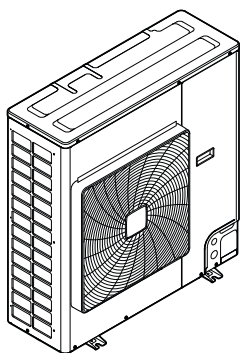




Szerelői referencia-útmutató
Sky Air Active-series



AZAS100MUV
AZAS125MUV
AZAS140MUV

AZAS100MUY
AZAS125MUY
AZAS140MUY

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	11
2.1.4	Elektromos	13
3	A telepítőknél 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	Azonosítás.....	23
5.1.1	Azonosítási címke: Kültéri egység.....	23
6	Egység beszerelése	24
6.1	A berendezés helyének előkészítése	24
6.1.1	A kültéri egység üzembe helyezési követelményei.....	24
6.1.2	A kültéri egység üzembe helyezési követelményei hideg éghajlaton	27
6.2	Az egység kinyitása/bezárása	27
6.2.1	Az egységek kinyitásának bemutatása	27
6.2.2	A kültéri egység felnyitása	28
6.2.3	A kültéri egység lezárása.....	29
6.3	A kültéri egység felszerelése	30
6.3.1	A kültéri egység felszerelésének részletei.....	30
6.3.2	Óvintézkedések a kültéri egység felszerelésekor.....	31
6.3.3	A felszereléshez használt struktúra biztosítása.....	31
6.3.4	A kültéri egység felszerelése.....	32
6.3.5	A vízelvezetés biztosítása.....	32
6.3.6	A kültéri egység ledőlésének megakadályozása.....	33
7	Csőszelés	34
7.1	A hűtőközegcsövek előkészítése	34
7.1.1	Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások	34
7.1.2	Hűtőközegcsövek anyaga	34
7.1.3	Hűtőközegcsövek átmérője	35
7.1.4	Hűtőközegcső hossza és szintkülönbsége.....	35
7.1.5	A hűtőközegcsövek szigetelése	35
7.2	A hűtőközegcsövek csatlakoztatása	36
7.2.1	A hűtőközegcsövek csatlakoztatása	36
7.2.2	A hűtőközegcsövek összekötésével kapcsolatos biztonsági előírások	36
7.2.3	Útmutató a hűtőközegcsövek összekötéséhez	37
7.2.4	Írányelvek a csövek hajlításával kapcsolatban	38
7.2.5	A csővég peremezése	38
7.2.6	A csővég forrasztása	39
7.2.7	Elzárószelvény és szervizcsatlakozó használata.....	39
7.2.8	Hűtőközegcsövek csatlakoztatása a kültéri egységhez	41
7.3	A hűtőközegcsövek ellenőrzése	44
7.3.1	A hűtőközegcsövek ellenőrzése	44
7.3.2	A hűtőközegcsövek ellenőrzésével kapcsolatos biztonsági előírások.....	45
7.3.3	Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Összeállítás	45
7.3.4	A tömítettségvizsgálat elvégzése.....	45
7.3.5	Vákuumszáritás elvégzése	46
8	Elektromos bekötések	47
8.1	Az elektromos huzalozás csatlakoztatásának bemutatása.....	47
8.1.1	Villamossági bekötésekkel kapcsolatos biztonsági előírások.....	47
8.1.2	Villamossági bekötésekre vonatkozó irányelvek.....	48
8.1.3	Információk az elektromos megfelelésről.....	50

8.2	Csatlakozások a kültéri egységhez	50
8.2.1	A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei	50
8.2.2	Az elektromos huzalozás csatlakoztatása a kültéri egységhez	51
9	Hűtőközeg feltöltése	54
9.1	Hűtőközeg feltöltéséről	54
9.2	A hűtőközegekről	56
9.3	A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos biztonsági előírások	57
9.4	Teljes hűtőközeg-feltöltés	57
9.4.1	A teljes újratöltéshez szükséges mennyiség meghatározása	57
9.4.2	A vákuum üzemmód helyszíni beállításának aktiválása/deaktiválása	57
9.4.3	Hűtőközeg feltöltése: Összeállítás	58
9.4.4	Teljes hűtőközeg-feltöltés	58
9.5	A fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokra vonatkozó címke felragasztása	59
10	A kültéri egység felszerelésének befejezése	60
10.1	A hűtőközegcsövek szigetelése	60
10.2	A kompresszor szigetelési ellenállásának ellenőrzése	61
11	Beüzemelés	62
11.1	Áttekintés: Beüzemelés	62
11.2	Biztonsági előírások a beüzemeléskor	62
11.3	Ellenőrzőlista beüzemelés előtt	63
11.4	Próbaüzem végrehajtása	63
11.5	Hibakódok próbaüzem elvégzésekor	65
12	Átadás a felhasználónak	67
13	Karbantartás és szerelés	68
13.1	Biztonsági óvintézkedések a karbantartásra vonatkozóan	68
13.1.1	Az áramütés megelőzése	68
13.2	A kültéri egység éves karbantartásának ellenőrzőlistája	69
14	Hibaelhárítás	70
14.1	Áttekintés: Hibaelhárítás	70
14.2	Biztonsági előírások hibaelhárítás esetén	70
15	Hulladékba helyezés	71
15.1	Áttekintés: Hulladékba helyezés	71
15.2	A leszivattyúzásról	71
15.3	Leszivattyúzás	71
16	Műszaki adatok	73
16.1	Szerelési tér: Kültéri egység	74
16.2	Csővek rajza: Kültéri egység	76
16.3	Huzalozási rajz: Kültéri egység	78
16.4	Eco Design követelmények	81
17	Szószedet	82

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, illetve az Ön forgalmazójától szerezhetők be.

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

Műszaki technikai adatok

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

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
A dokumentum bemutatása	Milyen dokumentáció áll rendelkezésre a beszereléshez

Fejezet	Leírás
Általános biztonsági előírások	Biztonsági utasítások, melyeket üzembe helyezés előtt el kell olvasni
A telepítőknek szóló biztonsági utasítások	
A doboz bemutatása	Az egység kicsomagolása és a tartozékok eltávolítása
Egységek és opciók	▪ Az egységek azonosítása ▪ Egységek és opciók lehetséges kombinációi
Egység beszerelése	Milyen teendőket kell elvégezni a rendszer beszereléséhez, beleértve a beszerelés előkészítésére vonatkozó információkat is
Csőszerelés	Milyen teendőket kell elvégezni a rendszer csőbeszereléséhez, beleértve a beszerelés előkészítésére vonatkozó információkat is
Elektromos bekötések	Milyen teendőket kell elvégezni a rendszer elektromos alkatrészeinek beszereléséhez, beleértve a beszerelés előkészítésére vonatkozó információkat is
Hűtőközeg feltöltése	Milyen teendőket kell elvégezni, illetve mit kell tudni a hűtőközeg feltöltéséről
Beüzemelés	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

Ebben a fejezetben

2.1	A telepítőnek.....	7
2.1.1	Általános.....	7
2.1.2	Felszerelés helye	8
2.1.3	Hűtőközeg — R410A vagy R32 esetében	11
2.1.4	Elektromos	13

2.1 A telepítőnek

2.1.1 Általános

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



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. Egyéb utasítás hiányában 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 senki, de különösen a gyermekek ne játszhassanak velük. **Lehetséges következmény:** 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 ventilátorszárnnyaihoz.



VIGYÁZAT

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



MEGJEGYZÉS

A kültéri egységen végzett munkákat ajánlott száraz időjárási körülmények között végezni, hogy ne jusson víz az egységbe.

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), szén-szálak, 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: ENYHÉN TŰZVESZÉLYES ANYAG

Az egység belsejében keringő hűtőközeg kis mértékben tűzveszélyes.

**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.

**FIGYELEM**

A mechanikai sérülések elkerülése érdekében a berendezést olyan helyiségben kell tárolni, ahol nem működik állandó gyújtóforrás (például: nyílt láng, működő gázkészülék vagy elektromos fűtőberendezés) és a az alábbi alapterületű helyiséget kell biztosítani.

**FIGYELEM**

Ügyeljen rá, hogy a beszerelés, a szervizelés, a karbantartás és a javítás a Daikin utasításai szerint legyen elvégezve és megfeleljen a jogszabályi előírásoknak (pl. a gázkészülékek használatára vonatkozó országos előírásoknak), illetve arra, hogy a munkát erre jogosult személy végezze el.

**FIGYELEM**

- 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.

**VIGYÁZAT**

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

**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.

Beszerelési 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, gépterem)



MEGJEGYZÉS

- A csővezetékeket biztonságosan kell felszerelni, és védeni kell a mechanikai károsodástól.
- A lehető legkevesebb csővezeték használya.

A minimális alapterület meghatározása

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

Contains fluorinated greenhouse gases

R32

GWP: xxx

❶ = kg

❷ = kg

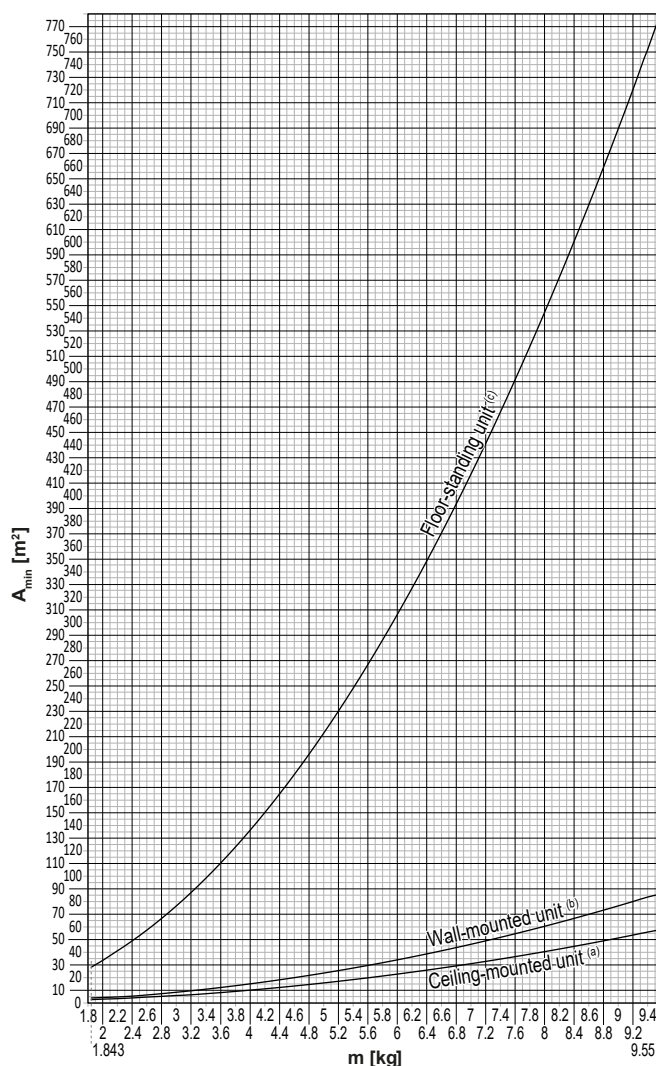
❶ + ❷ = kg

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

- 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
1,8≤x<2,2 m	Falra szerelt egységek
≥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 vagy az egység hűtőközegetöltet címkéjét. A tábláról leolvasható a használható hűtőközeg típusa és a szükséges mennyiség.
- Abban az esetben, ha az egység gyárilag fel van töltve hűtőközeggel vagy az egység nincs feltöltve, akkor 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 töltsé 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 hűtőközegetartály szelepét. Ha a szelep NEM zár azonnal, a megmaradó nyomás további hűtőközeg-utántöltést eredményezhet. **Lehetséges következmény:** Hibás hűtőközeg-mennyiség.

2.1.4 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 vezetékbe 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 az országos 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 beszerelésekor ellenőrizze, hogy kompatibilis-e az inverterrel (vagyis ellenáll-e a nagyfrekvenciás elektromos zajnak). Ha nem kompatibilis, a földzárlat-megszakítót feleslegesen kioldhat.



