáródott.
U0	Az elzárószelepek zárva vannak.
U2	- Feszültségingadozás lépett fel. - A háromfázisú tápfeszültség egyik fázisa hiányzik. Megjegyzés: A működés le van tiltva. Áramtalanítsa a berendezést, ellenőrizze újra a huzalozást, és a három elektromos vezeték közül kettőt cseréljen meg.
U4 vagy UF	Az egységösszekötő vezetékek bekötése hibás.
UA	A kültéri és a beltéri egység nem kompatibilis.

8.6 Műszaki hűtés helyszíni beállításai

Ha a rendszert műszaki hűtésre használja, az alábbi távirányító beállításokat alkalmazza:

Helyszíni beállítás	Leírás
2-57-2	A helyszíni beállítási eljárás útmutatását a szerelői kézikönyvben találja.

9 Átadás a felhasználónak

A próbaüzem után és az egység megfelelő működése esetén győződjön meg arról, hogy a felhasználó megértette a következőket:

- Győződjön meg róla, hogy a felhasználó rendelkezik a nyomtatott dokumentációval, és kérje meg, hogy őrizze meg azokat a későbbi használathoz. Értesítse a felhasználót, hogy a teljes dokumentáció megtalálható az ebben a kézikönyvben már korábban leírt URL-címen.
- Magyarázza el a felhasználónak, hogyan lehet megfelelően üzemeltetni a rendszert, és mit kell tennie, ha probléma merül fel.

10 Karbantartás és szerelés



MEGJEGYZÉS

A karbantartást a meghatalmazott üzembe helyezőnek vagy szakképzett szerelőnek KELL elvégezni.

A karbantartást legalább évente egyszer ajánlott elvégezni. Előfordulhat azonban, hogy a vonatkozó szabályozások rövidebb karbantartási időszakokat írnak elő.



MEGJEGYZÉS

A **fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokra** vonatkozó jogszabályok szerint az egység hűtőközeg-mennyiségét tömegben és CO₂-egyenértékben is jelezni kell.

Képlet a mennyiség kiszámításához CO₂-egyenértékű tonnában: hűtőközeg GWP-értéke × teljes hűtőközeg-mennyiség [kg-ban] / 1000

10.1 Áttekintés: karbantartás és szerelés

Ez a fejezet a következőkről tartalmaz információkat:

- Biztonsági óvintézkedések a karbantartásra vonatkozóan
- A kültéri egység éves karbantartása

10.2 Biztonsági óvintézkedések a karbantartásra vonatkozóan



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE



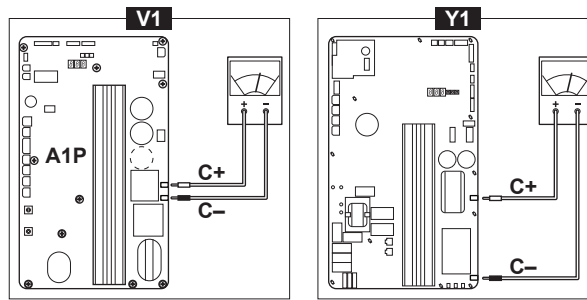
MEGJEGYZÉS: Elektromos kisülés veszélye

A PCB védelme érdekében bármilyen karbantartási vagy szervizelési feladat előtt érintse meg az egység egyik fém alkatrészét az elektrosztatikus töltés levezetése érdekében.

10.2.1 Az áramütés megelőzése

Inverter berendezés szerelésével kapcsolatos tudnivalók:

- 1 A tápfeszültség kikapcsolása után 10 percig NE nyissa ki az elektromos doboz fedelét.
- 2 A tápfeszültség csatlakozóblokkjának csatlakozó között mérje meg műszerrel a feszültséget, és ellenőrizze, hogy a tápfeszültség valóban le van-e választva. Továbbá mérje meg az ábrán látható pontok közötti feszültséget, és győződjön meg róla, hogy az elektromos hálózati áramkör kondenzátorának feszültsége kisebb mint 50 V DC. Ha a mért feszültség továbbra is több mint 50 V DC, süsse ki a kondenzátorokat biztonságos módon, az erre kijelölt kondenzátor-kisütő tollal, a szikraképződés megelőzése érdekében.



- 3 A PCB meghibásodásának megelőzése érdekében a csatlakozók kihúzása vagy bedugása előtt érintsen meg egy nem szigetelt fém részt, így levezethető az elektrosztatikus töltés.
- 4 Az inverter berendezés szerelésének megkezdése előtt a ventilátormotor X106A (A1P) összekötő csatlakozóját a kültéri egységekben ki kell húzni. Vigyázzon, hogy NE érintsen meg áram alatt lévő alkatrészeket! (Ha az erős szél megforgatja a ventilátort, akkor elektromos töltés tárolódhat a hálózati áramkör kondenzátorában, és ez áramütést okozhat.)
- 5 A javítás után dugja vissza az illesztési csatlakozót. Ellenkező esetben az E7 hibakód jelenik meg, és NEM lesz lehetséges a normál működés.

A további részleteket a szervizfedél hátoldalán lévő huzalozási rajzon találja.



MEGJEGYZÉS

SOHA ne kösse a tápkábeleket a kompresszorokra (U, V, W). Ez a kompresszor leégését okozhatja.

10.3 A kültéri egység éves karbantartásának ellenőrzőlistája

A következőket legalább évente ellenőrizni kell:

■ Hőcserélő

A kültéri egység hőcserélője por, szennyeződés, levelek stb. miatt eldugulhat. Ajánlott a hőcserélő évente történő tisztítása. Egy eldugult hőcserélő túlzottan alacsony nyomáshoz, míg a túl magas nyomás rosszabb teljesítményhez vezethet.