FIGYELEM

- Az elektromos szerelési munka végén ellenőrizze, hogy az kapcsolódobozban minden egyes elektromos alkatrész és csatlakozó biztonságosan csatlakozik-e.
- Az egység elindítása előtt ellenőrizze, hogy alaposan lezárta-e a fedelet.



VIGYÁZAT

- A tápkábel csatlakoztatásakor: először a földelővezetéket kösse be, és csak azután a tápvezetékeket.
- A tápkábel leválasztásakor: először a tápvezetékeket kösse le, és csak azután a földelővezetéket.
- A tápkábel feszültségmentesítője és maga a csatlakozóblokk közötti tápvezetékek hosszát úgy KELL beállítani, hogy véletlen széthúzódáskor 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 vezetékot köt be, a fenti ábra szerint csatlakoztassa őket.
- A huzalozásnál csak az előírt típusú vezetéket szabad használni, a csatlakozásokat jól meg kell húzni, és figyelni kell arra, hogy külső erő ne hasson a csatlakozópanelre.
- A csatlakozók csavarjainak meghúzásához használjon megfelelő csavarhúzó. Ha a csavarhúzó feje túl kicsi, akkor elroncsolja a csavarfejet, emiatt a csavar megfelelő meghúzása lehetetlenné válik.
- Ugyanakkor a csatlakozócsavarok menete túlhúzásra megszakadhat.

Az 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 fázissorrendvédelemmel kell ellátni. Ha a rendszer fordított fázissal üzemel, akkor a kompresszor vagy más alkatrészek meghibásodhatnak.

3 A telepítőknek szóló biztonsági utasítások

A következő biztonsági utasításokat és szabályokat mindig be kell tartani.

Az egység kezelése (lásd: "4.1.2 A kültéri egység kezelése" [▶ 21])



VIGYÁZAT

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

Beszereleési helyszín (lásd: "6.1 A berendezés helyének előkészítése" [▶ 24])



FIGYELEM

Az egység megfelelő felszereléséhez tartsa be a kézikönyvben előírt szervizhelyek méreteit. Lásd "6.1.1 A kültéri egység üzembe helyezései követelményei" [▶ 24].



FIGYELEM

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



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.

Az egység kinyitása/bezárása (lásd: "6.2 Az egység kinyitása/bezárása" [▶ 27])



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: "6.3 A kültéri egység felszerelése" [▶ 30])



FIGYELEM

A kültéri egységet a jelen kézikönyv utasításainak megfelelően KELL felszerelni. Lásd "6.3 A kültéri egység felszerelése" [▶ 30].

Csőszereleés (lásd "7 Csőszereleés" [▶ 34])



VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE

**FIGYELEM**

A helyszíni csőszerelést a jelen kézikönyv utasításainak megfelelően KELL elvégezni. Lásd "7.2 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása" [▶ 36].

**VIGYÁZAT**

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

**FIGYELEM**

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

Elektromos bekötések (lásd: "8 Elektromos bekötések" [▶ 47])**VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE****FIGYELEM**

A villanyszerelést az alábbiaknak megfelelően KELL elvégezni:

- Ez a kézikönyv. Lásd "8 Elektromos bekötések" [▶ 47].
- A bekötési rajz az egység tartozéka, mely a szervizfedél belsején található. A jelmagyarázat fordítását lásd: "16.3 Huzalozási rajz: Kültéri egység" [▶ 78].

**FIGYELEM**

A berendezést az országos villamossági bekötési előírások szerint kell beszerelni.

**FIGYELEM**

- Az összes huzalozást képesített szakembernek KELL végeznie, és meg KELL felelnie a bekötésekre vonatkozó országos szabályozásoknak.
- 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.



FIGYELEM

- Ha a tápellátásban hiányzó vagy rossz N-fázis van, akkor elképzelhető, hogy a berendezés nem fog működni.
- 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 felületekkel vagy a csövekkel, különösen a magas nyomású oldalon.
- NE használjon műanyag ragasztószalaggal burkolt vezetékeket, hosszabbítókábeleket vagy csillag rendszerből származó csatlakozásokat. Ezek túlmelegedést, áramütést vagy tüzet okozhatnak.
- NE szereljen be fázissiettető kondenzátort, mivel az egységben inverter található. A fázissiettető kondenzátor csökkenti a teljesítményt és balesetet okozhat.



FIGYELEM

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



VIGYÁZAT

NE helyezzen feleslegesen hosszú vezetékeket az egységbe.



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.

Hűtőközeg feltöltése (lásd: "9 Hűtőközeg feltöltése" [▶ 54])



FIGYELEM

A hűtőközeg töltését a jelen kézikönyv utasításainak megfelelően KELL elvégezni. Lásd "9 Hűtőközeg feltöltése" [▶ 54].



FIGYELEM

Bizonyos konkrét funkciót betöltő alkatrészek (pl. szelepek) elszigetelhetik a hűtőkör néhány szakaszát a többi szakasztól. Emiatt a hűtőkörben további szervizportok találhatók, 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 modell típustól függ.



FIGYELMEZTETÉS: ENYHÉN TŰZVESZÉLYES ANYAG

Az egység belsejében keringő hűtőközeg kis mértékben tűzveszélyes.

**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.

**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.

Beüzemelés (lásd: "11 Beüzemelés" [▶ 62])**FIGYELEM**

A beüzemelésnek meg KELL felelnie a jelen kézikönyvben foglalt utasításoknak. Lásd: "11 Beüzemelés" [▶ 62].

**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.

Karbantartás és szerelés (lásd: "13 Karbantartás és szerelés" [▶ 68])**VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE****VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE**

Hibaelhárítás (lásd: "14 Hibaelhárítás" [▶ 70])



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.

Hulladékba helyezés (lásd: "15 Hulladékba helyezés" [▶ 71])



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.

4 A doboz bemutatása

Tartsa szem előtt a következőket:

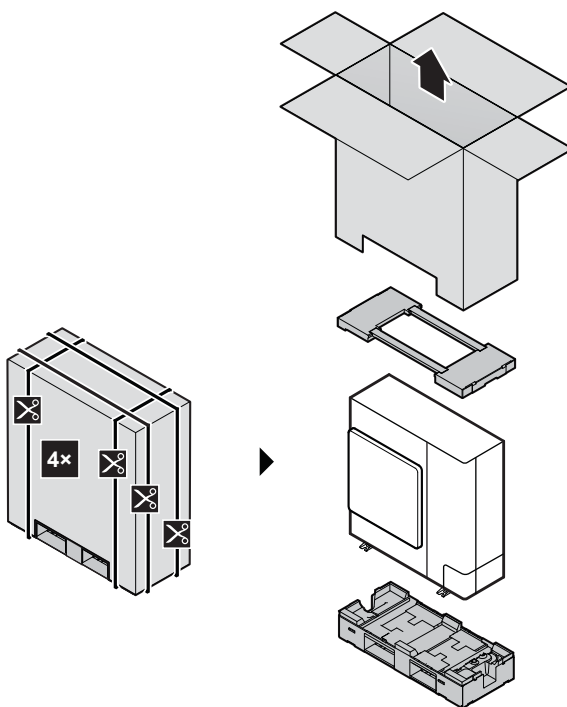
- Kiszállításkor az egység sértetlenségét és hiánytalan meglétét ellenőrizni KELL. Bármilyen sérülést vagy hiányzó alkatrészt azonnal jelezni KELL a szállítmányozó reklamációs ügyintézőjének.
- A becsomagolt egységet vigye minél közelebb a végleges üzembe helyezési helyhez, hogy megelőzze a szállítás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

Ebben a fejezetben

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

4.1 Kültéri egység

4.1.1 A kültéri egység kicsomagolása



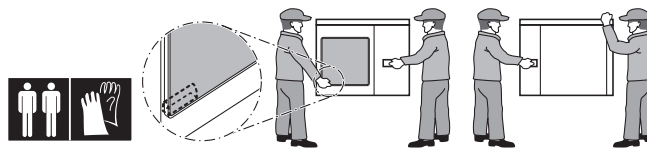
4.1.2 A kültéri egység kezelése



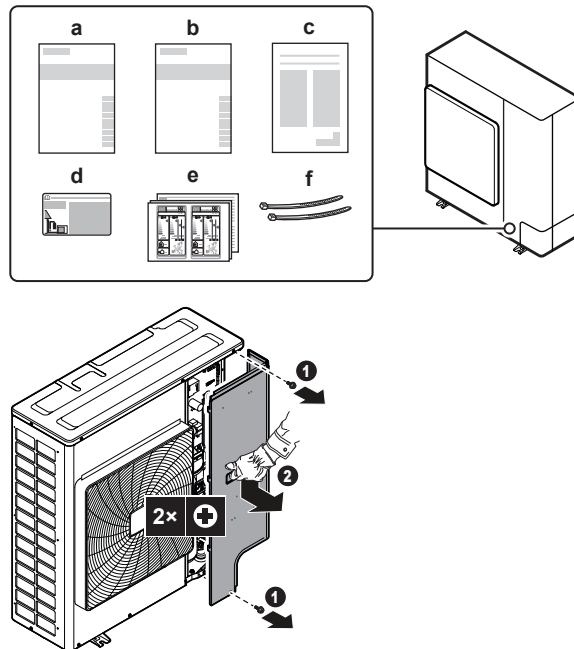
VIGYÁZAT

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

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



4.1.3 Tartozékok leszerelése a kültéri egységről



- a Általános biztonsági előírások
- b Kültéri egység szerelési kézikönyve
- c Kiegészítés (LOT 21)
- d Címke a fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokról
- e Energiacímke
- f Kábelrögzítők

5 Egységek és opciók

Ebben a fejezetben

5.1	Azonosítás.....	23
5.1.1	Azonosítási címke: Kültéri egység.....	23

5.1 Azonosítás

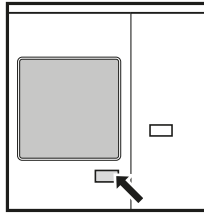


MEGJEGYZÉS

Több készülék egyszerre történő üzembe helyezése vagy szervizelése esetén ügyeljen rá, hogy NE cserélje össze a különböző modellek szervizpaneljeit.

5.1.1 Azonosítási címke: Kültéri egység

Hely



A modellek azonosítása

Példa: A Z A S 140 MU V [*]

Kód	Magyarázat
A	Kültéri egység páros használatra
Z	Inverter
A	R32 hűtőközeg
S	Alacsony árkategóriás sorozat
100~140	Teljesítményszint
MU	Modellsorozat
V	Tápfeszültség: 1~, 220~240 V, 50 Hz
Y	Tápfeszültség: 3N~, 380~415 V, 50 Hz
[*]	Kisebbségi modellmódosítás jelölése



INFORMÁCIÓ

Ez az egység nem használható magas páratartalmú, alacsony hőmérsékletű régiókban. Az ilyen régiókhoz RZAG modell használata javasolt.

6 Egység beszerelése

Ebben a fejezetben

6.1	A berendezés helyének előkészítése.....	24
6.1.1	A kültéri egység üzembe helyezései követelményei.....	24
6.1.2	A kültéri egység üzembe helyezései követelményei hideg éghajlaton.....	27
6.2	Az egység kinyitása/bezárása.....	27
6.2.1	Az egységek kinyitásának bemutatása.....	27
6.2.2	A kültéri egység felnyitása.....	28
6.2.3	A kültéri egység lezárása.....	29
6.3	A kültéri egység felszerelése.....	30
6.3.1	A kültéri egység felszerelésének részletei.....	30
6.3.2	Óvintézkedések a kültéri egység felszerelésekor.....	31
6.3.3	A felszereléshez használt struktúra biztosítása.....	31
6.3.4	A kültéri egység felszerelése.....	32
6.3.5	A vízelvezetés biztosítása.....	32
6.3.6	A kültéri egység ledőlésének megakadályozása.....	33

6.1 A berendezés helyének előkészítése



FIGYELEM

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

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.