11 Hibaelhárítás

Ez a fejezet hasznos információkat tartalmaz a berendezés működése során esetleg fellépő problémák felderítésével és kiküszöbölésével kapcsolatban. Ezeket a hibaelhárítási, valamint a kapcsolódó javítási műveleteket CSAK szerelő vagy a márkaszerviz végezheti el.

11.1 Áttekintés: Hibaelhárítás

Problémák esetén:

- Lásd "8.5 Hibakódok próbaüzem elvégzésekor" [▶ 68].
- Lásd a szerelési kézikönyvet.



INFORMÁCIÓ

A kültéri egység működése átmenetileg zajos lehet. Ezek a zajok NEM jelzik a rendszer meghibásodását:

- „Surranó” hang hallható a jégmentesítés indításakor. Ezt a hangot a 4-utas szelep adja.
- Folyamatos mély sustorgás hallható, ha a rendszer hűtés vagy jégmentesítés módban van. Ez a hűtőközeggáz hangja, ahogy a beltéri és a kültéri egységben áramlik.
- A jégmentesítést követően bugyborékoló hang hallható. Ez a hűtőközeg csőrendszerében áramló hűtőközeggáz hangja.
- Sustorgó hang hallható, ha a rendszer bekapcsol, vagy közvetlenül a működés vagy a jégmentesítés leállása után. Ez a zaj a hűtőközeg áramlásának változásakor vagy megállásakor keletkezik.

Ez a fejezet hasznos információkat tartalmaz a berendezés működése során esetleg fellépő problémák felderítésével és kiküszöbölésével kapcsolatban. Ezeket a hibaelhárítási, valamint a kapcsolódó javítási műveleteket CSAK szerelő vagy a márkaszerviz végezheti el.

Hibaelhárítás előtt

Vizsgálja át alaposan az egységet, és keressen látható hibákat, például meglazult csatlakozásokat vagy sérült kábeleket.

11.2 Biztonsági előírások hibaelhárítás esetén



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE

**FIGYELEM**

- Mielőtt megvizsgálná az egység kapcsolódobozát, MINDIG ellenőrizze, hogy az egység le van választva az áramellátásról. Kapcsolja ki a megfelelő megszakítót.
- Ha egy biztonsági eszköz bekapcsolt, állítsa le az egységet, és derítse ki, hogy miért aktiválódott a biztonsági eszköz, mielőtt azt kikapcsolná. A biztonsági eszközöket SOHA nem szabad áthidalni, vagy a gyári beállítástól eltérő értékre állítani. Ha nem találja a probléma okát, lépjen kapcsolatba a forgalmazóval.

**FIGYELEM**

A hőmegszakító véletlen visszaállítása miatti balesetek elkerüléséhez: ez a berendezés NEM látható el külső kapcsolóeszközzel, például időzítővel, és nem csatlakoztatható olyan áramkörhöz, amelyet a közmű rendszeresen BE- és KIKAPCSOL.

12 Hulladékba helyezés



MEGJEGYZÉS

NE próbálja saját kezűleg szétszedni a rendszert: a rendszer szétszerelését, a hűtőközeget, az olaj és egyéb alkatrészek kezelését a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően KELL végezni. A berendezések alkatrészeit és anyagainak KIZÁRÓLAG speciális berendezésekkel és üzemekben lehet szétszerelni és újrahasznosításra alkalmassá tenni.

12.1 Áttekintés: Hulladékba helyezés

Jellemző munkafolyamat

A rendszer hulladékba helyezése jellemzően a következő szakaszokból áll:

- 1 Rendszer leszivattyúzása.
- 2 A rendszer elszállítása erre szakosodott üzembe.



INFORMÁCIÓ

További információkat a karbantartási kézikönyvben találhat.

12.2 A leszivattyúzásról

Az egység automatikus leszivattyúzás üzemmóddal rendelkezik, amellyel rendszerből minden hűtőközeget a kültéri egységbe juttathat.



MEGJEGYZÉS

A kültéri egységen alacsonynyomás-kapcsoló vagy alacsonynyomás-érzékelő található, amely a kompresszor Kikapcsolásával védi a kompresszort. SOHA ne okozzon rövidzárlatot az alacsonynyomás-kapcsolóban a leszivattyúzás üzemmód alatt.

12.3 Leszivattyúzás



VESZÉLY: ROBBANÁSVESZÉLY

Leszivattyúzás – Hűtőközeg szivárgása. Ha szeretné leszivattyúzni a rendszert, és a hűtőközeg szivárog a hűtőkörből:

- NE használja az egység automatikus leszivattyúzás funkcióját, amellyel rendszerből minden hűtőközeget a kültéri egységbe juttathat. **Lehetséges következmény:** A működő kompresszorba bejutó levegő öngyulladást és robbanásr okoz.
- Használjon külön begyűjtő rendszert, így az egység kompresszorának NEM kell üzemelni.



VIGYÁZAT

Ne használja az egység automatikus leszivattyúzás funkcióját, ha a teljes csőhossz meghaladja az utántöltés nélküli hosszúságot. A hűtőközeg egy része a hűtőkörben maradhat.

- 1 Kapcsolja BE a tápellátás főkapcsolóját.
- 2 Nyissa ki a folyadékélező szelepet és a gázélező szelepet.
- 3 Tartsa lenyomva a leszivattyúzás gombot (BS2) legalább 8 másodpercig. A BS2 a kültéri egység PCB-panelén található (lásd a huzalozási rajzot).

Eredmény: A kompresszor és a kültéri egység ventilátora automatikusan működésbe lép, és a beltéri egység ventilátora automatikusan elindulhat.

- 4 ± 2 perccel a kompresszor indítása után zárja a **folyadékélező szelepet**. Ha nem zárja megfelelően a kompresszor üzemelése közben, akkor a rendszert nem lehet megfelelően leszivattyúzni.
- 5 Amint a kompresszor leáll (2~5 perc elteltével), zárja el a **gázélező szelepet**, a kompresszor leállítását követő 3 percen belül.