6.1.1 A kültéri egység üzembe helyezései követelményei



INFORMÁCIÓ

A következő előírásokat is olvassa el:

- Berendezés helyének általános követelményei. Lásd "[2 Általános biztonsági előírások](#)" [▶ 7].
- Szerelési tér előírásai. Lásd "[16 Műszaki adatok](#)" [▶ 73].
- Hűtőközegcsövek előírásai (megengedett csőhossz és szintkülönbség). Lásd "[7.1.1 Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások](#)" [▶ 34].



VIGYÁZAT

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

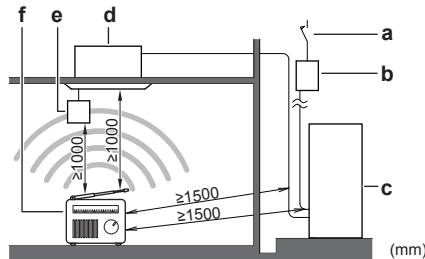
A berendezés mind beltéri, mind kültéri használatra alkalmas háztartási és könnyűipari környezetben.



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.
- Gondoskodjon arról, 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:

- 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.

- Ahol ásványolajpára, olajos permet vagy gőz lehet a levegőben. A műanyag alkatrészek károsodhatnak és leeshetnek, vagy víz szivároghat.

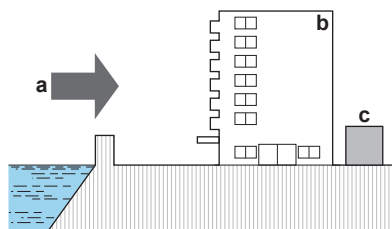
NEM ajánlott az egységet az alábbi helyeken felszerelni, mert az az egység élettartamának csökkenéséhez vezethet:

- 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.

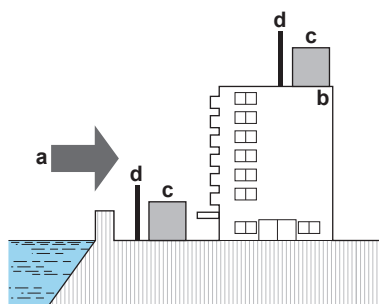
A kültéri egységet úgy szerelje fel, hogy óvva legyen a közvetlen tengeri szélmozgásoktól.

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.



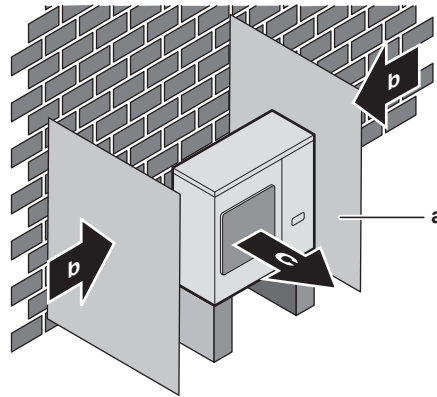
- a Tengeri szél
- b Épület
- c Kültéri egység
- d Szélfogó

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.



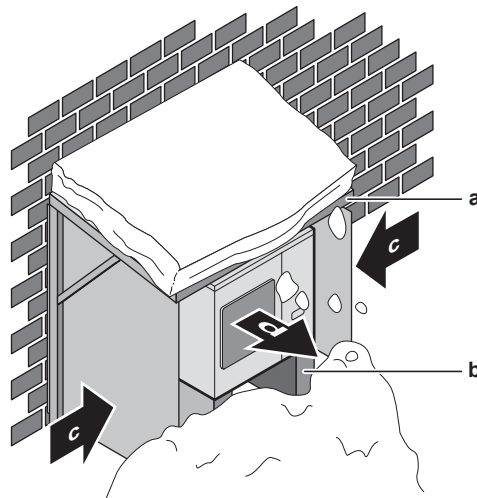
- a Tereőlemez
b Uralkodó szélirány
c Levegőkimenet

A kültéri egységet kizárólag kültéri használatra és az alábbi környezeti hőmérsékletre tervezték:

Hűtés mód	Fűtés mód
-10~46°C DB	-15~15,5°C WB

6.1.2 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 Hótól védő fedél vagy fülke
b Állvány (minimális magasság=150 mm)
c Uralkodó szélirány
d Levegőkimenet

6.2 Az egység kinyitása/bezárása

6.2.1 Az egységek kinyitásának bemutatása

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

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



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

A szervizfedél eltávolítása után NE hagyja felügyelet nélkül az egységet.

6.2.2 A kültéri egység felnyitása

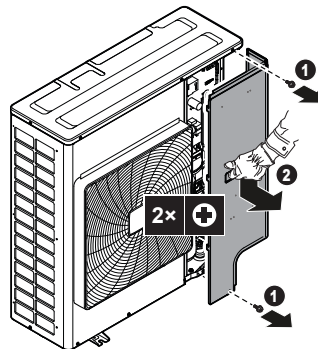


VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



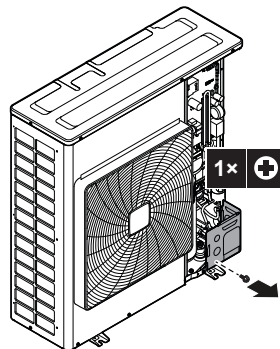
VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE

- 1 Nyissa fel a szervizfedelet.



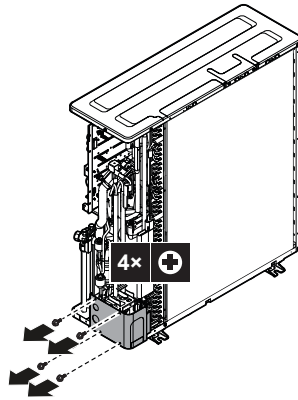
- 2 Szükség esetén vegye az első csőbevezető lemezt. Pl. a következő esetekben lehet erre szükség:

- "7.2 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása" [▶ 36].
- "8.2.2 Az elektromos huzalozás csatlakoztatása a kültéri egységhez" [▶ 51].
- "9 Hűtőközeg feltöltése" [▶ 54].



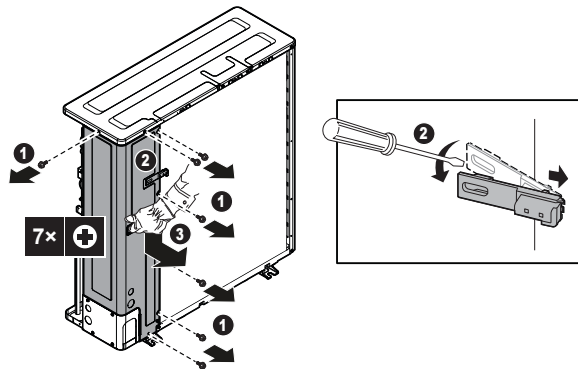
- 3 Szükség esetén vegye a hátsó csőbevezető lemezt. Pl. a következő esetekben lehet erre szükség:

- "7.2 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása" [▶ 36].
- "8.2.2 Az elektromos huzalozás csatlakoztatása a kültéri egységhez" [▶ 51].



4 Szükség esetén nyissa fel a hátulsó fedelet. Pl. a következő esetekben lehet erre szükség:

- "8.2.2 Az elektromos huzalozás csatlakoztatása a kültéri egységhez" [▶ 51].
- "9 Hűtőközeg feltöltése" [▶ 54].

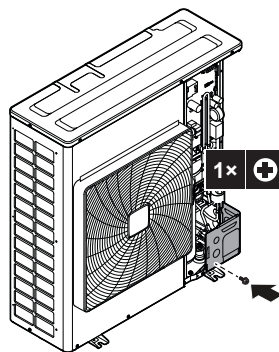


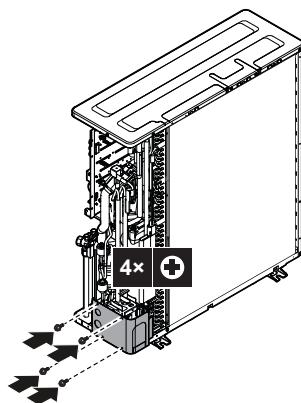
MEGJEGYZÉS

A termosztor rögzítőlapjának (2) eltávolításához használjon laposfejű csavarhúzózt. SOHA ne távolítsa el a termosztortestet takaró fedelet.

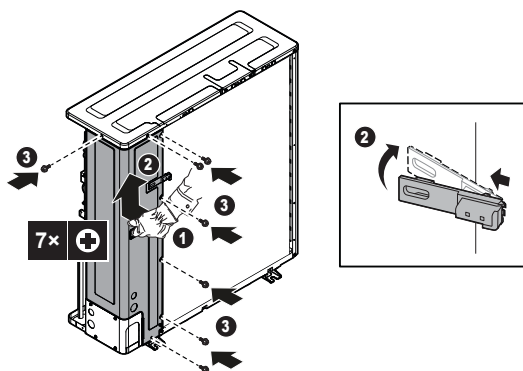
6.2.3 A kültéri egység lezárása

1 Szerelje vissza az első és hátsó csőbevezető lemezt.





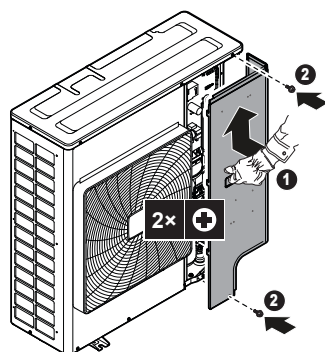
2 Szerelje vissza a hátsó fedelet.



MEGJEGYZÉS

Ügyeljen rá, hogy megfelelően helyezze vissza a termisztor rögzítőlapjának (2) kampóit a hátsó fedélre.

3 Szerelje vissza a szervízfedelelet.



6.3 A kültéri egység felszerelése

6.3.1 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.

6.3.2 Óvintézkedések a kültéri egység felszerelésekor

**INFORMÁCIÓ**

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

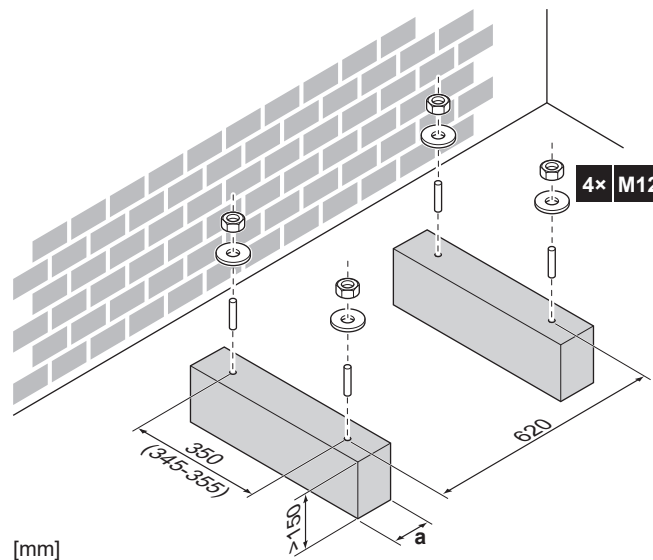
- "2 Általános biztonsági előírások" [▶ 7]
- "6.1 A berendezés helyének előkészítése" [▶ 24]

6.3.3 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.

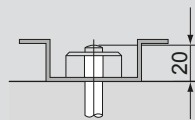
Készítsen elő 4 db alapzatcsavart, anyák és csavaralátétet (amelyek egyike sem tartozék) az alábbiak szerint:



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

**INFORMÁCIÓ**

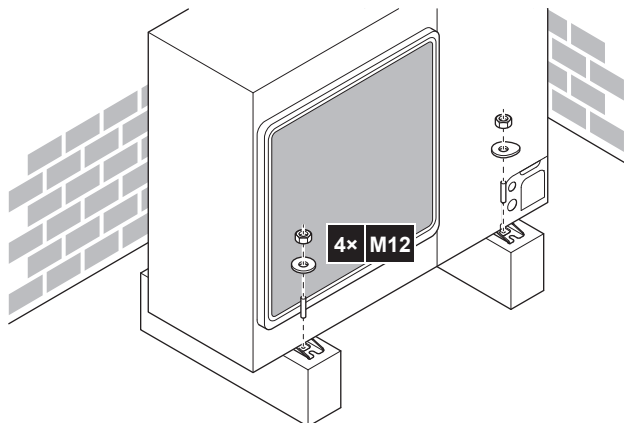
A csavarok felül kiálló részének javasolt magassága 20 mm.

**MEGJEGYZÉS**

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



6.3.4 A kültéri egység felszerelése



6.3.5 A vízelvezetés biztosítása

- Győződjön meg róla, hogy a kondenzvizet megfelelően el lehet vezetni.
- Olyan alpra 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).



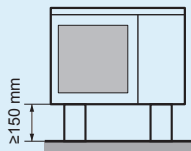
INFORMÁCIÓ

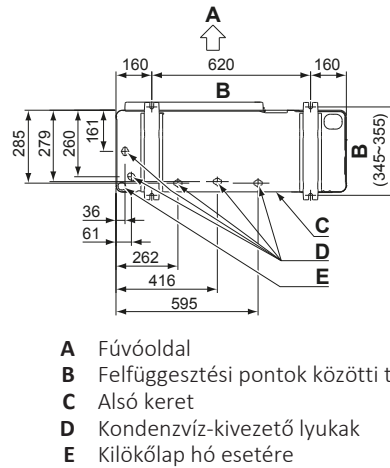
Szükség esetén használhat kondenzvízlefolyó készletet (nem tartozék), hogy megelőzze a kondenzvíz csepegését.



MEGJEGYZÉS

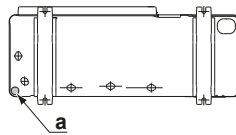
Ha a kültéri egység kondenzvíz-kivezető lyukát a tartókarok vagy az aljzat takarja, akkor emelje meg az egységet, hogy legalább 150 mm magasan legyenek a kültéri egység lábai.



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

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

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

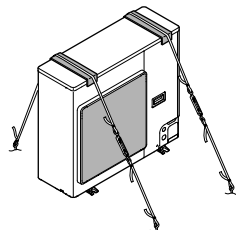


- 2 Távolítsa el a sorját, a széleket és a szélek körüli területet javító festékkel kezelje le.

6.3.6 A kültéri egység ledőlésének megakadályozása

Amennyiben az egység olyan helyen van felállítva, ahol az erős szél megdöntheti az egységet, 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 végét.
- 5 Húzza meg a kábeleket.



7 Csőszerezés

Ebben a fejezetben

7.1	A hűtőközegcsövek előkészítése	34
7.1.1	Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások	34
7.1.2	Hűtőközegcsövek anyaga	34
7.1.3	Hűtőközegcső átmérője	35
7.1.4	Hűtőközegcső hossza és szintkülönbsége	35
7.1.5	A hűtőközegcsövek szigetelése.....	35
7.2	A hűtőközegcsövek csatlakoztatása	36
7.2.1	A hűtőközegcsövek csatlakoztatása.....	36
7.2.2	A hűtőközegcsövek összekötésével kapcsolatos biztonsági előírások.....	36
7.2.3	Útmutató a hűtőközegcsövek összekötéséhez	37
7.2.4	Irányelvek a csövek hajlításával kapcsolatban.....	38
7.2.5	A csővég peremezése.....	38
7.2.6	A csővég forrasztása.....	39
7.2.7	Elzáróselepek és szervizcsatlakozó használata	39
7.2.8	Hűtőközegcsövek csatlakoztatása a kültéri egységhez	41
7.3	A hűtőközegcsövek ellenőrzése	44
7.3.1	A hűtőközegcsövek ellenőrzése.....	44
7.3.2	A hűtőközegcsövek ellenőrzésével kapcsolatos biztonsági előírások.....	45
7.3.3	Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Összeállítás.....	45
7.3.4	A tömítettségvizsgálat elvégzése.....	45
7.3.5	Vákuumszáritás elvégzése	46

7.1 A hűtőközegcsövek előkészítése

7.1.1 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 olajszennyeződést – legfeljebb 30 mg/10 m lehet.

7.1.2 Hűtőközegcsövek anyaga

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

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

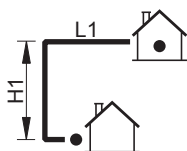
7.1.3 Hűtőközegcsövek átmérője

Ugyanazt az átmérőt használja, mint a kültéri egységek csatlakozásaihoz:

L1 folyadékcső	Ø9,5mm
L1 gázcső	Ø15,9 mm

7.1.4 Hűtőközegcső hossza és szintkülönbsége

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



Előírás			Korlátozás
1	Minimális teljes egyirányú csőhossz	Korlátozás ≤ L1	5 m
2	Maximális egyirányú teljes csőhossz	L1 ≤ Korlátozás	30 m (50 m) ^(a)
3	A beltéri és kültéri közötti maximális magasság	H1 ≤ Korlátozás	30 m

^(a) A zárójellelt számok az egyenértékű hosszra vonatkoznak.

7.1.5 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
 - legalább 70°C hőtűréssel a folyadékcsőnél és legalább 120°C hőtűréssel a gázcsőnél
- Szigetelés vastagsága:

Környezeti hőmérséklet	Páratartalom	Minimális falvastagság
≤30°C	75% – 80% RH	15 mm
>30°C	≥80% RH	20 mm

7.2 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása

7.2.1 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
- Olajcsapda beszerelése
- Hűtőközegcsövek szigetelése
- Ne feledje az alábbiakhoz adott útmutatókat:
 - Csőhajlítás
 - Csővégek peremezése
 - Keményforrasztás
 - Elzárószelepek használata

7.2.2 A hűtőközegcsövek összekötésével kapcsolatos biztonsági előírások



INFORMÁCIÓ

Olvassa el az előírásokat és a követelményeket az alábbi fejezetekben is:

- "2 Általános biztonsági előírások" [▶ 7]
- "7.1 A hűtőközegcsövek előkészítése" [▶ 34]



VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE



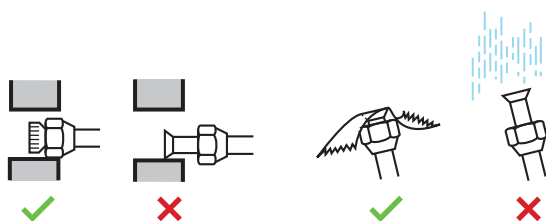
MEGJEGYZÉS

- NE használjon ásványi olajat a peremezett részen.
- NE használja újra a csöveket a korábbi felszerelésekből.
- Az élettartam biztosítása érdekében SOHA ne szereljen fel szárítót az R32 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 eszközt 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).



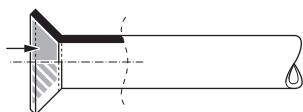
Egység	Üzembe helyezés	Védelem módja
Kültéri egység	>1 hónap	Lapítsa el a csövet
	<1 hónap	Lapítsa vagy szalagozza a csövet
Beltéri egység	Az időtartamtól függetlenül	

**MEGJEGYZÉS**

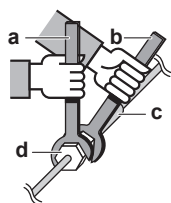
NE nyissa ki a hűtőközeg elzárószelepét a hűtőközeg csöveinek ellenőrzése előtt. Ha további hűtőközeget kell töltenie, a hűtőközeg feltöltése után ajánlott kinyitni a hűtőközeg-elzáró szelepeket.

7.2.3 Útmutató a hűtőközegcsövek összekötéséhez

Vegye figyelembe a következő irányelveket a csövek csatlakoztatásakor:



- A hollandi anyákat MINDIG egyszerre 2 kulccsal kell meglazítani.
- 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)	Peremátmérők (A) (mm)	Perem rajza (mm)
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø15,9	62~75	19,3~19,7	

7.2.4 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).

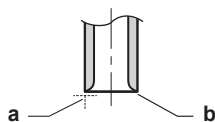
7.2.5 A csővég peremezése



VIGYÁZAT

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

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



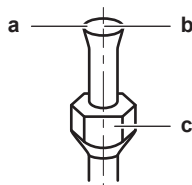
- a Figyeljen a helyes szögre a vágáskor.
b Távolítsa el a sorját.

- 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)	Szárnycs típus (Imperial típus)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- Ellenőrizze, hogy a tokozás megfelelő-e.



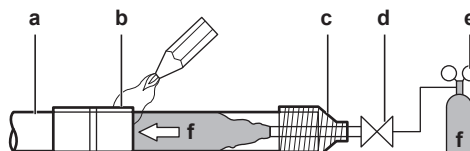
- a A perem belső felületén NEM LEHETNEK repedések.
b A csővég kihajlásának egyenesnek, tökéletesen kör alakúnak KELL lennie.

- c Ellenőrizze, hogy a hollandi anya rögzítve van-e.

7.2.6 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 bőron).



- 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.

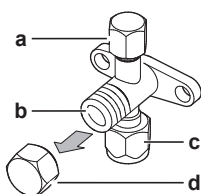
- Forrasztás közben MINDIG védje a környező felületeket (pl. a szigetelőhabot) a hőtől.

7.2.7 Elzárószelep és szervizcsatlakozó használata

Az elzárószelep kezelése

Vegye figyelembe a következő irányelveket:

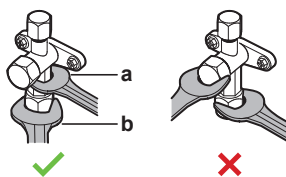
- Az elzárószelepek a gyári állapotukban zárva vannak.
- A következő ábra a szelep kezeléséhez szükséges elzárószelep-alkatrészeket mutatja.



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

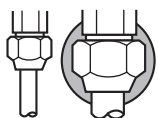
- Tartsa nyitva mindkét elzárószelepet az üzemeltetés során.
- NE alkalmazzon túlzott erőt a szelepszáron. Ezzel eltörheti a szelep törzsét.

- 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

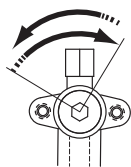
- Amikor a működtetési nyomás várhatóan alacsony (amikor például hűtést végez, ha a külső levegő hőmérséklete alacsony), megfelelően zárja le a hollandi anyát a gázcsövön lévő elzárószelepen szilíciumtömítéssel, hogy meggátolja a fagyást.



■ Szilíciumtömítés, biztosítsa, hogy ne legyenek hézagok.

Az elzárószelep nyitása/zárása

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



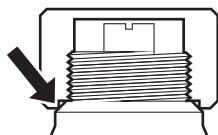
Az óramutató járásával ellentétes irányban a nyitáshoz
Az óramutató járásával megegyező irányban a záráshoz

- Ha az elzárószelep tovább NEM FORGATHATÓ, hagyja abba a forgatást.
- 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 szeervizcsatlakozó kupakját és ellenőrizze, hogy a a hűtőközeg nem szivárog-e.

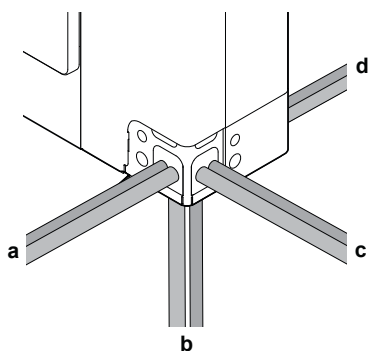
Elem	Meghúzó nyomaték (N·m)
Szervizcsatlakozó fedele	11,5~13,9

7.2.8 Hűtőközegcsövek csatlakoztatása a kültéri egységhez

Tartsa szem előtt az alábbiakat:

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

Kivezetheti a hűtőközegcsövet az egység elején, alján, a hátulján vagy az oldalán keresztül.