Eredmény: A leszivattyúzás befejeződött. A kezelőfelületen "U4" üzenet jelenhet meg, és előfordulhat, hogy a beltéri egység továbbra is működik. Ez NEM jelent hibás működést. A berendezés ilyenkor NEM indul el akkor sem, ha a BE gombot megnyomja a kezelőfelületen. Az egység újraindításához az áramellátás főkapcsolóját kell KI-, majd BEKAPCSOLNI.

- 6 Kapcsolja KI a tápellátás főkapcsolóját.



MEGJEGYZÉS

Az egység üzemeltetésének újraindítása előtt nyissa meg ismét mindkét elzárószelepet.

13 Műszaki adatok

A legfrissebb műszaki adatok **egy része** elérhető a (nyilvánosan elérhető) regionális Daikin webhelyen. A legfrissebb műszaki adatok **teljes listája** a (hitelesítést igénylő) Daikin Business Portal webhelyen érhető el.

13.1 Áttekintés: Műszaki adatok

A fejezet az alábbiakról ad tájékoztatást:

- Szerelési tér
- Csőszelési ábra
- Huzalozási rajz
- Környezetbarát tervezéshez szükséges adatok

13.2 Szerelési tér: Kültéri egység

Szívó oldal	Az alábbi ábrán a szívóoldali szerelési tér 35°C DB és hűtés üzemmód alapján történt. A következő esetekben lesz szükség nagyobb helyre: ▪ Ha a szívóoldali hőmérséklet rendszeresen meghaladja ezt a hőmérsékletet. ▪ Ha a kültéri egységek hőterhelése várhatóan rendszeresen meghaladja a maximális üzemi teljesítményt.
Fúvóoldal	Az egységek elhelyezésekor vegye számításba a hűtőközegcsövek szerelési munkáját. Ha az elrendezés az alábbiak egyikével sem egyezik, lépjen kapcsolatba márkakereskedővel.

Egyetlen egység () | Egy sor egység ()

	A~E	H_B H_D H_U	(mm)						
			a	b	c	d	e	e_B	e_D
	B	—		≥ 100					
	A, B, C	—	$\geq 100^{(1)}$	≥ 100	≥ 100				
	B, E	—		≥ 100			≥ 1000		≤ 500
	A, B, C, E	—	$\geq 150^{(1)}$	≥ 150	≥ 150		≥ 1000		≤ 500
	D	—				≥ 500			
	D, E	—				≥ 500	≥ 1000	≤ 500	
	B, D	$H_D > H_U$		≥ 100		≥ 500			
		$H_D \leq H_U$		≥ 100		≥ 500			
	B, D, E	$H_D > H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 250		≥ 750	≥ 1000	≤ 500	
				≥ 250		≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
			$H_B > H_U$	⊘					
		$H_D \leq H_U$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 100		≥ 1000	≥ 1000		≤ 500
			$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$	≥ 200		≥ 1000	≥ 1000		≤ 500
			$H_D > H_U$	⊘					
	A, B, C	—	$\geq 200^{(1)}$	≥ 300	≥ 1000				
	A, B, C, E	—	$\geq 200^{(1)}$	≥ 300	≥ 1000		≥ 1000		≤ 500
	D	—				≥ 1000			
	D, E	—				≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
	B, D	$H_D > H_U$		≥ 300		≥ 1000			
		$H_D \leq H_U$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 250		≥ 1500			
			$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$	≥ 300		≥ 1500			
	B, D, E	$H_D > H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 300		≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
			$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$	≥ 300		≥ 1250	≥ 1000	≤ 500	
			$H_B > H_U$	⊘					
		$H_D \leq H_U$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 250		≥ 1500	≥ 1000		≤ 500
			$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$	≥ 300		≥ 1500	≥ 1000		≤ 500
			$H_D > H_U$	⊘					

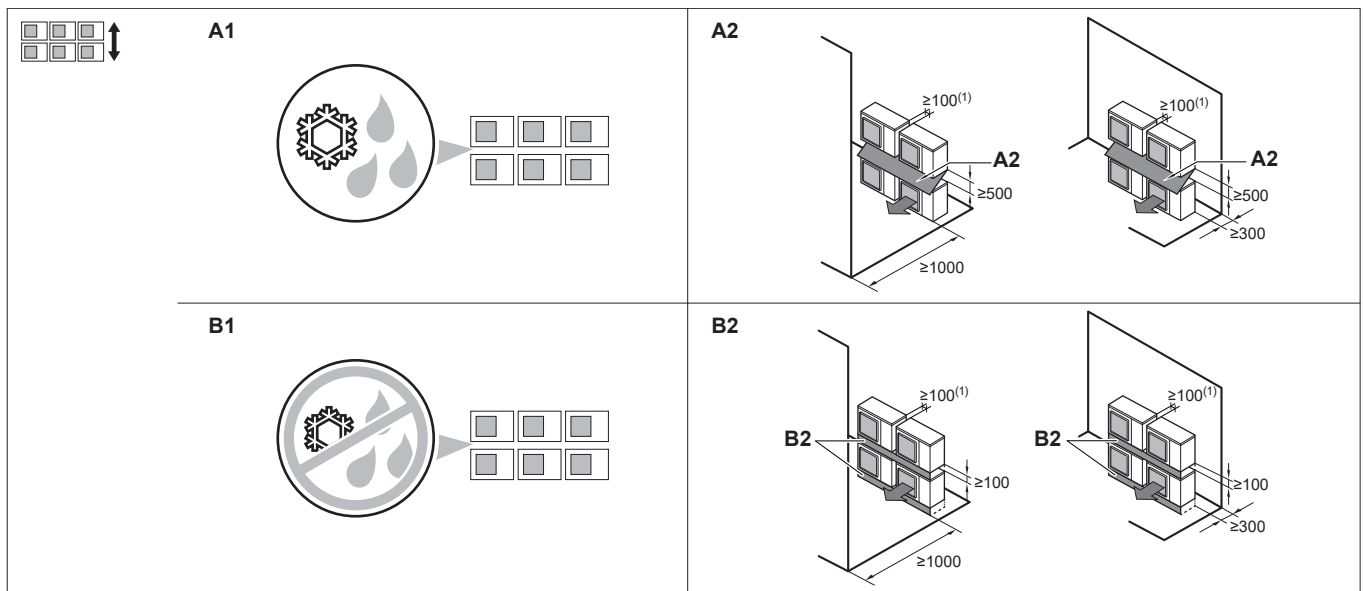
- (1) A jobb szervizelési lehetőségek biztosítása érdekében ≥ 250 mm távolságot alkalmazzon
- A,B,C,D** Akadályok (falak/terelőlemezek)
- E** Akadály (tető)
- a,b,c,d,e** Minimális szerelési tér az egység és az A, B, C, D és E akadály között
- e_B** Maximális távolság az egység és az E akadály széle között, a B akadály irányában
- e_D** Maximális távolság az egység és az E akadály széle között, a D akadály irányában
- H_U** Az egység magassága
- H_B, H_D** B és D akadályok magassága
- 1** Tömítse a szerelőkeret alját, hogy a kifújt levegő ne juthasson vissza a szívóoldalra az egység alján keresztül.
- 2** Legfeljebb két egységet lehet felszerelni.
- ⊘ Nem szabad