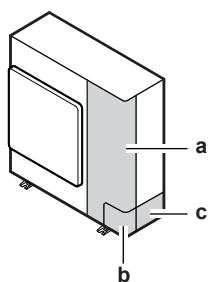


- a Elülső csatlakozás
- b Alsó csatlakozás
- c Oldalsó csatlakozás
- d Hátsó csatlakozás

1 Távolítsa el a következő lapokat:

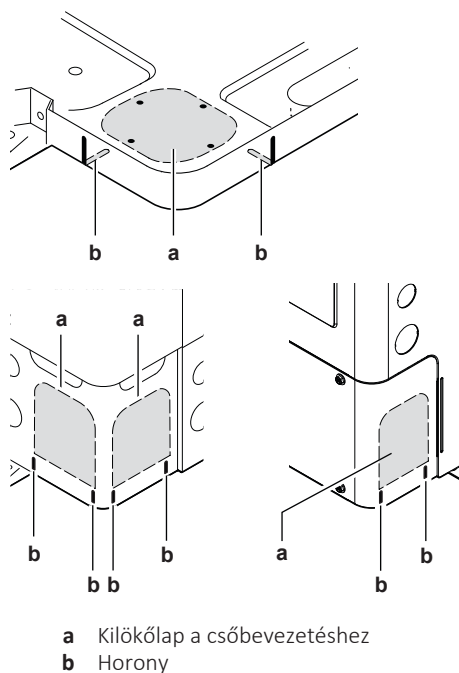
Részleteket lásd: "6.2.2 A kültéri egység felnyitása" [▶ 28].

- Távolítsa el a szervizfedele (a) és az első csőbevezető lemezt (b).
- Amennyiben a hűtőközegcsövet az egység hátoldalán vezeti el, távolítsa el a hátsó csőbevezető lemezt is (c).



- a Szervizfedél
- b Első csőbevezető lemez
- c Hátsó csőbevezető lemez

2 Távolítsa el a kilökölapot (a) az alaplemezről vagy a csőbevezető lemezről, ehhez kis 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.

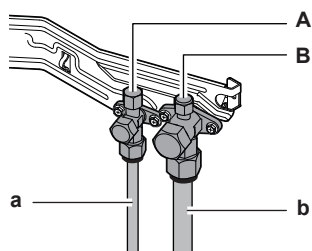


MEGJEGYZÉS

Ügyeljen rá, hogy ne hajlítsa meg az alaplemezt a kilőkőlap eltávolítása során.

3 Csatlakoztassa a gáz- és folyadékcsöveket.

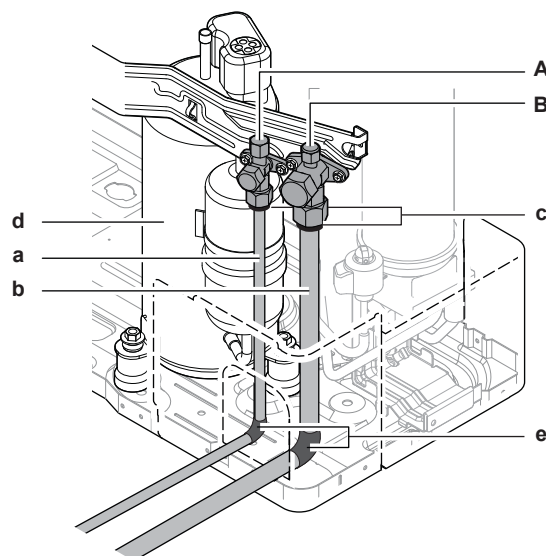
- Csatlakoztassa a folyadékcsövet (a) a folyadékélező szelephez (A).
- Csatlakoztassa a gázcsövet (b) a gázélező szelephez (B).



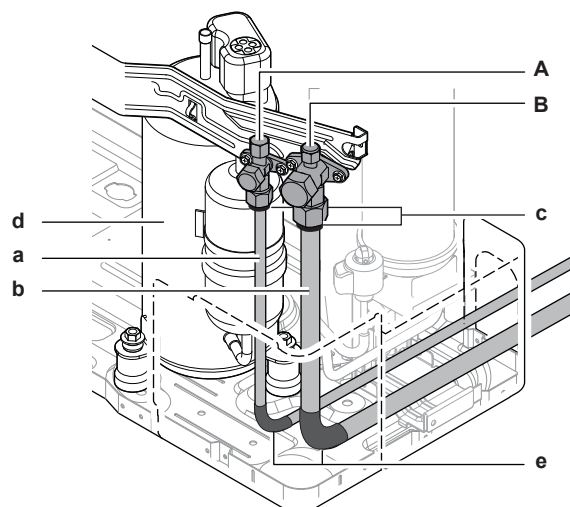
- A Elzárószelep (folyadék)
B Elzárószelep (gáz)
a Folyadékcsövek
b Gázcsövek

4 Hűtőközegcsövek szigetelése:

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

Példa: **Elülső csatlakozás**

- A Elzárószelep (folyadék)
- B Elzárószelep (gáz)
- a Folyadékcsövek
- b Gázcsövek
- c Szigetelésvégek
- d Kompresszor
- e Vinilszalag

Példa: **Hátsó csatlakozás**

- A Elzárószelep (folyadék)
- B Elzárószelep (gáz)
- a Folyadékcsövek
- b Gázcsövek
- c Szigetelésvégek
- d Kompresszor
- e Vinilszalag

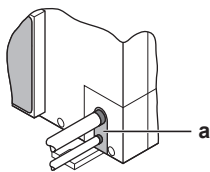
- 5 Ha a kültéri egységet a beltéri egység fölé szerelték, fedje le az elzárószelepeket (A, B, lásd fent) tömítőanyaggal, hogy az elzárószelepekről a kondenzvíz ne kerülhessen be a beltéri egységbe.

**MEGJEGYZÉS**

A szabadon hagyott csöveken pára csapódhat le.

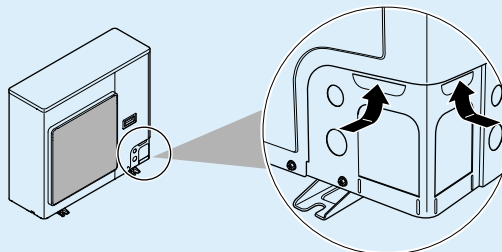
- 6 Tegye vissza a szervizfedeleket és a csőbevezető lapot.

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

7.3 A hűtőközegcsövek ellenőrzése

7.3.1 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 szakaszból 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.

7.3.2 A hűtőközegcsövek ellenőrzéseinek kapcsolatos biztonsági előírások

**INFORMÁCIÓ**

Olvassa el az előírásokat és a követelményeket az alábbi fejezetekben is:

- "2 Általános biztonsági előírások" [▶ 7]
- "7.1 A hűtőközegcsövek előkészítése" [▶ 34]

**MEGJEGYZÉS**

A használt 2 állású vákuumszivattyú 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.

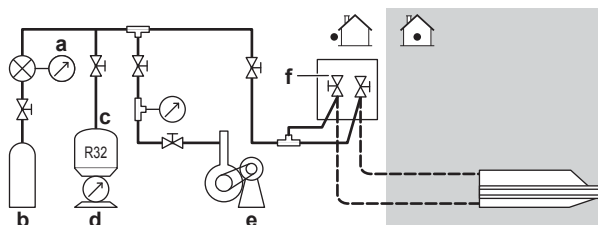
**MEGJEGYZÉS**

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 gázlezárszelep szervizcsatlakozójának **mindkét** végére és – a hatékonyság növelése érdekében – a folyadéklezárszelep szervizcsatlakozójára.
- Tömítettségvizsgálat vagy vákuumszárítás előtt ellenőrizze, hogy a gáz- és folyadéklezárszelepek jól el vannak-e zárva.

7.3.3 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Összeállítás



- a Nyomásmérő
- b Nitrogén
- c Hűtőközeg
- d Mérlegbeosztás
- e Vákuumszivattyú
- f Elzárszelep

7.3.4 A tömítettségvizsgálat elvégzése

A tömítettségvizsgálatot EN378-2 szabvány előírásai szerint kell végezni.

Nyomásos tömítettségvizsgálat**MEGJEGYZÉS**

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

- 1 Töltse fel a rendszert nitrogéngázzal legalább $0,2 \text{ MPa}$ (2 bar) túlnyomásig. Ajánlott $3,0 \text{ MPa}$ (30 bar) nyomás alá helyezni az apró szivárgások kimutatása érdekében.

- 2 Keressen szivárgásokat úgy, hogy minden csatlakozáson buboréktesztet oldatot használ.



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).

- 3 Fúvassa ki az összes nitrogéngázt.

7.3.5 Vákuumszárítás elvégzése



MEGJEGYZÉS

- A vákuumszivattyút csatlakoztassa a gázlezárszelep szervizcsatlakozójának **mindkét** végére és – a hatékonyság növelése érdekében – a folyadéklezárszelep szervizcsatlakozójára.
- Tömítettségvizsgálat vagy vákuumszárítás előtt ellenőrizze, hogy a gáz- és folyadéklezárszelepek 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 csőszereelés és a vákuumszárítás elvégzése után ne feledje kinyitni az elzárszelepeket. Ha a rendszert elzárt szelepekkel működtetik, akkor meghibásodhat a kompresszor.



INFORMÁCIÓ

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

8 Elektromos bekötések

Ebben a fejezetben

8.1	Az elektromos huzalozás csatlakoztatásának bemutatása	47
8.1.1	Villamossági bekötésekkel kapcsolatos biztonsági előírások	47
8.1.2	Villamossági bekötésekre vonatkozó irányelvek	48
8.1.3	Információk az elektromos megfelelésről	50
8.2	Csatlakozások a kültéri egységhez	50
8.2.1	A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei	50
8.2.2	Az elektromos huzalozás csatlakoztatása a kültéri egységhez	51

8.1 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.

8.1.1 Villamossági bekötésekkel kapcsolatos biztonsági előírások



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



FIGYELEM

A berendezést az országos villamossági bekötési előírások szerint kell beszerelni.



FIGYELEM

- Az összes huzalozást képzett szakembernek KELL végeznie, és meg KELL felelnie a bekötésekre vonatkozó országos szabályozásoknak.
- 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.



INFORMÁCIÓ

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



INFORMÁCIÓ

Lásd még: "8.2.1 A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei" [▶ 50].

**FIGYELEM**

- Ha a tápellátásban hiányzó vagy rossz N-fázis van, akkor elképzelhető, hogy a berendezés nem fog működni.
- Alakítson ki megfelelő földelést. NE földelje az egységet gázcsövekhez, vízcsövekhez, túlfeszültség-levezetőhöz, és ne kösse telefonföldre. A rossz földelés áramütést eredményezhet.
- Szerelje be a szükséges biztosítékokat és megszakítókat.
- Rögzítse az elektromos huzalozást kábelfűzőkkel úgy, hogy a kábel NE érintkezzen éles felületekkel vagy a csövekkel, különösen a magas nyomású oldalon.
- NE használjon műanyag ragasztószalaggal burkolt vezetékeket, hosszabbítókábeleket vagy csillag rendszerből származó csatlakozásokat. Ezek túlmelegedést, áramütést vagy tüzet okozhatnak.
- NE szereljen be fázissiettető kondenzátort, mivel az egységben inverter található. A fázissiettető kondenzátor csökkenti a teljesítményt és balesetet okozhat.

**VIGYÁZAT**

NE helyezzen feleslegesen hosszú vezetékeket az egységbe.

**FIGYELEM**

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

**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.

8.1.2 Villamossági bekötésekre vonatkozó irányelvek

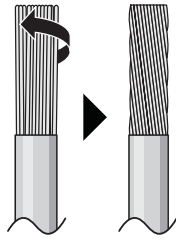
**MEGJEGYZÉS**

Tömör (egymagos) vezeték használata javasolt. Sodrott vezeték használata esetén finoman csavarja össze a vezeték szárait, vagy csavarja össze a vezeték végét és szereljen kerek csatlakozószarut a vezeték végére.

Sodrott vezeték előkészítése a beszereléshez

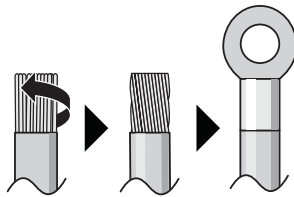
1. módszer: Vezeték megcsavarása

- 1 Szedje le a szigetelést a vezetékekről (20 mm).
- 2 Enyhén csavarja meg a vezeték végét, hogy "tömör" csatlakozást hozzon létre.