Több sor egység ()

	H_B H_U	b (mm)
	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	$b \geq 250$
	$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$
	$H_B > H_U$	⊘

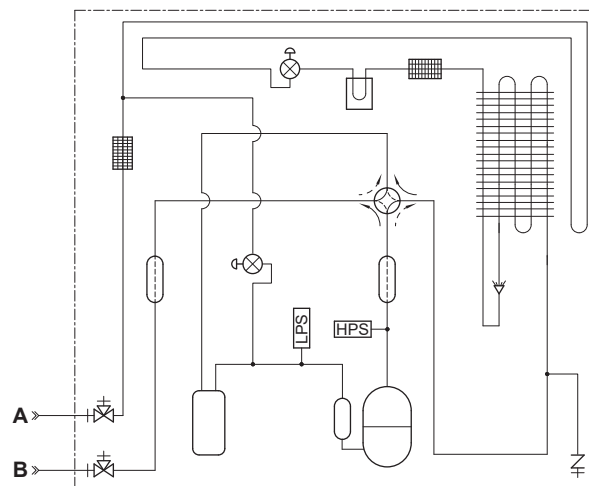
(1) A jobb szervizelési lehetőségek biztosítása érdekében ≥ 250 mm távolságot alkalmazzon

Egymásra helyezett egységek (max. 2 szint) ()



- (1) A jobb szervizelési lehetőségek biztosítása érdekében ≥ 250 mm távolságot alkalmazzon
- A1=>A2** (A1) Fennáll a veszélye, hogy a kondenzvíz lecsepeg és megfagy a felső és alsó egység között...
(A2) Ekkor szereljen **tetőt** a felső és az alsó egységek közé. Szerelje a felső egységet olyan magasra az alsó egység fölé, hogy megakadályozza a jegesedést a felső egység alsólemezén.
- B1=>B2** (B1) Ha nem áll fenn a veszélye, hogy a kondenzvíz lecsepeg és megfagy a felső és alsó egység között...
(B2) Ekkor nem szükséges tetőt felszerelni, de **tömítse** a felső és az alsó egységek közötti **hézagot**, hogy a kifújt levegő ne juthasson vissza a szívóoldalra az egység alján keresztül.

13.3 Csövek rajza: Kültéri egység



- Szervizcsatlakozó (5/16" peremmel)
- Elzárószelep
- Szűrő
- PCB hűtés
- Hangtompító
- Elektronikus szabályozószelep
- 4 utas szelep
- Túlnyomás-kapcsoló

	Kisnyomás-kapcsoló
	Kompresszortartály
	Hőcserélő
	Kompresszor
	Osztómű
	Kiegyenlítőtartály
A	Helyszíni csövek (folyadék: Ø9,5 hollandianyás kötés)
B	Helyszíni csövek (gáz: Ø15,9 hollandianyás kötés)
	Fűtés
	Hűtés

13.4 Huzalozási rajz: Kültéri egység

Az elektromos huzalozási rajz az egység része, az elülső szervizfedél belsején található.

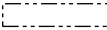
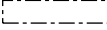
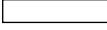
(1) Csatlakozási rajz

Angol	Fordítás
Connection diagram	Csatlakozási rajz
Only for ***	Csak *** esetén
See note ***	Lásd a megjegyzést ***
Outdoor	Kültéri
Indoor	Beltéri
Upper	Felső
Lower	Alsó
Fan	Ventilátor
ON	ON
OFF	KI

(2) Kialakítás

Angol	Fordítás
Layout	Elrendezés
Front	Elülső
Back	Hátsó
Position of compressor terminal	A kompresszorcsatlakozó helye

(3) Megjegyzések

Angol	Fordítás
Notes	Megjegyzések
	Csatlakozás
X1M	Beltéri/kültéri adatátvitel
-----	Földelés
-----	Nem tartozék
①	Számos huzalozási lehetőség
	Védőföldelés
	Helyszíni huzalozás
	A huzalozás a modelltől függ
	Opció
	Kapcsolódoboz
	Jel panel

MEGJEGYZÉSEK:

- 1 Tanulmányozza a bekötési rajz matricáját az elülső lemez hátoldalán a BS1~BS3 és DS1 kapcsolók használatára vonatkozóan.
- 2 Üzemelés közben ne zárja rövidre az S1PH S1PL és Q1E védőberendezéseket.
- 3 Az X6A, X28A és X77A elektromos bekötését lásd a kombinációs táblázatban és a mellékelt kézikönyvben.
- 4 Színek: BLK: fekete, RED: piros, BLU: kék, WHT: fehér, GRN: zöld

(4) Jelmagyarázat

Angol	Fordítás
Legend	Jelölés
Field supply	Nem tartozék
Optional	Opcionális
Part n°	Alkatrészszám
Description	Leírás

A1P		Nyomtatott áramköri kártya (fő)
A2P		Nyomtatott áramköri kártya (zajszűrő)
A3P	*	Nyomtatott áramköri kártya (igény szerint)
BS1~BS3 (A1P)		Nyomógomb kapcsoló
C1~C5 (A1P) (csak Y1 esetében)		Kondenzátor
DS1 (A1P)		DIP-kapcsoló
E1~3 (A1P)		Csatlakozó
E1H	*	Alsólemez-fűtés (opció)
F*U	*	Biztosíték

HAP (A1P)	Világító dióda (üzemjelzés: zöld)
K1M, K3M (A1P) (csak Y1 esetében)	Mágneses védőrelé
K1R (A1P)	Elektromágneses relé (Y1S)
K4R (A1P)	Elektromágneses relé (E1H)
K10R, K13R~K15R (A1P)	Elektromágneses relé
K11M (A1P) (csak V1 esetében)	Mágneses védőrelé
L1R (csak Y1 esetében)	Önindukciós tekercs
M1C	Kompresszor motor
M1F	Ventilátor motor
PFC (A1P) (csak V1 esetében)	Teljesítménytényező korrekciója
PS (A1P)	Kapcsolóüzemű tápforrás
Q1DI	Földzárlat-megszakító (30 mA)
Q1E	Túlterhelésvédelem
R1~R8 (A1P) (csak Y1 esetében)	Ellenállás
R1T	Termisztor (levegő)
R2T	Termisztor (nyomócső)
R3T	Termisztor (szívás)
R4T	Termisztor (hőcserélő)
R5T	Termisztor (középső hőcserélő)
R6T	Termisztor (folyadék)
R7T	Termisztor (borda)
R8 (A1P) (csak V1 esetében)	Ellenállás
RC (A1P) (csak Y1 esetében)	Jellevő egység
S1PH	Túlnyomás-kapcsoló
S1PL	Kisnyomás-kapcsoló
SEG1~SEG3	7-szegmenses kijelző
TC1 (A1P) (csak V1 esetében)	Jelátvivő áramkör
TC (A1P) (csak Y1 esetében)	Jelátvivő áramkör
V1 (A2P)	Varisztor
V1D (A1P) (csak V1 esetében)	Dióda
V1D,V2D (A1P) (csak Y1 esetében)	Dióda

V*R (A1P) (csak V1 esetében)	Egyenirányító modul
V1R, V2R (A1P) (csak Y1 esetében)	Egyenirányító modul
V3R, V4R (A1P) (csak Y1 esetében)	IGBT tápfeszültség modul
X1M	Kapocsléc
Y1E~Y3E	Elektronikus szabályozószelep
Y1S	Szolenoid szelep (4 utas szelep)
Z*C	Zajszűrő (ferritmag)
Z*F	Zajszűrő
L*, L*A, L*B, N, NA, NB, E*, U, V, W, X*A (A1P~A2P)	Csatlakozó

13.5 Eco Design követelmények

Az energiacímke – LOT 21 egységadat és a kültéri/beltéri egységek kombinációja alapján végezze el az alábbi lépéseket.

- 1 Nyissa meg az alábbi weboldalt: <https://energylabel.daikin.eu/>
- 2 Válasszon a folytatáshoz:
 - A nemzetközi weboldal megnyitásához válassza a "Continue to Europe" lehetőséget.
 - Az "Other country" lehetőséggel az országspecifikus oldalakra jut el.

Eredmény: A "Szezonális hatékonyság" weboldalra lesz átirányítva.
- 3 Az "Eco Design – Ener LOT 21" címke alatt kattintson a "Generate your label" pontra.

Eredmény: A "Szezonális hatékonyság (LOT 21)" weboldalra lesz átirányítva.
- 4 A megfelelő egység választásához kövesse a weboldalon megjelenő utasításokat.

Eredmény: A választás elvégzését követően a LOT 21 adatlap PDF vagy HTML weboldal formátumban megtekinthető.



INFORMÁCIÓ

Egyéb dokumentumok (pl. kézikönyvek ...) szintén megtekinthetők a tanácsadó weboldalon.

14 Szószedet

Forgalmazó

A terméket értékesítő kereskedő.

Képesített szerelők

A terméket üzembe helyező, kellő műszaki szakismeretekkel rendelkező személy.

Felhasználó

A termék tulajdonosa, aki egyben használja is a terméket.

Vonatkozó előírások

Egy adott termékre vagy alkalmazási területre vonatkozó nemzetközi, európai, nemzeti és helyi irányelvek, jogszabályok, törvények és/vagy rendeletek.

Szervizcég

Az egység előírt szervizelésének elvégzésére vagy koordinálására jogosult vállalkozás.

Szerelési kézikönyv

Használati útmutató egy adott termékhez vagy rendszerhez, amely leírja az üzembe helyezés, a beállítás és a karbantartás módját.

Üzemeltetési kézikönyv

Használati útmutató egy adott termékhez vagy rendszerhez, amely leírja a kezelés módját.

Karbantartási utasítások

Használati útmutató egy adott termékhez vagy rendszerhez, amely leírja (ha kell) a termék vagy rendszer üzembe helyezésének, beállításának, kezelésének és/vagy karbantartásának módját.