2. módszer: Karika alakú csatlakozó használata (ajánlott)

- 1 Fejtse le a szigetelést a vezetékekről, majd enyhén csavarja meg mindegyik vezeték végét.
- 2 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 vezetékek felszereléséhez használja a következő módszereket:

Vezeték típusa	A felszerelés módja
Egyeres vezeték vagy "Tömörre" csavart végű sodrott vezeték	a Hullámos vezeték (egyeres vagy megcsavart végű sodrott 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

Elem	Meghúzónyomaték (Nm)
M5 (földelés)	2,4~2,9



MEGJEGYZÉS

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

8.1.3 Információk az elektromos megfelelésről

AZAS100~140MUV

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).

AZAS100~140MUY

A berendezés megfelel az EN/IEC 61000-3-2 előírásainak (európai/nemzetközi műszaki szabvány, amely meghatározza a háztartási kisfeszültségű rendszerekre kapcsolt, fázisonként ≤16 A bemeneti áramú berendezések harmonikus áramkibocsátásának határértékeit).

8.2 Csatlakozások a kültéri egységhez

8.2.1 A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei

Alkatrész		AZAS100~140MUV			AZAS100~140MUY	
		100	125	140	100	125+140
Tápkábel	MCA ^(a)	21,8 A	28,3 A	27,6 A	14,6 A	15,1 A
	Feszültségtartomány	220~240 V			380~415 V	
	Fázis	1~			3N~	
	Frekvencia	50 Hz				
	Vezetékméret	Az országos bekötési előírásokat be kell tartani				
		3 eres kábel			5 eres kábel	
		A vezetéket az áramerősséghez kell méretezni, de nem lehet kisebb, mint:				
		4,0 mm ²			2,5 mm ²	
Összekötőkábel (beltéri ↔ kültéri)	Feszültség	220-240 V				
	Vezetékméret	Csak az alkalmazott feszültségnek megfelelő, harmonizált vezetéket használjon, kettős szigeteléssel. 4 eres kábel Minimum 2,5 mm ²				
Ajánlott külső biztosíték		25 A	32 A		16 A	
Földzárlat-megszakító/ maradékárammal működő megszakító		Az országos bekötési előírásokat be kell tartani				

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

Megjegyzés: A kültéri használatra szánt készülékek részegységeinek tápkábele nem lehetnek gyengébbek, mint a polikloroprén burkolatú flexibilis kábel (60245 IEC 57 kódjelzés).

8.2.2 Az elektromos huzalozás csatlakoztatása a kültéri egységhez

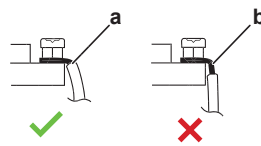


MEGJEGYZÉS

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

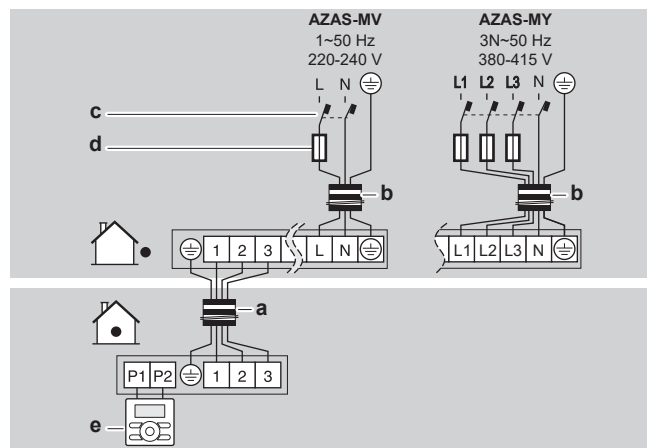
1 Vegye le a szervizfedelelet. Lásd: "6.2.2 A kültéri egység felnyitása" [▶ 28].

2 Szedje le a szigetelést a vezetékekről (20 mm).



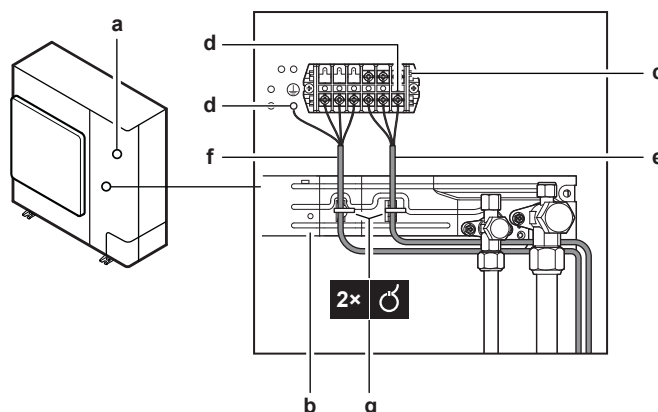
- a Csupaszítsa le a vezeték végét eddig a pontig
b Ha túlságosan lecsupaszítja, az áramütést vagy zárlatot okozhat

3 A következők szerint csatlakoztassa az összekötőkábelt és a tápfeszültséget:



- a Összekötőkábel
b Tápkábel
c Földzárlat-megszakító
d Biztosíték
e Kezelőfelület

Példa: AZAS100~140MUV



- a Kapcsolódoboz
- b Elzárószelep csatlolólemeze
- c Csatlakozóblokk
- d Földelővezeték
- e Tápkábel
- f Összekötőkábel
- g Műanyagbilincs

- 4 Rögzítse a kábeleket (táp- és összekötőkábel) kábelszorítóval az elzárószelep 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.

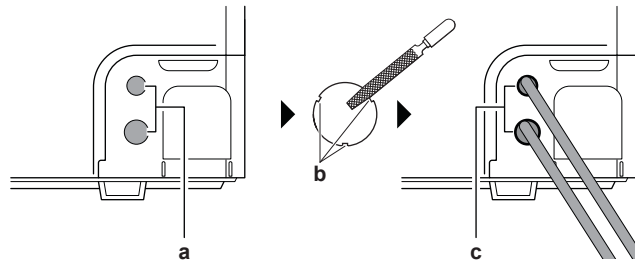
Átvezetés a kereten	3 lehetőség közül válassza ki a megfelelőt: a Tápkábel b Összekötőkábel
Csatlakoztatás a kerethez	Amikor kábeleket vezet az egységből, a vezetékek (PG-beillesztések) védőhüvelye a kilőkőlapba helyezhető. Ha nem használ kábeltokot, a vezetékeket helyezze PVC védőcsőbe, hogy a kilőkőlap 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 "[6.2.3 A kültéri egység lezárása](#)" [▶ 29].
- 8** Kössön be földzárlat-megszakítót és biztosítékot az áramellátás vezetékébe.

9 Hűtőközeg feltöltése

Ebben a fejezetben

9.1	Hűtőközeg feltöltéséről	54
9.2	A hűtőközeigről	56
9.3	A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos biztonsági előírások	57
9.4	Teljes hűtőközeg-feltöltés	57
9.4.1	A teljes újratöltéshez szükséges mennyiség meghatározása	57
9.4.2	A vákuum üzemmód helyszíni beállításának aktiválása/deaktiválása	57
9.4.3	Hűtőközeg feltöltése: Összeállítás	58
9.4.4	Teljes hűtőközeg-feltöltés	58
9.5	A fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokra vonatkozó címke felragasztása	59

9.1 Hűtőközeg feltöltéséről

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, vákuumszárítás).



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**

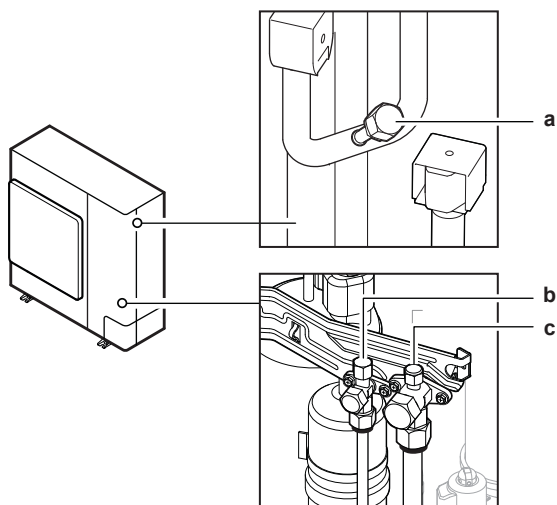
A vákuumszivattyúzás elvégzéséhez vagy a kültéri egység belső hűtőközegcsöveinek teljes újratöltéséhez aktiválni kell a vákuum módot (lásd "9.4.2 A vákuum üzemmód helyszíni beállításának aktiválása/deaktiválása" [▶ 57]), mely kinyitja a hűtőközegkör megfelelő szelepeit, így a hűtőközeg újratöltése vagy 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 hűtőközeg néhány szakaszát a többi szakasztól. Emiatt a hűtőkörben további szervizportok találhatók, amelyekkel biztosítható a légtelenítés, a nyomáscsökkentés vagy a hűtőkör nyomás alá helyezése.

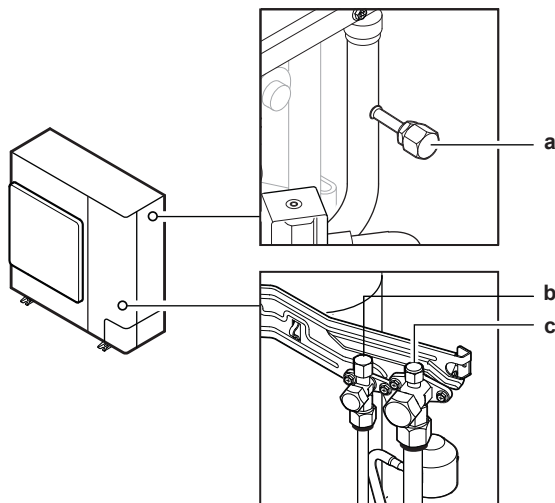
Ha az egységen **forrasztást** kell végezni, gondoskodjon arról, hogy ne maradjon nyomás az egységben. A belső nyomás kiengedéséhez az alábbi ábrákon megjelölt **ÖSSZES** szervizportot ki kell nyitni. Az elhelyezkedésük a modelltypustól függ.

4-5 HP

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

Vegye le a szervizfedelelet, hogy hozzáférjen az összes szervizcsatlakozóhoz. Lásd "6.2.2 A kültéri egység felnyitása" [▶ 28].

6 LE



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

Vegye le a szervizfedelelet és a hátsó fedelet, hogy hozzáférjen az összes szervizcsatlakozóhoz. Lásd "6.2.2 A kültéri egység felnyitása" [▶ 28].

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.

9.2 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: ENYHÉN TŰZVESZÉLYES ANYAG

Az egység belsejében keringő hűtőközeg kis mértékben tűzveszélyes.

**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 márkaképvislettel.
- 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.

9.3 A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos biztonsági előírások

**INFORMÁCIÓ**

Olvassa el az előírásokat és a követelményeket az alábbi fejezetekben is:

- "2 Általános biztonsági előírások" [▶ 7]
- "7.1 A hűtőközegcsövek előkészítése" [▶ 34]

9.4 Teljes hűtőközeg-feltöltés

9.4.1 A teljes újratöltéshez szükséges mennyiség meghatározása

A teljes újratöltéshez szükséges mennyiség meghatározása (kg)

Modell	Hossz
	5~30 m
AZAS100-125	2,6 kg
AZAS140	2,9 kg

9.4.2 A vákuum üzemmód helyszíni beállításának aktiválása/deaktiválása

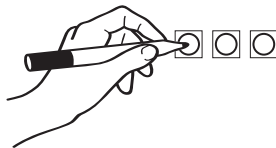
Leírás

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-szegmenses 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-szegmenses kijelző pedig "2 0 0" jelzést mutat.

- 2 Tartsa lenyomva a BS2 gombot, amíg el nem éri a **2-28** oldalt.
- 3 Ha a **2-28** oldalt elérte, nyomja le még egyszer a BS3 gombot.
- 4 Módosítsa a beállítást "1" -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, ehhez állítsa vissza a beállítást "0"-ra.

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 a kapcsolódoboz szervizfedelét.

Feszültség alá helyezés előtt zárja vissza jól az kapcsolódoboz fedelét.