Tartozékok

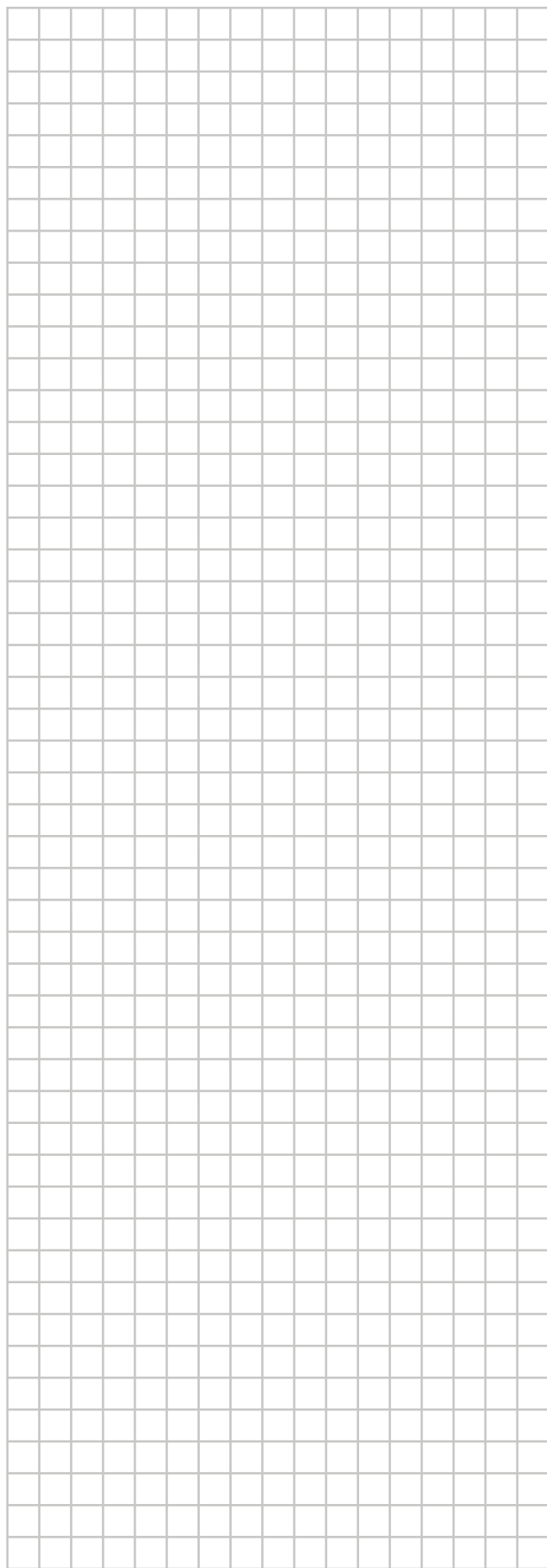
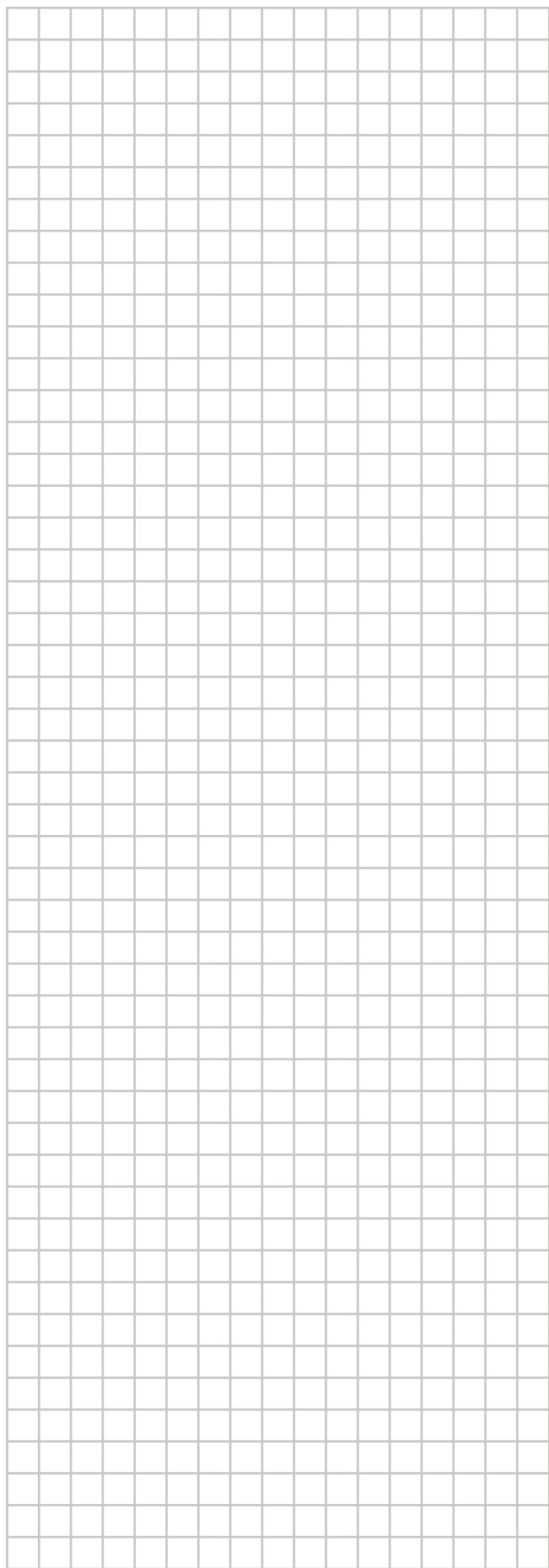
A berendezéssel együtt szállított címkék, kézikönyvek, tájékoztató adatlapok és eszközök, amelyeket az utasítások és a dokumentáció szerint kell felszerelni.

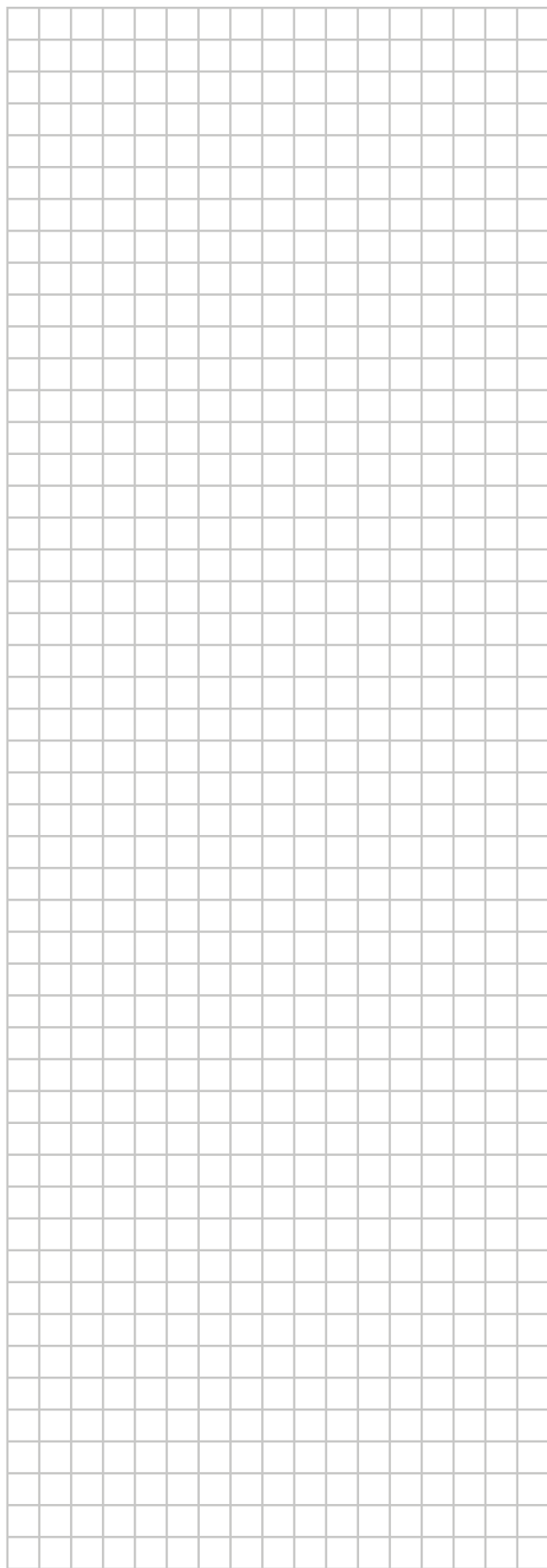
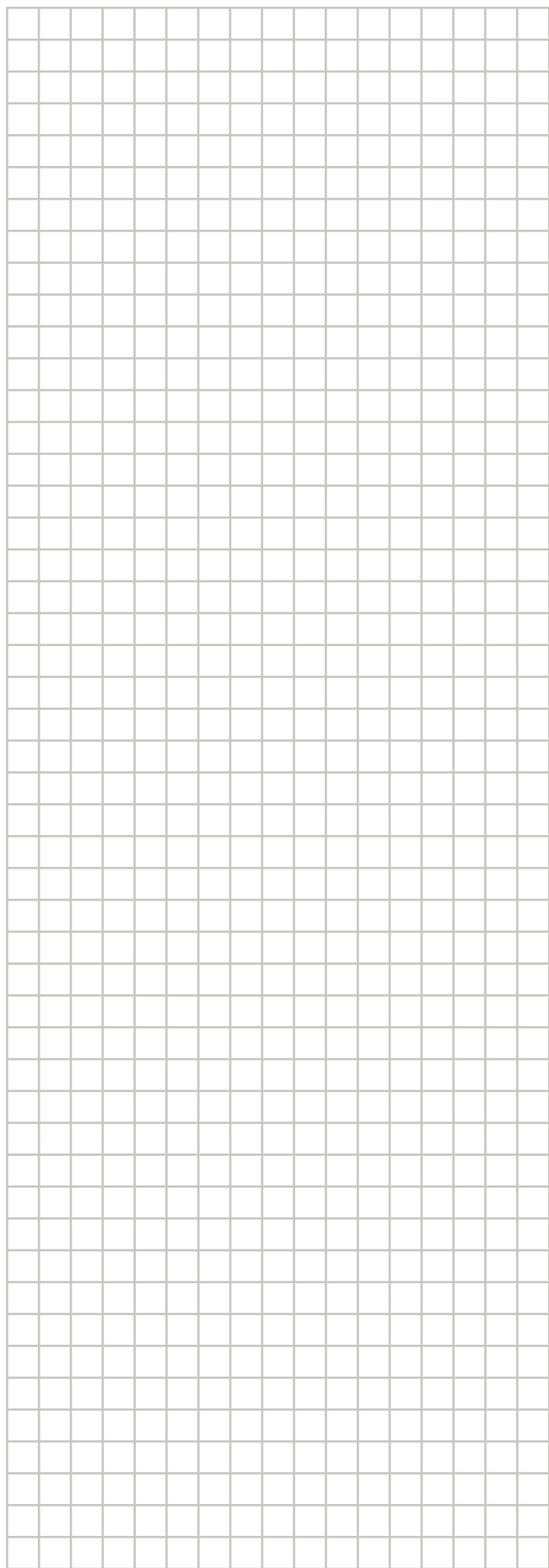
Opcionális berendezések