9.4.3 Hűtőközeg feltöltése: Összeállítás

Lásd: "7.3.3 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Összeállítás" [▶ 45].

9.4.4 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 "9.4.2 A vákuum üzemmód helyszíni beállításának aktiválása/deaktiválása" [▶ 57])
- 2 Csatlakoztassa a hűtőközegetöltőt a gázlezárószelep szervizcsatlakozójához.
- 3 Nyissa ki a folyadéklezáró-szelepet.
- 4 Töltse be a teljes hűtőközeg-mennyiséget.
- 5 Deaktiválja a vákuum üzemmódot (lásd "9.4.2 A vákuum üzemmód helyszíni beállításának aktiválása/deaktiválása" [▶ 57]).
- 6 Nyissa ki a gázlezárószelepet.

9.5 A fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokra vonatkozó címke felragasztása

- 1 Töltse ki a címkét az alábbiak szerint:

Contains fluorinated greenhouse gases

RXXX
GWP: XXX

1 = kg

2 = kg

1 + 2 = kg

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

- a Ellenőrizze a hűtőközeg-töltetet: lásd az egység adattábláját
- b Hűtőközeg-utántöltési mennyiség
- c Teljes hűtőközeg-mennyiség
- d A teljes hűtőközeg-feltöltés **üvegházhatásúgáz-kibocsátása** megfelelő értékű tonna CO₂-ban kifejezve.
- e 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.

10 A kültéri egység felszerelésének befejezése

Ebben a fejezetben

10.1

A hűtőközegcsövek szigetelése

60

10.2

A kompresszor szigetelési ellenállásának ellenőrzése

61

10.1 A hűtőközegcsövek szigetelése

A töltési eljárás végeztével a csöveket szigetelni kell. Az alábbiakra kell figyelni:

- A folyadék- és a gázcsöveket szigetelni kell (minden egységnél).
- A folyadékcsövekhez használjon 70°C-ig hőszigetelő polietilénhabot, a gázcsövekhez pedig 120°C-ig hőszigetelő polietilénhabot.
- Az üzembe helyezés helyének megfelelően szükség lehet a hűtőközegcsövek szigetelésének megerősítésére.

Környezeti hőmérséklet	Páratartalom	Minimális falvastagság
≤30°C	75% – 80% RH	15 mm
>30°C	≥80% RH	20 mm

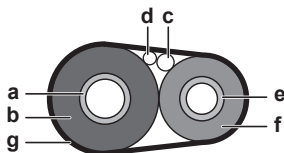
A kültéri és a beltéri egység között



MEGJEGYZÉS

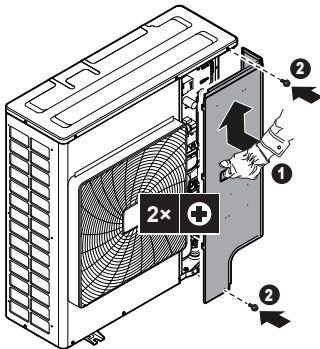
Ajánlott a beltéri és a kültéri egység között a hűtőközegcsöveket kábelcsatornába szerelni vagy ragasztószalaggal bevonni.

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



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

- 2 Szerelje fel a szervizfedelelet.



10.2 A kompresszor szigetelési ellenállásának ellenőrzése

**MEGJEGYZÉS**

Ha üzembe helyezés után hűtőközeg gyűlik össze a kompresszorban, az csökkentheti a szigetelési ellenállást a pólusoknál, de ha $1\text{ M}\Omega$ felett marad, akkor az egység nem hibásodik meg.

- A szigetelés bemérésére használjon 500 voltos megatesztet.
- NE használjon megatesztet kisfeszültségű 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.

11 Beüzemelés

Ebben a fejezetben

11.1	Áttekintés: Beüzemelés	62
11.2	Biztonsági előírások a beüzemeléskor	62
11.3	Ellenőrzőlista beüzemelés előtt	63
11.4	Próbaüzem végrehajtása	63
11.5	Hibakódok próbaüzem elvégzésekor	65

11.1 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.

11.2 Biztonsági előírások a beüzemeléskor



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.



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 próbaüzemelést 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 próbaüzemlést végezni, lásd: "11.5 Hibakódok próbaüzem elvégzésekor" [▶ 65].

**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 üzemlési időtartamra van szüksége a zökkenőmentes működés és stabil energiafogyasztás eléréséhez.

11.3 Ellenőrzőlista beüzemelés előtt

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

☐	Elovesta 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.

11.4 Próbaüzem végrehajtása

Ez a feladat kizárólag BRC1E52 kezelőfelületen elérhető.

- BRC1E51 használata esetén olvassa el a kezelőfelület szerelési kézikönyvét.

- BRC1D használata esetén olvassa el a kezelőfelület szerelési kézikönyvét.



MEGJEGYZÉS

A próbaüzemet NE szakítsa meg.



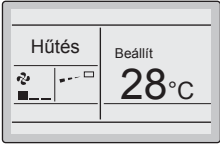
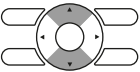
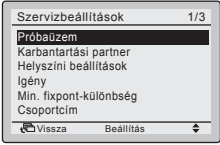
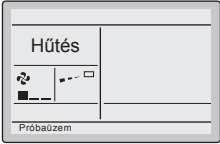
INFORMÁCIÓ

Háttérvilágítás. A kezelőfekületen 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.

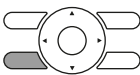
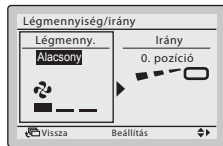
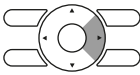
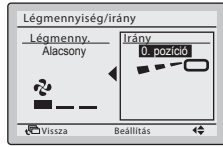
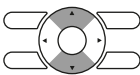
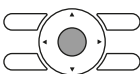
#	Teendő
1	Nyissa ki a folyadék- és a gázelzárószelepet, ehhez távolítsa el a fedelet, majd imbuszkulccsal forgassa el a szelepet óramutató járásával ellentétes irányban ütközésig.
2	Tegye vissza a szervizfedelet az áramütés megelőzése érdekében.
3	A kompresszor védelme érdekében a rendszert az üzemeltetés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

2 Futtassa a próbaüzemet.

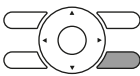
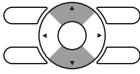
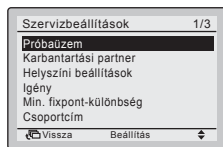
#	Teendő	Eredmény
1	Lépjen a nyitómenüre.	
2	Tartsa lenyomva legalább 4 másodpercig. 	Megjelenik a Szervizbeállítások menü.
3	Válassza ki a Próbaüzem lehetőséget. 	
4	Nyomja meg. 	Próbaüzem jelenik meg a nyitómenüben. 
5	Tartsa lenyomva 10 másodpercig. 	A próbaüzem elindul.

3 3 percen át ellenőrizze a működést.

4 Ellenőrizze a levegőáramlás irányát.

#	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.

11.5 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
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.

**MEGJEGYZÉS**

- A berendezés fázissorrend-figyelője csak a rendszer bekapcsolásakor működik. Ha a rendszer már bekapcsolt állapotban van, a fázissorrend-figyelő inaktív.
- A fázissorrend-figyelő csak az egység bekapcsolásakor állítja le a működést, ha valami rendellenességet észlel.
- Ilyenkor a 3 tápfázis valamelyik 2 fázisát fel kell cserélni (L1, L2 és L3).

12 Átadás a felhasználónak

A próbaüzem után, ha az egység megfelelően működik, 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 említett URL-címen.
- Magyarázza el a felhasználónak, hogyan lehet megfelelően üzemeltetni a rendszert, és mit kell tenni, ha probléma merül fel.
- Mutassa meg a felhasználónak, mit kell elvégezni az egység karbantartásával kapcsolatban.

13 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

Ebben a fejezetben

13.1	Biztonsági óvintézkedések a karbantartásra vonatkozóan.....	68
13.1.1	Az áramütés megelőzése	68
13.2	A kültéri egység éves karbantartásának ellenőrzőlistája	69

13.1 Biztonsági óvintézkedések a karbantartásra vonatkozóan



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE



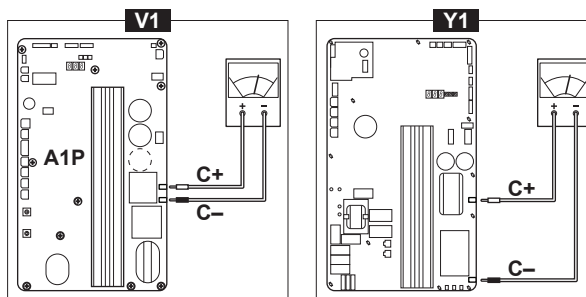
MEGJEGYZÉS: Elektromos kisülés veszélye

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

13.1.1 Az áramütés megelőzése

Inverter berendezés szerelésével kapcsolatos tudnivalók:

- 1 A tápfeszültség kikapcsolása után 10 percig NE végezzen villanszerelési munkákat.
- 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 az M1F ventilátormotor X106A összekötő csatlakozóját a kültéri egységen 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.

13.2 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.

14 Hibaelhárítás

Ebben a fejezetben

14.1	Áttekintés: Hibaelhárítás	70
14.2	Biztonsági előírások hibaelhárítás esetén	70

14.1 Áttekintés: Hibaelhárítás

Problémák esetén:

- Lásd "11.5 Hibakódok próbaüzem elvégzésekor" [▶ 65].
- Lásd a szerelési kézikönyvet.

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 a szerelő vagy szervizszakember végezheti el.

Hibaelhárítás előtt

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

14.2 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.

15 Hulladékba helyezés



MEGJEGYZÉS

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

Ebben a fejezetben

15.1	Áttekintés: Hulladékba helyezés	71
15.2	A leszivattyúzásról	71
15.3	Leszivattyúzás	71

15.1 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.

15.2 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.

15.3 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 öngyulladás és robbanásr okoz.
- Használjon külön begyűjtő rendszert, így az egység kompresszorának NEM kell üzemelni.

- 1 Kapcsolja BE a tápellátás főkapcsolóját.
- 2 Nyissa ki a folyadékélezáró szelepet és a gázélezárószelepet.
- 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 **folyadékélezáró 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 **gázélezáró 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.

16 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.

Ebben a fejezetben

16.1	Szerelési tér: Kültéri egység.....	74
16.2	Csövek rajza: Kültéri egység	76
16.3	Huzalozási rajz: Kültéri egység.....	78
16.4	Eco Design követelmények.....	81

16.1 Szerelési tér: Kültéri egység

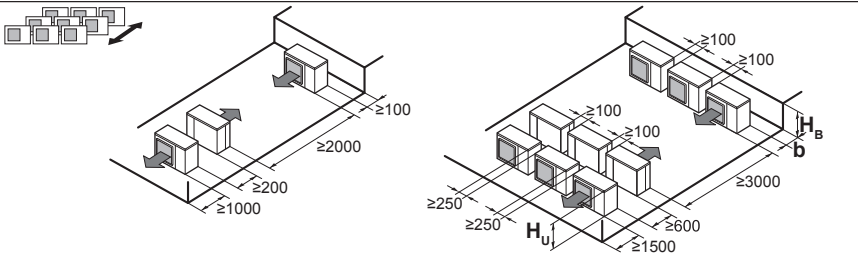
Szívó oldal	Az alábbi ábrán a szívóoldali szerelési tér 35°C DB és hűtés üzemmód alapján történt. A következő esetekben lesz szükség nagyobb helyre: - Ha a szívóoldali hőmérséklet rendszeresen meghaladja ezt a hőmérsékletet. - Ha a kültéri egységek hőterhelése várhatóan rendszeresen meghaladja a maximális 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 ()

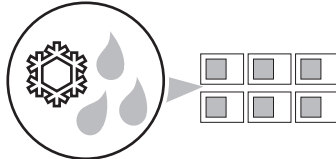
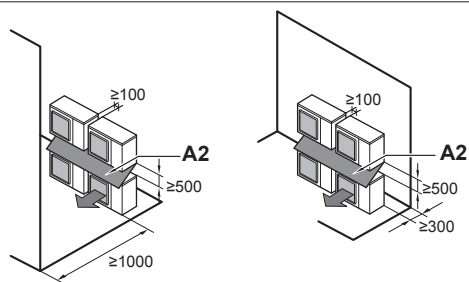
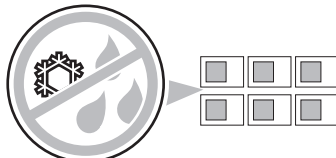
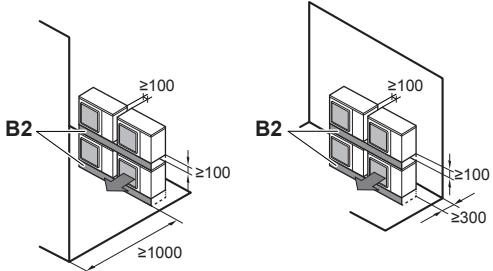
	A~E	H _B H _D H _U	(mm)						
			a	b	c	d	e	e _B	e _D
	B	—		≥100					
	A, B, C	—	≥250	≥100	≥100				
	B, E	—		≥100			≥1000		≤500
	A, B, C, E	—	≥250	≥150	≥150		≥1000		≤500
	D	—				≥500			
	D, E	—				≥500	≥1000	≤500	
	B, D	—		≥100		≥500			
	B, D, E	H _B <H _D	H _B ≤½H _U	≥250		≥750	≥1000	≤500	
				≥250		≥1000	≥1000	≤500	
			½H _U <H _B ≤H _U						
		H _B >H _D	H _D ≤½H _U	≥100		≥1000	≥1000		≤500
	B, D, E					≥500			
						≥500	≥1000	≤500	
						≥500	≥1000	≤500	
	B, D, E	H _B <H _D	H _B ≤½H _U	≥250		≥750	≥1000	≤500	
				≥250		≥1000	≥1000	≤500	
			½H _U <H _B ≤H _U						
		H _B >H _D	H _D ≤½H _U	≥100		≥1000	≥1000		≤500
	B, D, E								
	B, D, E	H _B <H _D	H _B ≤½H _U	≥250		≥750	≥1000	≤500	
				≥250		≥1000	≥1000	≤500	
			½H _U <H _B ≤H _U						
		H _B >H _D	H _D ≤½H _U	≥100		≥1000	≥1000		≤500
	B, D, E								

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

Egymásra helyezett egységek (max. 2 szint) ()

	A1 	A2 
	B1 	B2 

- 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.



	Betöltő-/szervizcsatlakozó (5/16" peremmel)
	Elzárószelep
	Szűrő
	Visszacsapószelep
	Szolenoid szelep
	Hűtőborda (PCB)
	Kapilláris cső
	Elektronikus szabályozószelep
	4 utas szelep
	Túlnyomás-kapcsoló
	Kisnyomás-kapcsoló

	Kompresszortartály
	Hőcserélő
	Kompresszor
	Osztómű
	Folyadéktartály
	Hollandianyás kötés
A	Helyszíni csövek (folyadék: Ø9,5 hollandianyás kötés)
B	Helyszíni csövek (gáz: Ø15,9 hollandianyás kötés)
	Fűtés
	Hűtés

16.3 Huzalozási rajz: Kültéri egység

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

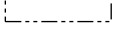
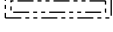
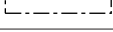
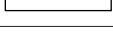
(1) Csatlakozási rajz

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	BE
OFF	KI

(2) Kialakítás

Angol	Fordítás
Layout	Elrendezés
Front	Elülső
Back	Vissza
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
	PCB

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, YLW: sárga.

(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)
BS1~BS3 (A1P)	Nyomógombos kapcsoló a PCB-panelen
C* (A1P) (csak Y esetében)	Kondenzátor
DS1 (A1P)	DIP-kapcsoló
E* (A1P)	Sorkapocs (zajmentes földelés)
F*U	Biztosíték
H*P (A1P)	Világító dióda (üzemjelzés: zöld)
K1M, K3M (A1P) (csak Y esetében)	Mágneses védőrelé
K1R (A1P)	Elektromágneses relé (Y1S)
K2R (A1P)	Elektromágneses relé (Y2S)
K10R, K13R~K15R (A1P)	Elektromágneses relé
K11M (A1P) (csak V esetében)	Mágneses védőrelé
L* (A1P)	Sorkapocs (fesz. alatt)
L1R (csak Y esetében)	Önindukciós tekercs
M1C	Kompresszor motor
M1F	Ventilátor motor
N* (A1P)	Sorkapocs (nulla)
PFC (A1P) (csak V esetében)	Teljesítménytényező korrekciója
PS (A1P)	Kapcsolóüzemű tápellátás
Q1	Túlterhelésvédelem

Q1DI	Földzárlat-megszakító (30 mA)
R1~R8 (A1P) (csak Y esetében)	Ellenállás
R1T	Termisztor (levegő)
R2T	Termisztor (nyomócső)
R3T	Termisztor (szívás)
R4T	Termisztor (hőcserélő)
R5T	Termisztor (középső hőcserélő)
R6T	Termisztor (folyadék)
R7T	Termisztor (borda)
R8T~R10T (A1P)	Termisztor (PTC)
R11T (A1P) (csak Y esetében)	Termisztor (PTC)
R501~R962 (A1P) (csak V esetében)	Ellenállás
R2~R981 (A1P) (csak Y esetében)	Ellenállás
R*V (A2P) (csak V esetében)	Varisztor
S1PH	Túlnyomás-kapcsoló
S1PL	Kisnyomás-kapcsoló
SEG* (A1P)	7-szegmenses kijelző
TC1 (A1P)	Jelátvivő áramkör
V1D (A1P) (csak V esetében)	Dióda
V1D~V2D (A1P) (csak Y esetében)	Dióda
V*R (A1P)	Dióda modul/ IGBT tápfeszültség modul
X*A	Csatlakozó
X1M	Kapocsléc
Y1E, Y3E	Elektronikus szabályozószelep
Y1S	Szolenoid szelep (4 utas szelep)
Y2S	Szolenoid szelep (gázfogadó)
Z*C	Zajszűrő (ferritmag)
Z*F	Zajszűrő
L*, L*A, L*B, NA, NB, E*, U, V, W, X*A (A1P~A2P)	Csatlakozó

16.4 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.

17 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

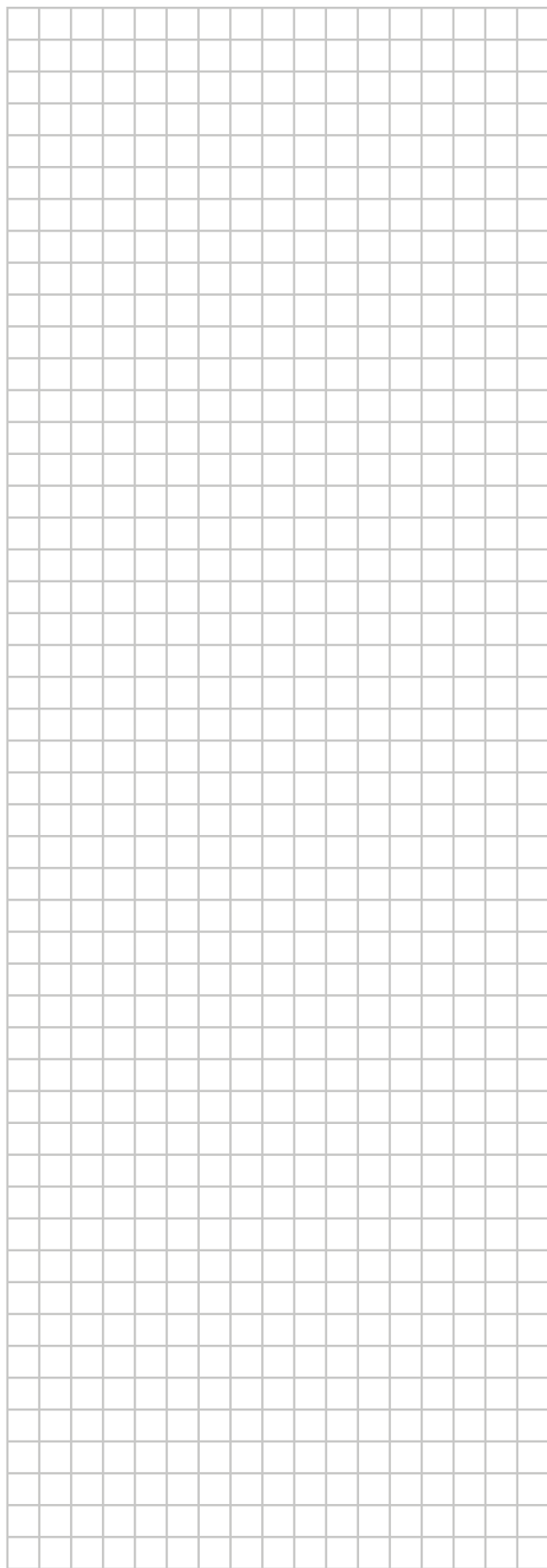
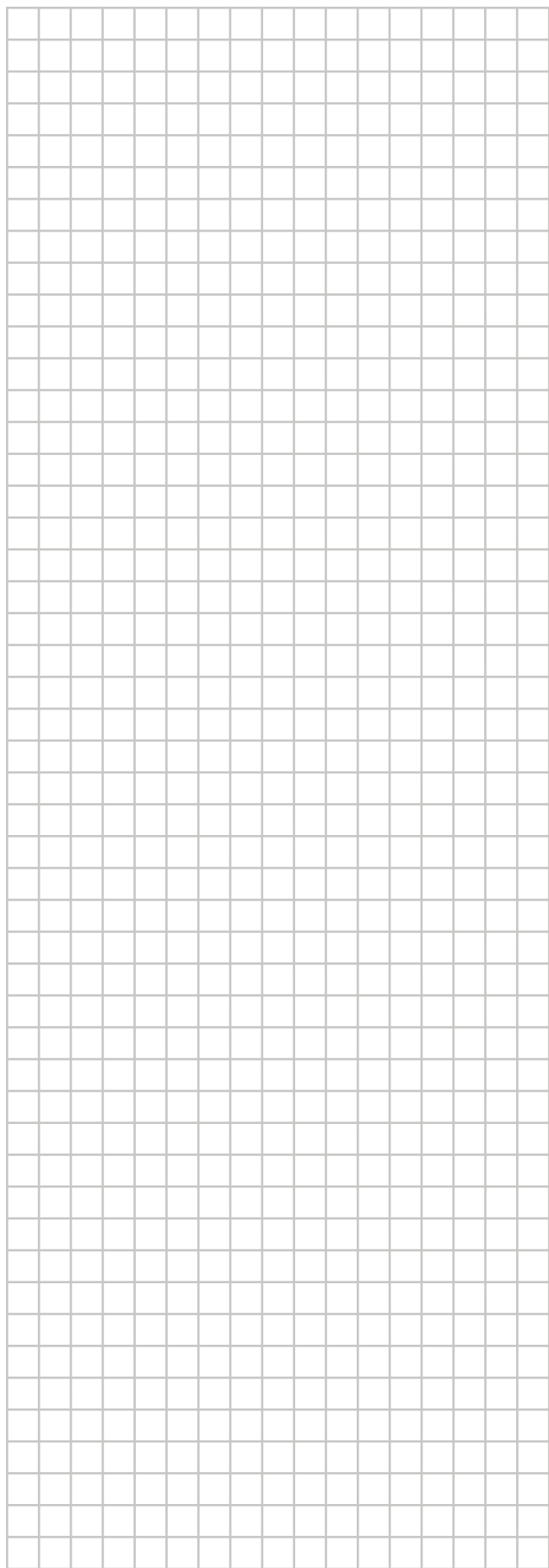
A berendezéssel együtt szállított címkék, kézikönyvek, tájékoztató adatlapok és eszközök, amelyeket az utasítások és a dokumentáció szerint kell felszerelni.

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.



ERC

Copyright 2023 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P743509-1B 2024.05