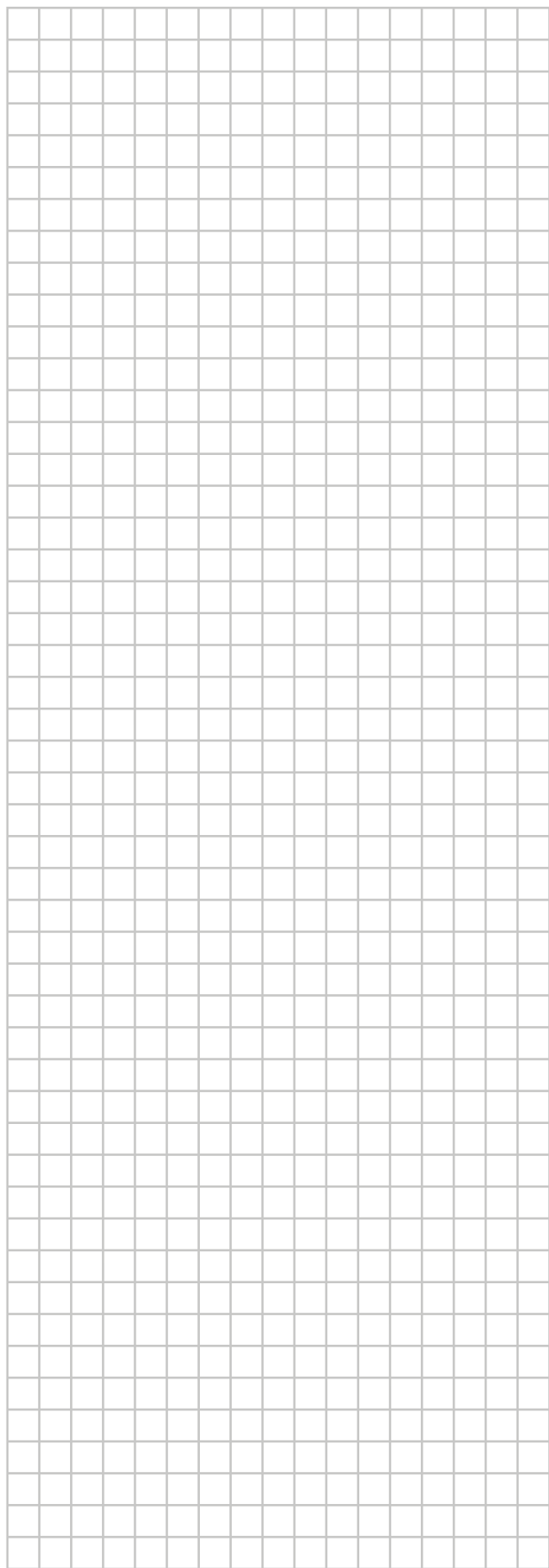
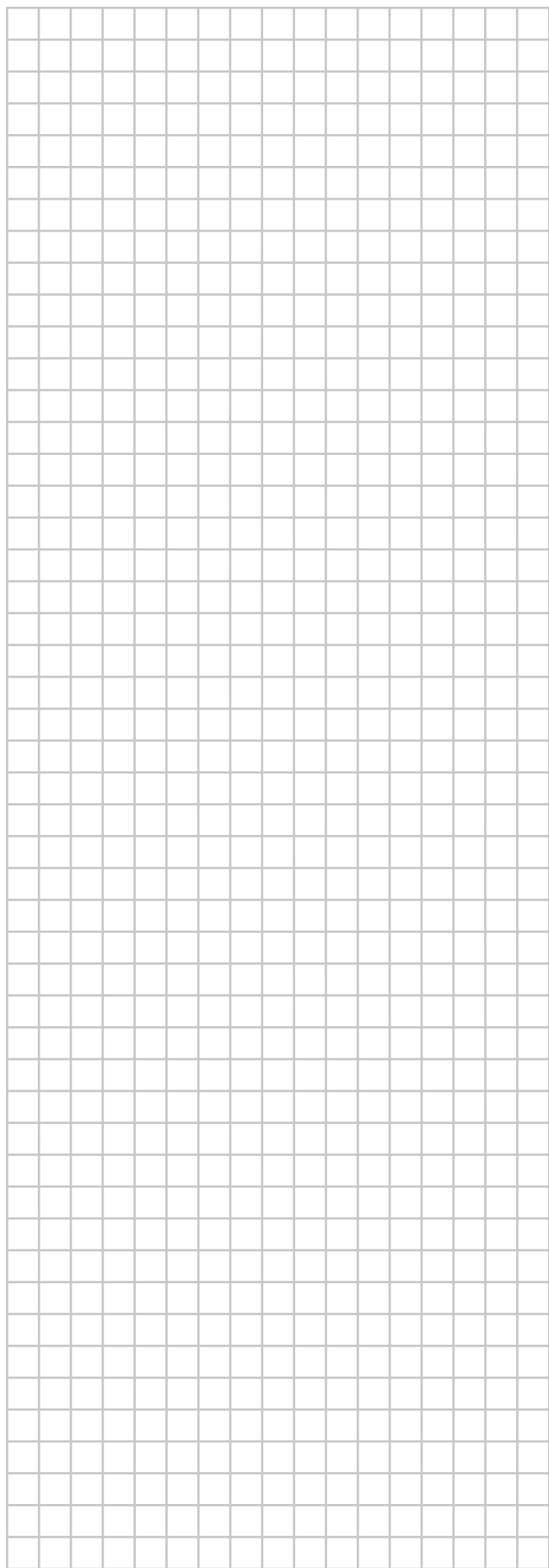
A Daikin által gyártott vagy engedélyezett eszközök, amelyeket az utasítások és a dokumentáció szerint lehet felszerelni a termékre.

Nem tartozék

NEM a Daikin által gyártott vagy engedélyezett eszközök, amelyeket az utasítások és a dokumentáció szerint lehet felszerelni a termékre.







DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium