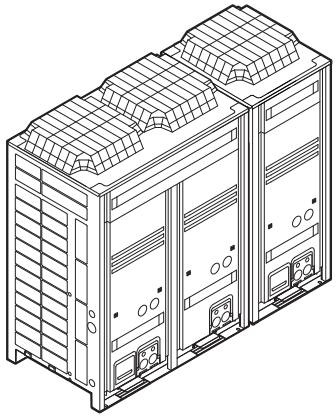
Referencia útmutató a beszereléshez és a használathoz

CO_2 VRV hőszivattyú



RXYN10B7Y1B

Tartalomjegyzék

1 A dokumentum bemutatása 6
1.1 A figyelmeztetések és szimbólumok jelentése ... 6

2 Általános biztonsági előírások 8
2.1 A telepítőnek ... 8
2.1.1 Általános ... 8
2.1.2 Felszerelés helye ... 9
2.1.3 Hűtőközeg — R744 esetében ... 10
2.1.4 Elektromos ... 12

3 A telepítőknek szóló biztonsági utasítások 14

A felhasználónak 23

4 Felhasználónak szóló biztonsági utasítások 24
4.1 Általános ... 24
4.2 Útmutató a biztonságos használathoz ... 25

5 A rendszerről 29
5.1 A rendszer elrendezése ... 30

6 Kezelőfelület 31

7 Működés 32
7.1 Üzemeltetés előtt ... 32
7.2 Működési tartomány ... 32
7.3 Helyszíni csőnyomás ... 33
7.4 A rendszer kezelése ... 33
7.4.1 Az operációs rendszerről ... 33
7.4.2 Hűtés, fűtés, ventilátor és automatikus üzemmódról ... 33
7.4.3 A fűtés üzemmódról ... 33
7.4.4 Az operációs rendszerhez ... 34
7.5 Szárító program használata ... 34
7.5.1 A szárító programról ... 34
7.5.2 Szárító program használatához ... 34
7.6 A levegőfúvás irányának beállítása ... 35
7.6.1 A levegőterelő szárnyról ... 35
7.7 A fő kezelőfelület kijelölése ... 36
7.7.1 A fő kezelőfelület beállításáról ... 36
7.7.2 A fő kezelőfelület kijelölése ... 36

8 Energiatakarékos és optimális üzemmód 37
8.1 Elérhető fő üzemmódok ... 37

9 Karbantartás és szerelés 39
9.1 Karbantartásra és szervizelésre vonatkozó óvintézkedések ... 39
9.2 Karbantartás hosszabb üzemszünet előtt ... 39
9.3 Karbantartás hosszabb üzemszünet után ... 40
9.4 A hűtőközegről ... 40
9.5 Értékesítés utáni szerviz ... 40
9.5.1 Ajánlott karbantartás és felülvizsgálat ... 40
9.5.2 Ajánlott karbantartási és felülvizsgálati ciklusok ... 41
9.5.3 Lerövidített karbantartási és csereperiódusok ... 41

10 Hibaelhárítás 43
10.1 Hibakódok: Áttekintés ... 44
10.2 Az alábbi jelenségek NEM jelzik a rendszer meghibásodását ... 47
10.2.1 Jelenség: A rendszer nem működik ... 47
10.2.2 Jelenség: A hűtés/fűtés nem váltható ... 47
10.2.3 Jelenség: A ventilátor működése lehetséges, de a hűtés és a fűtés nem működik ... 47
10.2.4 Jelenség: A ventilátorsebesség nem felel meg a beállításnak. ... 47
10.2.5 Jelenség: A ventilátor iránya nem felel meg a beállításnak. ... 47
10.2.6 Jelenség: Az egyik egységből fehér köd gomolyog (beltéri egység) ... 47
10.2.7 Jelenség: Az egyik egységből fehér köd gomolyog (beltéri egység, kültéri egység) ... 48
10.2.8 Jelenség: A kezelőfelületen az "U4" vagy "U5" jelzés jelenik meg, és a berendezés leáll, de néhány perc múlva újraindul ... 48

10.2.9 Jelenség: A klímaberendezések hangja (beltéri egység) 48
10.2.10 Jelenség: A klímaberendezések hangja (beltéri egység, kültéri egység) 48
10.2.11 Jelenség: A légkondicionálók zaja (kültéri egység) 48
10.2.12 Jelenség: A berendezésből por száll ki 48
10.2.13 Jelenség: Az egység kellemetlen szagot áraszt 48
10.2.14 Jelenség: A kültéri egység ventilátora nem forog 48
10.2.15 Jelenség: A kijelzőn a „88” jelzés látható 49
10.2.16 Jelenség: A kültéri egység kompresszora rövid fűtési művelet után nem áll le. 49
10.2.17 Jelenség: A kültéri egység belseje a berendezés leállása után meleg marad 49
10.2.18 Jelenség: Forró levegő érezhető a beltéri egység leállításakor. 49

11 Áthelyezés 50

12 Hulladékba helyezés 51

13 Műszaki adatok 52
13.1 Eco Design követelmények 52

A telepítőnek 53

14 A doboz bemutatása 54
14.1 Kültéri egység 54
14.1.1 A raklap szállítása 54
14.1.2 A kültéri egység kicsomagolása 54
14.1.3 A kültéri egység kezelése 55
14.1.4 Tartozékok leszerelése a kültéri egységről 57

15 Egységek és opciók 58
15.1 Azonosítás 58
15.1.1 Azonosítási címke: Kültéri egység 58
15.2 A kültéri egységről 58
15.2.1 Címkék a kültéri egységen 59
15.3 A rendszer elrendezése 63
15.4 Egységek és beállítások kombinációja 64
15.4.1 A kültéri egység opciói 64

16 Egység beszerelése 65
16.1 A berendezés helyének előkészítése 66
16.1.1 A kültéri egység üzembe helyezései követelményei 66
16.1.2 A kültéri egység üzembe helyezései követelményei hideg éghajlaton 69
16.1.3 A beszerelési helyszínre vonatkozó további követelmények CO_2 hűtőközeghez 69
16.2 Az egység kinyitása/bezárása 70
16.2.1 Az egységek kinyitásának bemutatása 70
16.2.2 A kültéri egység felnyitása 70
16.2.3 A kültéri egység kapcsolódobozának felnyitása 71
16.2.4 A kültéri egység lezárása 72
16.3 A kültéri egység felszerelése 72
16.3.1 A kültéri egység felszerelésének részletei 72
16.3.2 Óvintézkedések a kültéri egység felszerelésekor 73
16.3.3 Az üzembe helyezés szerkezetének létrehozása 73
16.3.4 A kültéri egység felszerelése 74
16.3.5 A szállítótámaszték eltávolítása 74
16.3.6 A vízelvezetés biztosítása 75

17 Csőszerelés 76
17.1 A hűtőközegcsövek előkészítése 76
17.1.1 Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások 76
17.1.2 Hűtőközegcsövek anyaga 77
17.1.3 A csőméretek kiválasztása 77
17.1.4 A hűtőközeg-leágazás kiválasztása 79
17.1.5 A teljes csőhosszról 79
17.2 Elzárószelepek és szervizcsatlakozók használata 81
17.2.1 Csatlakozásra és feltöltésre szolgáló elzárószelepek és szervizcsatlakozók áttekintése 81
17.2.2 Karbantartási elzárószelepek áttekintése 82
17.2.3 Az elzárószelep kezelése 82
17.2.4 A szervizcsatlakozó kezelése 83
17.2.5 Meghúzási nyomatékok 85
17.3 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása 85
17.3.1 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása 85
17.3.2 A hűtőközegcsövek összekötésével kapcsolatos biztonsági előírások 86

17.3.3 Lezárt csővégek levágása ... 87
17.3.4 Hűtőközegcsövek csatlakoztatása a kültéri egységhez ... 88
17.3.5 A csővég forrasztása ... 90
17.3.6 Útmutató T-elágazók csatlakoztatásához ... 92
17.3.7 A biztonsági szelepek ismertetése ... 93
17.3.8 Útmutató a lefúvócsövek beszereléséhez ... 96
17.4 A hűtőközegcsövek ellenőrzése ... 96
17.4.1 A hűtőközegcsövek ellenőrzése ... 96
17.4.2 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Általános irányelvek ... 97
17.4.3 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Beállítás ... 97
17.4.4 A nyomáserősség-vizsgálat elvégzése ... 98
17.4.5 A tömítettségvizsgálat elvégzése ... 99
17.4.6 Vákuumszárítás elvégzése ... 100
17.4.7 A hűtőközegcsövek szigetelése ... 101

18 Hűtőközeg feltöltése 103
18.1 Hűtőközeg feltöltéséről ... 103
18.2 A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos biztonsági előírások ... 103
18.3 A hűtőközegről ... 104
18.4 A hűtőközeg-mennyiség meghatározása ... 105
18.5 A hűtőközeg feltöltése ... 106
18.6 Hűtőközegtöltet címkéje ... 108

19 Elektromos bekötések 109
19.1 Az elektromos huzalozás csatlakoztatásának bemutatása ... 109
19.1.1 Villamossági bekötésekkel kapcsolatos biztonsági előírások ... 109
19.1.2 A villamos vezetékekről ... 111
19.1.3 Helyszíni huzalozás: Áttekintés ... 112
19.1.4 Útmutató a kilökőlapok eltávolításához ... 112
19.1.5 Villamossági bekötésekre vonatkozó irányelvek ... 113
19.1.6 Információk az elektromos megfelelésről ... 115
19.1.7 A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei ... 116
19.2 Csatlakozások a kültéri egységhez ... 117
19.2.1 Kisfeszültségű vezetékek – Kültéri egység ... 117
19.2.2 Nagyfeszültségű vezetékek – Kültéri egység ... 118
19.3 A kompresszor szigetelési ellenállásának ellenőrzése ... 118

20 Konfigurálás 120
20.1 Helyszíni beállítások elvégzése ... 121
20.1.1 Helyszíni beállítások elvégzéséről ... 121
20.1.2 Hozzáférés a helyszíni beállítás összetevőihez ... 121
20.1.3 Helyszíni beállítás összetevői ... 122
20.1.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz ... 123
20.1.5 1. üzemmód használata ... 124
20.1.6 2. üzemmód használata ... 125
20.1.7 1. üzemmód: felügyeleti beállítások ... 126
20.1.8 2. üzemmód: helyszíni beállítások ... 127

21 Beüzemelés 129
21.1 Áttekintés: Ellenőrzés ... 129
21.2 Biztonsági előírások a beüzemeléskor ... 129
21.3 Ellenőrzőlista beüzemelés előtt ... 130
21.4 A rendszer próbaüzemeléséről ... 131
21.5 Próbaüzem elvégzése (7-szegmenses kijelző) ... 132
21.5.1 Próbaüzem-ellenőrzések ... 132
21.5.2 Hibaelhárítás a próbaüzem rendellenes befejezése után ... 133
21.6 A berendezés kezelése ... 133
21.7 Jegyzőkönyv ... 133

22 Átadás a felhasználónak 134

23 Karbantartás és szerelés 135
23.1 Karbantartásra és szervizelésre vonatkozó óvintézkedések ... 135
23.2 Az áramütés megelőzése ... 135
23.3 A hűtőközeg kiengedése ... 136
23.3.1 A hűtőközeg kiengedése a szervizcsatlakozókon keresztül ... 136
23.4 A kültéri egység éves karbantartásának ellenőrzőlistája ... 137
23.5 A szerviz üzemmódról ... 137
23.5.1 Vákuum üzemmód használata ... 137

24 Hibaelhárítás 138

24.1 Áttekintés: Hibaelhárítás ... 138
24.2 Biztonsági előírások hibaelhárítás esetén ... 138
24.3 Hibaelhárítás a hibakódok alapján ... 138
24.3.1 Hibakódok: Áttekintés ... 139

25 Hulladékba helyezés **143**

26 Műszaki adatok **144**

26.1 Szerelési tér: Kültéri egység ... 144
26.2 Csövek rajza: Kültéri egység ... 146
26.3 Huzalozási rajz: Kültéri egység ... 148

27 Szószedet **152**

1 A dokumentum bemutatása

MEGJEGYZÉS

Szereljen fel minden szükséges berendezést a hűtőközeg szivárgásának megelőzése érdekében, az EN378 szabvány szerint.

Célközönség

Üzembe helyezésre jogosult személyek + végfelhasználók

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)
- **A kültéri egység szerelési és üzemelési kézikönyve:**
  - Szerelési és üzemeltetési utasítások
  - Formátum: Papír (a kültéri egység dobozában)
- **Referencia útmutató a kültéri egység beszereléshez:**
  - Üzembe helyezés előkészítése, referencia adatok, ...
  - Részletes lépésről-lépésre bemutatott utasítások és háttérinformációk az alapszintű és haladó használathoz
  - Formátum: Digitális fájlok a következő webhelyen: https://www.daikin.eu. A megfelelő modell megkereséséhez használja a keresési funkciót (🔍).

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 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
	Beszerelés előtt 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.

2 Általános biztonsági előírások

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 ventilátorszárnyaihoz.



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 egséget 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), szénszálak, gyúlékony por.
- Olyan helyekre, ahol korrozív gáz (például: kénsavas gáz) termelődik. A rézcsövek és a forrasztások korróziója a hűtőközeg szivárgását okozhatja.

Útmutatások R744 hűtőközeget használó berendezéshez

FIGYELEM

- NE szúrja fel, vagy tegye ki hő hatásának a hűtőközegkör alkatrészeit.
- Ne feledje, hogy a rendszerben lévő 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 jogosul személy végezze el.

MEGJEGYZÉS

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

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 hozzáférhetők legyenek.

Beszerelési tér előírásai

MEGJEGYZÉS

- A csővezetékeket biztonságosan kell felszerelni, és védeni kell a mechanikai károsodástól.
- A lehető legkevesebb csővezetéket használja.

2.1.3 Hűtőközeg — R744 esetében

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

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:

- Széndioxid-mérgezés
- Fulladás

FIGYELEM

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

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

VIGYÁZAT

A vákuum alá helyezett rendszer a hármaspont alatt lesz. A jegesedés elkerülése érdekében MINDIG gázállapotú R744 közeggel kezdje a töltést. A hármaspont elérésekor (5,2 bar abszolút nyomás vagy 4,2 bar nyomásmérőn mért nyomás) folytathatja az R744 feltöltését folyékony állapotban.

VIGYÁZAT

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

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.

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.

- Ha újratöltés szükséges, lásd az egységen az adattáblát vagy az egység hűtőközegtöltet 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.
- Csak R744 (CO_2) hűtőközeget használjon. Egyéb anyagok robbanást és balesetet okozhatnak.
- NE töltsön be folyékony hűtőközeget közvetlenül egy gázcsőbe. A folyadék sűrűsödése a kompresszor hibás működését okozhatja.
- A kellő nyomásállóság biztosítása és az idegen anyagok rendszerbe jutásának megelőzése érdekében kizárólag a hűtőközeg típusához megfelelő szerszámokat használjon.
- A hűtőközeg-palackot lassan nyissa ki.

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 vezetékekbe be KELL építeni egy főkapcsolót, vagy más olyan megszakítót, amellyel minden pólus csatlakozása bontható, amennyiben III-as kategóriájú túlfeszültség lépne fel.



FIGYELEM

- CSAK réz vezetékeket használjon.
- Győződjön meg róla, hogy a helyszíni vezetékek bekötése az országos törvényi előírásoknak megfelelően történt-e.
- A helyszíni huzalozási munkálatokat 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-megszakító 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 fedeleket.



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 vezetéket 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 csavarhúzót. 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 fázissorrend-védelemmel 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.

Felszerelés általános követelményei

FIGYELEM

Ügyeljen rá, hogy a beszerelés, a szervizelés, a karbantartás, a javítás és a felhasznált anyagok megfeleljenek a Daikin utasításainak (beleértve "Dokumentációkészlet" részben felsorolt összes dokumentumomt) és a jogszabályi előírásoknak, és a munkát kizárólag szakember végezze el. Európában, valamint az IEC szabványokat használó területeken az EN/IEC 60335-2-40 a vonatkozó szabvány.

VIGYÁZAT

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

A doboz ismertetése (lásd: "14 A doboz bemutatása" [▸ 54])

FIGYELEM

A műanyag csomagoló tasakokat kidobás előtt szét kell tépni, hogy senki, de különösen a gyermekek ne játszhassanak velük. **Lehetséges következmény:** fulladás.

VIGYÁZAT

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

FIGYELEM

NE használja a kültéri egység középső nyílását a szíjak rögzítéséhez.

MINDIG a külső nyílásokat használja.

FIGYELEM

NE használja a kültéri egység bal oldali külső nyílását a készülék targoncával történő emelésére.

Az egység és az opciók ismertetése (lásd: "15 Egységek és opciók" [▸ 58])

FIGYELEM

KIZÁRÓLAG olyan olyan hűtőközeg alkotóelemek csatlakoztathatók a rendszerhez, melyeket R744 (CO_2) gázzal végzett üzemelésre is terveztek.

Egység beszerelése (lásd "16 Egység beszerelése" [▸ 65])

VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE

VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

A szervizfedél eltávolítása után NE hagyja felügyelet nélkül az egységet.

FIGYELEM

Az egység megfelelő felszereléséhez tartsa be a kézikönyvben előírt szervizhelyek méreteit. Lásd "16.1.1 A kültéri egység üzembe helyezései követelményei" [▶ 66].

MEGJEGYZÉS

Szereljen fel minden szükséges berendezést a hűtőközeg szivárgásának megelőzése érdekében, az EN378 szabvány szerint.

FIGYELEM

Megfelelően rögzítse az egységet. Az útmutatásokért lásd: "16 Egység beszerelése" [▶ 65].

FIGYELEM

A kültéri egységet a jelen kézikönyv utasításainak megfelelően KELL felszerelni. Lásd "16.3 A kültéri egység felszerelése" [▶ 72].

VIGYÁZAT

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

Szakszerű felszerelés és karbantartás esetén a készülék megfelel a kereskedelmi és könnyűipari helyszíneken végzett használatra vonatkozó előírásoknak.

VIGYÁZAT

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

VIGYÁZAT

A túl magas R744 (CO_2) hűtőközeg-koncentráció zárt térben oxigénhiányt okozhat. Tegye meg a szükséges óvintézkedéseket.

VIGYÁZAT

Ha a biztonsági szelep működésbe lép az egység belsejében, CO_2 gáz gyűlhet össze a kültéri egység burkolatán belül. Ezért a saját biztonsága érdekében MINDIG tartson megfelelő távolságot. Lezárhatja a kültéri egységet, ha hordozható CO_2 detektora megerősítette, hogy a CO_2 koncentrációja elfogadható szinten van. Például, ha 7 kg CO_2 került a burkolatba, akkor körülbelül 5 percet vesz igénybe, amíg a CO_2 koncentrációja megfelelően alacsony szintre kerül.

Csőszerelés (lásd "17 Csőszerelés" [▶ 76])

VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE

FIGYELEM

A külső csövek felszerelésének meg KELL felelnie a jelen kézikönyvben foglalt utasításoknak. Lásd: "17 Csőszerelés" [▶ 76].

FIGYELEM

A berendezés kis mennyiségű R744 hűtőközeget tartalmaz.

FIGYELEM

Ha az elzárószelepben gáz marad, az kifújhat a lezárt végű csövön.

Az utasítások FIGYELMEN KÍVÜL HAGYÁSA anyagi kárt vagy személyi sérülést okozhat, amely a körülményektől függően súlyos is lehet.

FIGYELEM



SOHA ne távolítsa el a lezárt végű csövet forrasztással.

Ha az elzárószelepben gáz marad, az kifújhat a lezárt végű csövön.

FIGYELEM

Ha az elzárószelepek szervizelés közben zárnak, a lezárt körben a nyomás emelkedni fog a magas környezeti hőmérséklet miatt. Ellenőrizze, hogy a nyomást a tervezési nyomás alatt tartsa.

FIGYELEM

- CSAK R744 (CO_2) hűtőközeget használjon. Egyéb anyagok robbanást és balesetet okozhatnak.
- Beszerelés, a hűtőközeg feltöltése, karbantartás vagy szervizelés közben MINDIG viseljen személyi védőfelszerelést, például munkavédelmi lábbelit, védőkesztyűt és védőszemüveget.
- Ha az egységet beltérben szerelik fel (például gépteremben), MINDIG használjon hordozható CO_2 detektort.
- Ha az elülső panel nyitva van, MINDIG ügyeljen a forgó ventilátorra. A ventilátor tovább forog egy ideig, még az után is, hogy a főkapcsolót lekapcsolta.

FIGYELEM

- K65 csöveket használjon 120 bar gauge üzemi nyomáson működő nagynyomású alkalmazásoknál.
- 120 bar gauge üzemi nyomásra jóváhagyott K65 csatlakozókat és szerelvényeket használjon.
- KIZÁRÓLAG forrasztás használható a csövek csatlakoztatásához. Semmilyen más rögzítés nem megengedett.
- Csvek toldása NEM engedélyezett.

FIGYELEM

Súlyos sérülést és/vagy kárt okozhat a folyadékbefogadó biztonsági szelep kirobbanása (lásd "26.2 Csövek rajza: Kültéri egység" [▶ 146]):

- SOHA ne szervizelje az egységet úgy, hogy a folyadékbefogadó szelep nyomása magasabb, mint a folyadékbefogadó biztonsági szelep beállított nyomása (90 bar gauge ±3%). Ha a biztonsági szelepből hűtőközeg szivárog, az súlyos sérülést és/vagy kárt okozhat.
- Ha a nyomás > beállított nyomás, MINDIG engedje ki a nyomást a nyomásmentesítő eszközön a szervizelés előtt.
- A biztonsági szelepre ajánlott biztonsági lefúvócsövet szerelni.
- KIZÁRÓLAG a biztonsági szelep után, ha a hűtőközeget eltávolították.

FIGYELEM

Minden beszerelt biztonsági szelepet a kültérbe, nem pedig zárt térbe KELL szellőztetni.

FIGYELEM

A biztonsági szelepeket a vonatkozó országos szabályozásoknak megfelelően kell felszerelni.

FIGYELEM

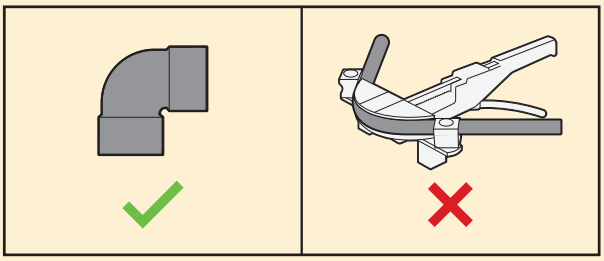
A biztonsági szelep(ek) és az átváltó szelep megfelelő visszaszerelését kötelező tömítettségvozsgálattal ellenőrizni.

FIGYELEM

Mielőtt üzembe állítanák a rendszert, ellenőrizze, hogy az összes nem tartozékként adott alkatrész vagy beltéri egység megfelel az EN378-2 specifikációkban megadott nyomáspróbának. Ha nem biztos a dolgában, ajánlott az alábbi tesztet elvégezni.

VIGYÁZAT

SOHA ne hajlítson meg nagynyomású csövet! A hajlítás csökkentheti a csővastagságot és ezzel gyengíti a csövet. Mindig K65 szerelvényeket használjon.



VIGYÁZAT

Biztonsági szelepek felszerelésekor MINDIG biztosítson megfelelő támasztékot a szelepnek. A bekapcsolt biztonsági szelep nagy nyomású alatt áll. Ha nem szerelték fel megfelelően, a biztonsági szelep károsíthatja a csővezetéket vagy az egységet.

VIGYÁZAT

NE nyissa meg az elzárószelepet, amíg nem mérte meg a fő tápellátási áramkör szigetelésmérését.

VIGYÁZAT

MINDIG nitrogéngázt használjon a szivárgásellenőrzéshez.

VIGYÁZAT

A hűtőközeg leágaztatásához MINDIG K65 T-idomokat használjon.

VIGYÁZAT

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

VIGYÁZAT

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

Hűtőközeg feltöltése (lásd: "18 Hűtőközeg feltöltése" [▶ 103])

FIGYELEM

A hűtőközeg töltését a jelen kézikönyv utasításainak megfelelően KELL elvégezni. Lásd "18 Hűtőközeg feltöltése" [▶ 103].

FIGYELEM

- CSAK R744 (CO_2) hűtőközeget használjon. Egyéb anyagok robbanást és balesetet okozhatnak.
- Beszerelés, a hűtőközeg feltöltése, karbantartás vagy szervizelés közben MINDIG viseljen személyi védőfelszerelést, például munkavédelmi lábbelit, védőkesztyűt és védőszemüveget.
- Ha az egységet beltérben szerelik fel (például gépteremben), MINDIG használjon hordozható CO_2 detektort.
- Ha az elülső panel nyitva van, MINDIG ügyeljen a forgó ventilátorra. A ventilátor tovább forog egy ideig, még az után is, hogy a főkapcsolót lekapcsolta.

VIGYÁZAT

A vákuum alá helyezett rendszer a hármaspont alatt lesz. A jegesedés elkerülése érdekében MINDIG gázállapotú R744 közeggel kezdje a töltést. A hármaspont elérésekor (5,2 bar abszolút nyomás vagy 4,2 bar nyomásmérőn mért nyomás) folytathatja az R744 feltöltését folyékony állapotban.

VIGYÁZAT

NE töltsön be folyékony hűtőközeget közvetlenül egy gázcsőbe. A folyadék sűrűsödése a kompresszor hibás működését okozhatja.

FIGYELEM

- NE szúrja fel, vagy tegye ki hő hatásának a hűtőközegkör alkatrészeit.
- Ne feledje, hogy a rendszerben lévő hűtőközeg szagtalan.

FIGYELEM

Az egységben használt R744 hűtőközeg (CO_2) szagtalan, nem tűzveszélyes, de általában NEM szokott szivárgás fellépni.

Ha a helyiségben nagy koncentrációban szivárog a hűtőközeg, akkor az kedvezőtlen hatással lehet a bent tartózkodókra, például fulladást vagy széndioxid-mérgezést okozhat. Szellőztesse ki a helyiséget, és lépjen kapcsolatba az egységet forgalmazó márkaképviselettel.

Az egységet addig NEM szabad ilyenkor használni, amíg azt a szakaszt, ahol a hűtőközeg szivárog, egy szakképzett szerelő meg nem javította.

FIGYELEM

A hűtőközeg betöltése után a kültéri egység áramellátását hagyja BEKAPCSOLVA, hogy ne emelkedjen meg a nyomás az alacsony nyomású oldalon (szívócsövek), valamint a folyadékbefogadó nyomásoldalán.

Elektromos bekötések (lásd: "19 Elektromos bekötések" [▸ 109])



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



FIGYELEM

A berendezést az országos villamossági bekötési előírások szerint kell beszerelni.



FIGYELEM

A villanyszerelést az alábbiaknak megfelelően KELL elvégezni:

- Ez a kézikönyv. Lásd "19 Elektromos bekötések" [▸ 109].
- A bekötési rajz a kültéri egység tartozéka, mely a kiszállított egység felső lemezén belül található. A jelmagyarázat fordítását lásd: "26.3 Huzalozási rajz: Kültéri egység" [▸ 148].



FIGYELEM

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



VIGYÁZAT

NE helyezzen feleslegesen hosszú vezetékeket az egységbe.



FIGYELEM

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

FIGYELEM

Használjon minden pólust megszakító kapcsolót, és hagyjon legalább 3 mm-t az érintkezési pontok között, ami teljes leválasztást biztosít III-as kategóriájú túlfeszültség esetében.

VIGYÁZAT

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

FIGYELEM

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

FIGYELEM

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

FIGYELEM

Az elektronikus alkatrészeket kizárólag az alkalmazás gyártója által meghatározott alkatrészekkel lehet cserélni.

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.

Konfiguráció (lásd: "20 Konfigurálás" [▸ 120])

VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

Beüzemelés (lásd: "21 Beüzemelés" [▸ 129])

VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE

FIGYELEM

A beüzemelésnek meg KELL felelnie a jelen kézikönyvben foglalt utasításoknak. Lásd: "21 Beüzemelés" [▸ 129].



VIGYÁZAT

A beltéri egység(ek)en való munka közben NEM szabad próbaüzemeltetést végezni.

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



VIGYÁZAT

A hűtőközeg teljes feltöltése után NE kapcsolja ki a kültéri egység tápellátását. Ez megakadályozza a biztonsági szelep bekapcsolását, ha a környezeti hőmérséklet miatt megnő a belső nyomás.



VIGYÁZAT

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

Karbantartás és szerelés (lásd: "23 Karbantartás és szerelés" [▸ 135])



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE



VESZÉLY: ROBBANÁSVESZÉLY

Leszivattyúzás – Hűtőközeg szivárgása

SOHA ne szivattyúzza le a rendszert. **Lehetséges következmény:** Ha több mint a 5,2 kg marad az egységben akkor a hűtőközeget kiengedheti a biztonsági szelep. Ha szivárgás közben leszivattyúzást végez, a működő kompresszorba bejutó levegő öngyulladást és robbanást okozhat.



VIGYÁZAT

A folyadékbefogadó biztonsági szelepe 90 bar gauge értékre van beállítva. Ha a hűtőközeg hőmérséklete ≥31°C, bekapcsolhat a biztonsági szelep. Az eltáróselepek zárásakor MINDEN esetben és RENDSZERESEN ellenőrizze a nyomást a körben, hogy megakadályozza a biztonsági szelep bekapcsolását.

Hibaelhárítás (lásd: "24 Hibaelhárítás" [▸ 138])



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.

A felhasználónak

4 Felhasználónak szóló biztonsági utasítások

A következő biztonsági utasításokat és szabályokat mindig be kell tartani.

4.1 Általános

FIGYELEM

Ha NEM biztos abban, miként kell működtetni az egységet, lépjen kapcsolatba szerelőjével.

FIGYELEM

A csökkent fizikai, érzékszervi vagy mentális képességű személyek és 8 év alatti gyermekek, illetve a kezeléshez megfelelő alapismeretekkel és gyakorlattal nem rendelkező személyek csak olyan személy felügyelete mellett használhatják, aki ügyel rájuk, vagy ellátja őket a berendezés biztonságos használatára vonatkozó utasításokkal és ismeri a használattal járó kockázatokat.

Gyermekek NEM játszhatnak a készülékkel.

Tisztítást és karbantartást NEM végezhet el gyermek felnőtt felügyelete nélkül.

FIGYELEM

Az áramütést vagy a tűz megelőzése érdekében:

- Az egységet NEM szabad bő vízzel lemosni!
- NEM szabad nedves kézzel a berendezéshez nyúlni.
- NE tegyen olyan tárgyat az egységre, amely vizet tartalmaz.

VIGYÁZAT

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

- Az egységeken az alábbi jel található:



Azt jelzi, hogy az elektromos és elektronikai készülékeket NEM szabad a háztartási hulladék közé elhelyezni. NE próbálja saját kezűleg szétszedni a rendszert: a készülék szétszerelését, a hűtőközeg, az olaj és egyéb alkatrészek kezelését a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően, képesített szerelőnek KELL végeznie.

A berendezések alkatrészeit és anyagait KIZÁRÓLAG speciális berendezésekkel és üzemekben lehet szétszerelni és újrahasznosításra alkalmassá tenni. A feleslegessé vált berendezés előírás szerinti elhelyezésével egyben megelőzheti a környezetre és emberi egészségre gyakorolt káros hatásokat. További információkkal a szerelő és a helyi hatóságok szolgálhatnak.

- Az elemeken az alábbi jel található:



Ez azt jelzi, hogy az elemek NEM kerülhetnek a nem szelektíven gyűjtött háztartási hulladékok közé. Ha a jel alatt egy kémiai jel is látható, akkor az elem egy bizonyos koncentrációt meghaladó nehézfém-tartalommal bír.

A vegyjelek a következők lehetnek: Pb: ólom (>0,004%).

Az elhasználódott elemeket CSAK speciális berendezésekkel és üzemekben lehet újrahasznosításra alkalmassá tenni. Az elhasználódott elemek előírás szerinti elhelyezésével egyben megelőzheti a környezetre és emberi egészségre gyakorolt káros hatásokat.

4.2 Útmutató a biztonságos használathoz



FIGYELEM

Csak akkor vegye használatba a berendezést, ha azt a beüzemelést végző személy szakszerűen üzembe helyezte.



FIGYELEM

A berendezésnek elektromos és felmelegedő alkatrészei vannak.



FIGYELEM

Az egység belső részében TILOS gyúlékony anyagokat tartani. Ez robbanást vagy tüzet okozhat.



FIGYELMEZTETÉS: TŰZVESZÉLYES ANYAG

Az egység mellé NE tegyen és az egység közelében NE használjon gyúlékony hajtógázas palackot. **Lehetséges következmény:** tűz.

FIGYELEM

SOHA ne használjon gyúlékony spray-t, pl. hajlakkot, illetve körömlakkot vagy festéket az egység közelében. Tűz keletkezhet.

VIGYÁZAT

Az oxigénhiány elkerülése érdekében gyakran szellőztesse a helyiséget, ha abban az egység mellett nyílt égésű berendezést is használnak.

VIGYÁZAT

NE üzemeltesse a rendszert levegőbe kerülő rovarirtó szer használatakor. A berendezésben felhalmozódhatnak a vegyszerek, és ez a vegyszerekre különösen érzékeny egyének egészségét veszélyeztetheti.

VIGYÁZAT

- A távirányító belsejéhez NEM SZABAD nyúlni!
- Az elülső panelt NE vegye le! Egyes belső alkatrészek érintése veszélyes, és a készülék is meghibásodhat. A belső alkatrészek ellenőrzésével és beállításával kapcsolatban lépjen kapcsolatba a forgalmazóval.

VIGYÁZAT

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

VIGYÁZAT

Egészségtelen hosszú időn át a légáramlat útjában tartózkodni.

VIGYÁZAT

SOHA ne legyenek közvetlenül a légáramlat útjában gyermekek, növények vagy állatok.

A rendszer ismertetése (lásd: "5 A rendszerről" [▸ 29])

FIGYELEM

NE próbálja meg a klímaberendezést saját maga átalakítani, szétszerelni, áthelyezni vagy felújítani, mert a szakszerűtlen szétszerelés vagy üzembe helyezés áramütést vagy tüzet okozhat. Forduljon a forgalmazóhoz.

Karbantartás és szerelés (lásd: "9 Karbantartás és szerelés" [▶ 39])

FIGYELEM: A rendszer nagynyomású hűtőközeget tartalmaz.

A rendszert szakképzett szerelőnek KELL szervizelni.

FIGYELEM

SOHA ne helyettesítse a kiégett biztosítékot más amperszámúval vagy valamilyen vezetékkel. Vezeték/rézdrót használatakor az egység tönkre mehet vagy tüzet okozhat.

FIGYELEM

Magas helyeken végzett munkánál ügyeljen a létrára.

FIGYELEM

Vigyázzon, hogy NE érje nedvesség a beltéri egységet. **Lehetséges következmény:** Áramütés vagy tűz.

FIGYELEM

Ha hosszú időre kikapcsolja az áramellátást MINDIG távolítsa el a hűtőközeget az egységből. Ha bármilyen okból nem tudja eltávolítani a hűtőközeget, a berendezést MINDIG hagyja BEKAPCSOLVA.

FIGYELEM

- NE szúrja fel, vagy tegye ki hő hatásának a hűtőközegkör alkatrészeit.
- Ne feledje, hogy a rendszerben lévő hűtőközeg szagtalan.

FIGYELEM

Az egységben használt R744 hűtőközeg (CO_2) szagtalan, nem tűzveszélyes, de általában NEM szokott szivárgás fellépni.

Ha a helyiségben nagy koncentrációban szivárog a hűtőközeg, akkor az kedvezőtlen hatással lehet a bent tartózkodókra, például fulladást vagy széndioxid-mérgezést okozhat. Szellőztesse ki a helyiséget, és lépjen kapcsolatba az egységet forgalmazó márkaképviselettel.

Az egységet addig NEM szabad ilyenkor használni, amíg azt a szakaszt, ahol a hűtőközeg szivárog, egy szakképzett szerelő meg nem javította.

FIGYELEM

NE próbálja meg a klímaberendezést saját maga átalakítani, szétszerelni, áthelyezni vagy felújítani, mert a szakszerűtlen szétszerelés vagy üzembe helyezés áramütést vagy tüzet okozhat. Forduljon a forgalmazóhoz.

VIGYÁZAT

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

VIGYÁZAT: Vigyázzon a ventilátorral!

Forgó ventilátor mellett veszélyes a berendezés vizsgálata.

Karbantartás előtt minden esetben kapcsolja KI a főkapcsolót és áramtalanítson is.

VIGYÁZAT

Hosszabb időközönként ellenőrizni kell az egység rögzítésének és szerelvényeinek épségét. A meghibásodott berendezés leeshet és sérülést okozhat.

VIGYÁZAT

Mielőtt a csatlakozó eszközökhöz nyúlna, ügyeljen rá, hogy lekapcsolja az összes eszköz áremellátását.

Hibaelhárítás (lásd: "10 Hibaelhárítás" [▶ 43])

FIGYELEM

Ha bármi gyanúsat észlel (pl. égett szagot), azonnal állítsa le a berendezést és áramtalanítsa.

Ha ilyen körülmények között tovább üzemeltetik a berendezést, akkor meghibásodhat, illetve áramütést vagy tüzet okozhat. Forduljon a forgalmazóhoz.

5 A rendszerről

FIGYELEM

NE próbálja meg a klímaberendezést saját maga átalakítani, szétszerelni, áthelyezni vagy felújítani, mert a szakszerűtlen szétszerelés vagy üzembe helyezés áramütést vagy tüzet okozhat. Forduljon a forgalmazóhoz.

MEGJEGYZÉS

NE használja a rendszert nem rendeltetésszerű célra. Az állag megóvása érdekében NE használja a berendezést precíziós műszerek vagy művészeti alkotások hűtésére.

MEGJEGYZÉS

A rendszer további módosításával vagy bővítésével kapcsolatban:

A műszaki adatoknál megtalálható (további bővítéséhez) az engedélyezett kombinációk teljes listája, melyet gondosan tanulmányozni kell a bővítés előtt. További információkért és szaktanácsokért forduljon a berendezés beüzemelését végző személyhez.

MEGJEGYZÉS

NE tegyen közvetlenül az egység alá olyan tárgyat, amelyeket NEM érhet nedvesség. Az egységen vagy a hűtőközegcsöveken lecsapódott kondenzvíz vagy a kondenzvíz-elvezetés eltömődése miatt víz csöpöghet a berendezésből. **Lehetséges következmény:** Kárt tehet az egység alá tett tárgyban vagy beszennyezheti azokat.

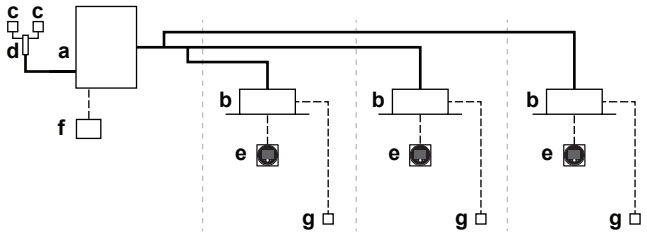
MEGJEGYZÉS

NEM engedélyezett műszaki helyiségek, például szerverszobák és adatközpontok hűtésére, ahol egész évben szükséges a hűtés biztosítása.

5.1 A rendszer elrendezése

INFORMÁCIÓ

A következő ábra egy példa, amely lehet, hogy NEM egyezik teljesen az Ön rendszerének elrendezésével.



a Fő kültéri egység (RXYN10*)
b VRV közvetlen expanziós (DX) kültéri egység
c Biztonsági szelep (tartozék)
d Váltószelep (tartozék)
e Távirányító
f Központi vezérlő (opcionális)
g Opcionális PCB (opcionális)
—— Hűtőközegcsövek
----- Összekötő és kezelőfelület-kábelek

6 Kezelőfelület



VIGYÁZAT

- A távirányító belsejéhez NEM SZABAD nyúlni!
- Az elülső panelt NE vegye le! Egyes belső alkatrészek érintése veszélyes, és a készülék is meghibásodhat. A belső alkatrészek ellenőrzésével és beállításával kapcsolatban lépjen kapcsolatba a forgalmazóval.

A jelen üzemeltetési kézikönyv a rendszer legfontosabb funkcióit tekinti át, és nem ad teljes körű tájékoztatást.

A bizonyos funkciók bekapcsolásához elvégzendő lépéseket az adott beltéri egység szerelési és üzemeltetési kézikönyve ismerteti.

Lásd a beszerelt kezelőfelület üzemeltetési kézikönyvét.

7 Működés

Ebben a fejezetben

7.1 Üzemeltetés előtt 32
7.2 Működési tartomány 32
7.3 Helyszíni csőnyomás 33
7.4 A rendszer kezelése 33
7.4.1 Az operációs rendszerről 33
7.4.2 Hűtés, fűtés, ventilátor és automatikus üzemmódról 33
7.4.3 A fűtés üzemmódról 33
7.4.4 Az operációs rendszerhez 34
7.5 Szárító program használata 34
7.5.1 A szárító programról 34
7.5.2 Szárító program használatához 34
7.6 A levegőfúvás irányának beállítása 35
7.6.1 A levegőterelő szárnyról 35
7.7 A fő kezelőfelület kijelölése 36
7.7.1 A fő kezelőfelület beállításáról 36
7.7.2 A fő kezelőfelület kijelölése 36

7.1 Üzemeltetés előtt

VIGYÁZAT

Az összes kapcsolódó biztonsági utasítást lásd "4 Felhasználónak szóló biztonsági utasítások" [▸ 24].

MEGJEGYZÉS

SOHA ne keresse a hibát vagy javítsa a berendezést saját maga. Ezt bízza egy képesített szerelőre.

MEGJEGYZÉS

Ügyeljen rá, hogy a kompresszor védelme érdekében a rendszert az üzemeltetés előtt 6 órával tápfeszültség alá kell helyezni, hogy a forgattyúházfűtés áramot kapjon.

Ez az üzemeltetési kézikönyv a következő normál vezérlésű rendszerekre vonatkozik. Az üzemeltetés előtt kérjen a forgalmazótól a rendszerre vonatkozó üzemeltetési kézikönyvet. Ha a klímaberendezésnek egyéni vezérlőrendszere van, akkor kérjen a forgalmazótól a rendszerre vonatkozó üzemeltetési kézikönyvet.

Üzemmódok (a beltéri egység típusának megfelelő):

- Fűtés és hűtés (levegő-levegő).
- Ventilátor üzemmód (levegő-levegő).

Az egyedi funkciókat a beltéri egység típusa határozza meg, erről a megfelelő szerelési és üzemeltetési kézikönyvben talál bővebb tájékoztatást.

7.2 Működési tartomány

A rendszert az alábbi hőmérséklet- és páratartalom-tartományban kell üzemeltetni a biztonságos és hatékony működés érdekében.

	Hűtés	Fűtés
Kültéri hőmérséklet	–5~43°C DB	–20~20°C DB –20~15,5°C WB

	Hűtés	Fűtés
Beltéri hőmérséklet	21~32°C DB 14~24°C WB	15~27°C DB
Beltéri páratartalom	≤80%[a]	

[a] Azért, hogy ne csöpögjön lecsapódott pára az egységből. Ha a hőmérséklet vagy a páratartalom a megadott tartományokon kívül esik, akkor biztonsági alrendszerek működésbe léphetnek, és a légkondicionáló nem működik.

7.3 Helyszíni csőnyomás

Mindig tartsa szem előtt az alábbi csőnyomásokat:

Csövek	Helyszíni csőnyomás
Gáz	120 bar gauge
Folyadék	120 bar gauge

7.4 A rendszer kezelése

7.4.1 Az operációs rendszerről

- Az üzemmód a kültéri egységnek és a kezelőfelületnek megfelelően változhat.
- Az egység védelme érdekében kapcsolja be a fő tápkapcsolót 6 órával az üzemeltetés előtt.
- Ha a fő tápkapcsolót üzem közben kikapcsolják, a működés automatikusan újraindul, ha a tápfeszültséget újra visszakapcsolják.

7.4.2 Hűtés, fűtés, ventilátor és automatikus üzemmódról

- Átváltás nem hajtható végre olyan kezelőfelülettel, amelynek kijelzőjén  "átváltás központi vezérléssel" látható (lásd a kezelőfelület szerelési kézikönyvét és üzemeltetési kézikönyvét).
- Ha a kijelzőn a  "átváltás központi vezérléssel" jelzés villog, lásd: "7.7.1 A fő kezelőfelület beállításáról" [▸ 36].
- A ventilátor a fűtés működés leállása után még körülbelül 1 percig működhet.
- A légszállítás is megváltozhat a helyiség hőmérsékletének függvényében, sőt a ventilátor azonnal le is állhat. Ez nem jelent hibás működést.

7.4.3 A fűtés üzemmódról

Fűtés üzemmódban általában tovább tart a beállított hőmérsékletérték elérése, mint hűtés üzemmódban.

Az alábbi üzemmódra vált a rendszer, hogy megelőzze a fűtőteljesítmény csökkenését, illetve azt, hogy hideg levegő jöjjön a berendezésből.

Jégmentesítés üzemmód

Fűtés közben a kültéri egység léghűtésű hőcserélőjén nagyobb mértékű a jegesedés, ez korlátozza a kültéri egység hőleadását. Ilyenkor csökken a fűtés hatásfoka, ezért a rendszernek jégmentesítési módba kell kapcsolni, hogy jégtelenítse a kültéri egységek hőcserélőit. Jégtelenítés közben a beltéri egység oldalán átmenetileg csökkenhet a fűtési kapacitás, amíg a jégtelenítés be nem fejeződik. Jégtelenítés után az egység újra teljes fűtési teljesítménnyel üzemel.

A beltéri egység ventilátor üzemmódja kikapcsol, a fordított működésű hűtőkör az épület belsejéből származó energiát használja fel a kültéri egység hőcserélőjének jégmentesítéséhez.

A beltéri egység a kijelzőkön mutatja a jégmentesítési üzemmódot .

Melegindítás

A beltéri ventilátort a rendszer automatikusan leállítja azért, hogy a fűtési ciklus kezdetekor ne fújjon a beltéri egység hideg levegőt. A kezelőfelület kijelzőjén jelzés látható. Némi időbe telhet, hogy a ventilátor elinduljon. Ez nem jelent hibás működést.

INFORMÁCIÓ

- Ha a külső hőmérséklet visszaesik, a fűtőteljesítmény csökken. Ilyenkor a berendezés mellett egy másik fűtőkészüléket is üzembe kell állítani. (Nyílt lánggal működő készülék használatakor gyakran kell szellőztetni a helyiséget). Ne tegyen olyan készülékeket a levegő útjába vagy a berendezés alá, amelyek nyílt tüzet okoznak.
- Hosszabb üzemszünet után, a berendezés első bekapcsolásakor időbe telik a helyiség felmelegítése, mivel a berendezés meleg levegő keringetésével fűti fel a helyiséget.
- Ha a meleg levegő felszáll a mennyezet alá, és a padló fölött hideg van, akkor ajánlatos egy levegőkeringető rendszer használata (beltéri ventilátor a levegő keringetésére). Ezzel kapcsolatban a forgalmazótól kérjen információt.

7.4.4 Az operációs rendszerhez

1 Nyomja meg többször az üzemmódválasztás gombot a kezelőfelületen, és válassza ki a kívánt üzemmódot az alábbiakból.

- Hűtés üzemmód
- Fűtés üzemmód
- Ventilátor üzemmód

2 Nyomja meg a kezelőfelületen a BE/KI gombot.

Eredmény: A működésjelző lámpa kigyullad, és a rendszer működésbe lép.

7.5 Szárító program használata

7.5.1 A szárító programról

- A program célja a szoba páratartalmának csökkentése, a lehető legkisebb hőmérséklet-csökkenéssel (a helyiség minimális hűtése).
- Egy mikroszámítógép automatikusan meghatározza a hőmérséklet és a ventilátorsebesség értékét (a kezelőfelülettel nem lehet beállítani).
- A rendszer nem működik, ha a szoba hőmérséklete alacsony (<20°C).

7.5.2 Szárító program használatához

Indítás

1 Nyomja meg többször az üzemmódválasztás gombot a kezelőfelületen, és válassza ki a üzemmódot (programozott szárítás üzemmód).

2 Nyomja meg a kezelőfelület BE/KI gombját.

Eredmény: A működésjelző lámpa kigyullad, és a rendszer működésbe lép.

3 Nyomja meg a levegőfúvás irányának beállítógombját (csak a két levegőutas, sok levegőutas, sarok-, mennyezetre vagy falra szerelt kivitelnél). Részleteket lásd: "7.6 A levegőfúvás irányának beállítása" [▸ 35].

Leállítása

4 Nyomja meg újra a kezelőfelületen a BE/KI gombot.

Eredmény: A működésjelző lámpa kialszik, és a rendszer leáll.

MEGJEGYZÉS

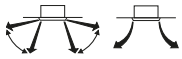
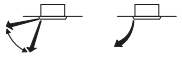
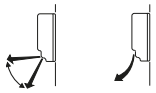
A készülék leállása után ne kapcsolja ki azonnal az áramot; várjon legalább 5 percet.

7.6 A levegőfúvás irányának beállítása

Lásd a kezelőfelület üzemeltetési kézikönyvét.

7.6.1 A levegőterelő szárnyról

Levegőterelő szárny típusai:

-  Két levegőutas + sok levegőutas egységek
-  Sarokba telepíthető egységek
-  Mennyezetre erősített egységek
-  Falra szerelt egységek

Az alábbi körülmények között a mikroszámítógép vezérli a levegőfúvás irányát, emiatt eltérés lehet a kijelzőn megjelenőtől.

Hűtés	Fűtés
▪ Ha a szoba hőmérséklete alacsonyabb, mint a beállított hőmérséklet.	▪ Bekapcsolás után. ▪ Ha a szobában a hőmérséklet magasabb, mint a célhőmérséklet. ▪ Jégmentesítés módban.
▪ Amikor folyamatosan vízszintes levegőfúvási iránnyal működik. ▪ Ha mennyezetre vagy falra szerelt kivitelnél hűtés módban a berendezést folyamatosan lefelé irányított levegőfúvással üzemeltetik, a mikroszámítógép átveheti a levegőfúvás vezérlését, és a kezelőfelületen a jelzés is ennek megfelelően változik.	

A levegőfúvás iránya az alábbi módokon állítható be:

- A levegőterelő szárny automatikusan beállítja magát.
- A levegőfúvás irányát a felhasználó rögzítheti.
- Automatikus és rögzített állás .

FIGYELEM

NE nyúljon a levegőkimenet felé, vagy a vízszintes terelőlapokhoz, ha a szárnyak legyeznek. Becsípődhetnek az ujjak, vagy elromolhat a berendezés.

MEGJEGYZÉS

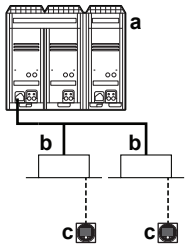
- A terelőlap mozgáshatára változtatható. Ezzel kapcsolatban a forgalmazótól kérjen információt. (Csak a két levegőutas, sok levegőutas, sarok-, mennyezetre vagy falra szerelt kivitelnél.)
- Az irányt nem tanácsos vízszintesre állítani. Ellenkező esetben pára vagy por rakódhat a mennyezetre vagy a szárnyra.

7.7 A fő kezelőfelület kijelölése

7.7.1 A fő kezelőfelület beállításáról

INFORMÁCIÓ

A következő ábra egy példa, amely lehet, hogy NEM egyezik teljesen az Ön rendszerének elrendezésével.



a Kültéri egység
b VRV DX beltéri egység
c Kezelőfelület

Ha a rendszer a fenti ábra szerint van telepítve, akkor - minden egyes alrendszerhez - az egyik kezelőfelületet ki kell jelölni, mint fő kezelőfelületet.

A segéd kezelőfelületek kijelzőjén jelenik meg (váltás központi vezérlés alatt), és a segéd kezelőfelületek automatikusan követik a fő kezelőfelület által megadott üzemmódot.

Csak a mester kezelőfelülettel lehet fűtés vagy hűtés üzemmódot választani (hűtés/fűtés mestermód).

7.7.2 A fő kezelőfelület kijelölése

1 Tartsa lenyomva a fő kezelőfelületen az üzemmódválasztás gombot 4 másodpercig. Amennyiben ez az eljárás még nincs elvégezve, az eljárást az első kezelőfelületen lehet végrehajtani.

Eredmény: Az ugyanahhoz a kültéri egységhez csatlakoztatott összes segéd kezelőfelületeken a jelzés (váltás központi vezérlés alatt) villogni kezd.

2 Nyomja meg az üzemmódválasztás gombot azon a vezérlőn, amelyet fő kezelőfelületként szeretne kijelölni.

Eredmény: A kijelölés kész. Ez a kezelőfelület lesz a fő kezelőfelület, és a kijelzőről a jelzés (váltás központi vezérlés alatt) eltűnik. A többi kezelőfelület kijelzőin megjelenik a jelzés (váltás központi vezérlés alatt).

Lásd a kezelőfelület üzemeltetési kézikönyvét.

8 Energiatakarékos és optimális üzemmód

Tartsa be a következő óvintézkedéseket a rendszer megfelelő működése érdekében.

- Állítsa be helyesen a levegőkimenetet, és próbálja elkerülni, hogy a légáram a szobában tartózkodókat közvetlenül érje.
- A kényelmes környezet érdekében megfelelően állítsa be a helyiség hőmérsékletét. Kerülje a túlzott fűtést vagy hűtést.
- Függönyökkel vagy redőnnyel gátolja meg, hogy közvetlen napfény érje a helyiséget hűtés alatt.
- Gyakran szellőztessen. Hosszabb használat után különösen fontos a szellőztetés.
- Tartsa zárva az ajtókat és ablakokat. Ha az ajtók és ablakok nyitva vannak, akkor a szoba levegője eltávozik, gyengítve a hűtő- vagy fűtőhatást.
- NE hűtse vagy fűtse túl a szobát. Ha a hőmérsékletet mértékletesen állítja be, azzal energiát takaríthat meg.
- SOHA ne tegyen semmilyen tárgyat a levegő bemenete vagy kimenete elé. Ez csökkentheti a fűtési/hűtési hatásfokot, vagy a működés leállását okozhatja.
- Ha a kijelzőn a  jel (levegőszűrő tisztítása esedékes) jelenik meg, hívjon egy képesített szerelőt, hogy tisztítsa meg a szűrőket. (Lásd a beltéri egység kézikönyvében a "Karbantartás" fejezetet.)
- A beltéri egység és a kezelőfelület legalább 1 méterre legyen a televíziótól, rádiótól és hasonló készülékektől. Ellenkező esetben vételi zavarokat vagy torz képet okozhat.
- NE tegyen semmit olyat a beltéri egység alá, amit nedvességtől óvni kell.
- Ha a páratartalom eléri a 80%-ot, és a kondenzvíz-elvezetés eldugul, akkor a lecsapódott pára kicsöpöghet az egységből.

Több mintabeállítás választható, ezeket nagy vonalakban alább ismertetjük. Forduljon az üzembe helyezőhöz vagy a forgalmazóhoz tanácsért, illetve az épület igényeihez igazodó paraméterek beállításáért.

Az üzembe helyező a szerelési kézikönyvben talál részletes adatokat. Az üzembe helyező segíthet az energiafelhasználás és kényelmi funkció legjobb egyensúlyának meghatározásában.

8.1 Elérhető fő üzemmódok

Alap

A hűtőközeg hőmérséklete a helyzettől függetlenül változatlan marad.

Automatikus

A hűtőközeg hőmérséklete a kültéri környezeti hőmérséklet határozza meg. Ebben az esetben a hűtőközeg hőmérséklete úgy lesz beállítva, hogy megfeleljen a szükséges terhelésnek (melyet a kültéri környezeti hőmérséklet határoz meg).

Pl. a hűtés üzemmódban használt rendszernek nem szükséges olyan mértékű hűtést végezni alacsony kültéri hőmérsékleten (pl. 25°C-on), mint magas kültéri hőmérsékletnél (pl. 35°C-on). Ezt a megközelítést alkalmazva a rendszer automatikusan növelni kezdi a hűtőközeg hőmérsékletét, automatikusan csökkenti a leadott teljesítményt és növeli a rendszer hatékonyságát.

Érzékeny/gazdaságos (hűtés/fűtés)

A hűtőközeg hőmérséklete magasabbra/alacsonyabbra lesz állítva (hűtés/fűtés) az alapműködéshez képest. Érzékeny üzemmódban a vevő kényelemérzete az elsődleges működési szempont.

A beltéri egység kiválasztási eljárása nagyon fontos, melynek során figyelembe kell venni, hogy az elérhető teljesítmény nem egyezik az alapműködés teljesítményével.

Az Érzékeny üzemmód részletes ismertetéséért forduljon a forgalmazóhoz.

9 Karbantartás és szerelés

Ebben a fejezetben

9.1 Karbantartásra és szervizelésre vonatkozó óvintézkedések ... 39
9.2 Karbantartás hosszabb üzemszünet előtt ... 39
9.3 Karbantartás hosszabb üzemszünet után ... 40
9.4 A hűtőközegről ... 40
9.5 Értékesítés utáni szerviz ... 40
9.5.1 Ajánlott karbantartás és felülvizsgálat ... 40
9.5.2 Ajánlott karbantartási és felülvizsgálati ciklusok ... 41
9.5.3 Lerövidített karbantartási és csereperiódusok ... 41

9.1 Karbantartásra és szervizelésre vonatkozó óvintézkedések

VIGYÁZAT

Az összes kapcsolódó biztonsági utasítást lásd "4 Felhasználónak szóló biztonsági utasítások" [▸ 24].

MEGJEGYZÉS

SOHA ne keresse a hibát vagy javítsa a berendezést saját maga. Ezt bízza egy képesített szerelőre.

MEGJEGYZÉS

NE törölje a távirányítót benzines, hígítós, tisztítószeres stb. ruhával! A kijelző elszíneződhet vagy leoldódhat a külső réteg. Ha nagyon piszkos, akkor tisztítsa meg PH semleges oldószeres oldatba mártott, jól kicsavart ruhával. Törölje le egy másik, száraz ronggyal.

9.2 Karbantartás hosszabb üzemszünet előtt

Pl. szezon végén.

- Üzemeltesse a beltéri egységeket körülbelül fél napon át csak ventilátor módban, hogy az egységek belseje kiszáradjon. A csak ventilátor móddal kapcsolatos részleteket lásd: "7.4.2 Hűtés, fűtés, ventilátor és automatikus üzemmódról" [▸ 33].
- Kapcsolja ki a berendezést. A kezelőfelület kijelzője eltűnik.

FIGYELEM

Ha hosszú időre kikapcsolja az áramellátást MINDIG távolítsa el a hűtőközeget az egységből. Ha bármilyen okból nem tudja eltávolítani a hűtőközeget, a berendezést MINDIG hagyja BEKAPCSOLVA.

- Tisztítsa meg a beltéri egység levegőszűrőit és házát. Vegye fel a kapcsolatot az üzembe helyező vagy karbantartást végző személlyel a légtisztító szűrők és a beltéri egység burkolatának tisztítása érdekében. Karbantartási és tisztítási javaslatokat a megfelelő beltéri egység szerelési/üzemeltetési kézikönyvében talál. Ügyeljen rá, hogy a megtisztított levegőszűrőket az eredeti helyükre szerelje vissza.

9.3 Karbantartás hosszabb üzemszünet után

Pl. szezon kezdetén.

- Ellenőrizze, hogy szabad-e az áramlás a beltéri és a kültéri egység levegőbemeneténél és -kimeneténél.
- Tisztítsa meg a beltéri egység levegőszűrőit és házát. Vegye fel a kapcsolatot az üzembe helyező vagy karbantartást végző személlyel a légtisztító szűrők és a beltéri egység burkolatának tisztítása érdekében. Karbantartási és tisztítási javaslatokat a megfelelő beltéri egység szerelési/üzemeltetési kézikönyvében talál. Ügyeljen rá, hogy a megtisztított levegőszűrőket az eredeti helyükre szerelje vissza.
- A zökkenőmentes működés érdekében az áramellátást legalább 6 órával a tervezett működtetés előtt kapcsolja be. A bekapcsolás után azonnal megjelenik a kezelőfelület kijelzője.

9.4 A hűtőközegről

A termék hűtőközeg-gázokat tartalmaz.

Hűtőközeg típusa: R744 (CO_2)

FIGYELEM

- NE szúrja fel, vagy tegye ki hő hatásának a hűtőközegkör alkatrészeit.
- Ne feledje, hogy a rendszerben lévő hűtőközeg szagtalan.

FIGYELEM

Az egységben használt R744 hűtőközeg (CO_2) szagtalan, nem tűzveszélyes, de általában NEM szokott szivárgás fellépni.

Ha a helyiségben nagy koncentrációban szivárog a hűtőközeg, akkor az kedvezőtlen hatással lehet a bent tartózkodókra, például fulladást vagy széndioxid-mérgezést okozhat. Szellőztesse ki a helyiséget, és lépjen kapcsolatba az egységet forgalmazó márkaképviselettel.

Az egységet addig NEM szabad ilyenkor használni, amíg azt a szakaszt, ahol a hűtőközeg szivárog, egy szakképzett szerelő meg nem javította.

9.5 Értékesítés utáni szerviz

9.5.1 Ajánlott karbantartás és felülvizsgálat

Évek alatt a használat során a rendszerben óhatatlanul felgyülemlik a por, és ez valamennyire lerontja a berendezés teljesítményét. Mivel a berendezések szétszerelése és a belsejük megtisztítása műszaki gyakorlatot igényel, illetve a lehető legjobb színvonalú karbantartás biztosítása érdekében javasoljuk, hogy a szokásos karbantartási műveletek elvégeztetésén túl kössön karbantartási és felülvizsgálati szerződést. Forgalmazói hálózatunk gyorsan rendelhet a raktárról a fontos alkatrészekből, így biztosítani tudja, hogy az egység a lehető legkevesebb üzemszünettel működjön. További információért forduljon a forgalmazóhoz.

Ha a forgalmazóhoz fordul segítségért, mindig legyen kéznél:

- Az egység teljes modellneve.
- A gyártási szám (leolvasható a berendezés adattáblájáról).
- Az üzembe helyezés dátuma.

- Az üzemzavar tünetei, illetve a meghibásodás részletei.

FIGYELEM

NE próbálja meg a klímaberendezést saját maga átalakítani, szétszerelni, áthelyezni vagy felújítani, mert a szakszerűtlen szétszerelés vagy üzembe helyezés áramütést vagy tüzet okozhat. Forduljon a forgalmazóhoz.

9.5.2 Ajánlott karbantartási és felülvizsgálati ciklusok

Az itt megjelölt karbantartási és csereperiódus nem az adott alkatrész garanciális időtartamát jelenti.

Alkatrész	Felülvizsgálati periódus	Karbantartási periódus (csere és/vagy javítás)
Elektromos motor	1 év	20 000 óra
PCB-panel		25 000 óra
Hőcserélő		5 év
Szenzor (termisztor stb.)		5 év
Kezelőfelület és kapcsolók		25 000 óra
Csepptálca		8 év
Szabályozószelep		20 000 óra
Szolenoid szelep		20 000 óra

A táblázat a következő használati körülményeket feltételezi:

- Szokásos használat, a berendezés gyakori elindítása és leállítása nélkül. Egyes modellek esetében ajánlatos maximum 6 alkalommal elindítani és leállítani a készüléket óránként.
- A berendezés feltételezett üzemideje 10 óra/nap és 2 500 óra/év.

MEGJEGYZÉS

- A táblázat a fő alkatrészeket tartalmazza. Lásd a karbantartási és felülvizsgálati szerződést a részletekért.
- A táblázat az ajánlott karbantartási periódusokat tartalmazza. Azonban annak érdekében, hogy a klímaberendezés a lehető legkevesebb üzemszünettel működjön, szükség lehet korábban is karbantartásra. Az ajánlott periódusok segítséget nyújtanak a karbantartási és felülvizsgálati költségek finanszírozásának a megtervezésében is. A karbantartási és felülvizsgálati szerződésben szerepelhet rövidebb felülvizsgálati és karbantartási periódus, mint az itt megadott.

9.5.3 Lerövidített karbantartási és csereperiódusok

A "karbantartási periódus" és a "csereperiódus" lerövidítése megfontolandó az alábbi esetekben:

Ha a berendezést olyan helyen használják, ahol:

- A szokásosnál nagyobb a hőmérséklet és a páratartalom ingadozása.
- Nagy az áramingadozás (feszültség, frekvencia, hullámalak-torzítás stb.) (A berendezés csak a megengedett áramingadozási tartományban használható.)
- Nagy a rázkódás és a vibráció.
- Por, só, olajos permet vagy ártalmas gázok (például kénessav vagy kén-hidrogének) lehetnek a levegőben.

- A készüléket gyakran indítják el és állítják le, illetve nagyon sokáig üzemeltetik megállás nélkül (24 órán át klimatizált helyek).

A fogyóalkatrészek ajánlott csereperiódusa

Alkatrész	Felülvizsgálati periódus	Karbantartási periódus (csere és/vagy javítás)
Levegőszűrő	1 év	5 év
Nagy hatásfokú szűrő		1 év
Biztosíték		10 év
Forgattyúházfűtés		8 év
Nyomástartó alkatrészek		Ha korróziót tapasztal, keresse fel a helyi márkaképviseletet.

MEGJEGYZÉS

- A táblázat a fő alkatrészeket tartalmazza. Lásd a karbantartási és felülvizsgálati szerződést a részletekért.
- A táblázat az ajánlott csereperiódusokat tartalmazza. Azonban annak érdekében, hogy a klímaberendezés a lehető legkevesebb üzemszünettel működjön, szükség lehet korábban is karbantartásra. Az ajánlott periódusok segítséget nyújtanak a karbantartási és felülvizsgálati költségek finanszírozásának a megtervezésében is. Ezzel kapcsolatban a forgalmazótól kérjen információt.

INFORMÁCIÓ

A garancia nem feltétlenül vonatkozik olyan károkra, amelyek abból adódnak, hogy nem a forgalmazó bontotta meg a berendezést tisztítás céljából.

10 Hibaelhárítás

Ha az alábbi zavarok jelentkeznek, járjon el a következők szerint, és értesítse a szervizt.

FIGYELEM

Ha bármi gyanúsat észlel (pl. égett szagot), azonnal állítsa le a berendezést és áramtalanítsa.

Ha ilyen körülmények között tovább üzemeltetik a berendezést, akkor meghibásodhat, illetve áramütést vagy tüzet okozhat. Forduljon a forgalmazóhoz.

A rendszert szakképzett szerelőnek KELL megjavítani.

Hiba	Teendő
Egy biztonsági eszköz, pl. biztosíték, megszakító, vagy földzárlat-megszakító gyakran aktiválódik, vagy a BE/KIKAPCSOLÓ NEM működik rendesen.	Forduljon az egység forgalmazójához vagy beszerelőjéhez.
Vízszivárgás (a kondenzvíz kivételével) az egységből.	Állítsa le a működést.
Az üzemmód kapcsoló NEM jól működik.	Kapcsolja KI a berendezést.
A kezelőfelület az egység számát mutatja, a működésjelző lámpa villog és megjelenik egy hibakód.	Értesítse a beszerelőjét, és mondja be a hibakódot.
A biztonsági szelep nyitott.	1 Állítsa le a működést. 2 Kapcsolja KI a berendezést. 3 Tájékoztassa a beszerelőjét.

Ha a fent említett esetek kivételével a rendszer NEM működik megfelelően, és a fent említettek ki vannak zárva, akkor az alábbi leírást követve vizsgálja meg a rendszert.

Hiba	Teendő
Ha a rendszer egyáltalán nem működik.	▪ Ellenőrizze, hogy nincs-e áramkimaradás. Várja meg, hogy újra legyen áram. Ha működés közben lép fel áramszünet, akkor a rendszer az áramellátás helyreállása után automatikusan újraindul. ▪ Ellenőrizze, hogy nem égett-e ki a biztosíték, vagy a kioldó nem kapcsolt-e le. Cseréljen biztosítékot, vagy billentse vissza a kioldót.
Ha a rendszer indítás után azonnal leáll.	▪ Ellenőrizze, hogy a kültéri vagy beltéri egység levegőbemenetét vagy -kimenetét nem zárja-e le akadály. Távolítsa el az akadályt, hogy a levegő szabadon áramoljon. ▪ Ellenőrizze, hogy a kezelőfelületen nem jelent-e meg a jel (levegőszűrő tisztítása esedékes). (Lásd: "9 Karbantartás és szerelés" [▸ 39] és a beltéri egység kézikönyvében a "Karbantartás" fejezetet.)

Hiba	Teendő
Ha a rendszer működik, de a hűtés vagy fűtés nem kielégítő. (klímaberendezés beltéri egységeihez)	▪ Ellenőrizze, hogy a kültéri vagy beltéri egység levegőbemenetét vagy -kimenetét nem zárja-e le akadály. Távolítsa el az akadályt, hogy a levegő szabadon áramoljon. ▪ Ellenőrizze, hogy a levegőszűrő ne legyen eltömődve (lásd a beltéri egység kézikönyvének "Karbantartás" fejezetét). ▪ Ellenőrizze a hőmérséklet beállítását. ▪ Ellenőrizze a ventilátorsebesség beállítást a kezelőfelületen. ▪ Ellenőrizze, hogy nincsenek-e nyitott ajtók vagy ablakok. Csukja be az ajtókat vagy ablakokat, hogy ne jöjjön be a kinti levegő. ▪ Ellenőrizze, hogy nem tartózkodnak-e túl sokan a szobában hűtés közben. Ellenőrizze, hogy nincs-e a szobában nagy hőtermelés. ▪ Ellenőrizze, hogy nem jut-e közvetlen napsugár a szobába. Használjon függönyt vagy redőnyöket. ▪ Ellenőrizze, hogy a levegőfúvás szöge megfelelő-e.

Ha a fentiek ellenőrzése után sem lehet önerőből megoldani a problémát, lépjen kapcsolatba a telepítővel, írja le neki a tüneteket, és mondja be az egység teljes modellnevét (a gyártási számmal, ha lehetséges) és a telepítés időpontját.

Ebben a fejezetben

10.1 Hibakódok: Áttekintés 44
10.2 Az alábbi jelenségek NEM jelzik a rendszer meghibásodását 47
10.2.1 Jelenség: A rendszer nem működik 47
10.2.2 Jelenség: A hűtés/fűtés nem váltható 47
10.2.3 Jelenség: A ventilátor működése lehetséges, de a hűtés és a fűtés nem működik 47
10.2.4 Jelenség: A ventilátorsebesség nem felel meg a beállításnak. 47
10.2.5 Jelenség: A ventilátor iránya nem felel meg a beállításnak. 47
10.2.6 Jelenség: Az egyik egységből fehér köd gomolyog (beltéri egység) 47
10.2.7 Jelenség: Az egyik egységből fehér köd gomolyog (beltéri egység, kültéri egység) 48
10.2.8 Jelenség: A kezelőfelületen az "U4" vagy "U5" jelzés jelenik meg, és a berendezés leáll, de néhány perc múlva újraindul 48
10.2.9 Jelenség: A klímaberendezések hangja (beltéri egység) 48
10.2.10 Jelenség: A klímaberendezések hangja (beltéri egység, kültéri egység) 48
10.2.11 Jelenség: A légkondicionálók zaja (kültéri egység) 48
10.2.12 Jelenség: A berendezésből por száll ki 48
10.2.13 Jelenség: Az egység kellemetlen szagot áraszt 48
10.2.14 Jelenség: A kültéri egység ventilátora nem forog 48
10.2.15 Jelenség: A kijelzőn a „88” jelzés látható. 49
10.2.16 Jelenség: A kültéri egység kompresszora rövid fűtési művelet után nem áll le. 49
10.2.17 Jelenség: A kültéri egység belseje a berendezés leállása után meleg marad. 49
10.2.18 Jelenség: Forró levegő érezhető a beltéri egység leállításakor 49

10.1 Hibakódok: Áttekintés

Amennyiben hibakód jelenik meg az egység kezelőfelületén, vegye fel a kapcsolatot az üzembe helyezővel, és közölje a hibakódot, az egység típusát és a sorozatszámot (ezeket az adatokat az egység adattábláján találhatja).

Tájékoztatásul közöljük a hibakódok listáját. Ha a hibakód szintje ezt lehetővé teszi, a kód törölhető a KI/BE gomb megnyomásával. Ha ez nem lehetséges, forduljon a beüzemelőhöz.

Kód	Tartalom
A1	EEPROM hiba (beltéri)
A3	Lefolyórendszer hiba (beltéri)
A6	Ventilátormotor hiba (beltéri)
A7	Legyezőszárny-motor hiba (beltéri)
A9	Szabályozószelep hiba (beltéri)
AF	Lefolyó hiba (beltéri egység)
AH	Szűrő-porkamra hiba (beltéri)
AJ	Teljesítmény-beállítás hiba (beltéri)
C1	Jelátviteli hiba a fő és a segéd PCB-panel között (beltéri)
C4	Hőcserélő termisztor hiba (beltéri; folyadék)
C5	Hőcserélő termisztor hiba (beltéri; gáz)
C9	Bejövő levegő termisztora hibás (beltéri)
CA	Kilépő levegő termisztora hibás (beltéri)
CE	Mozgásérzékelő vagy padlóhőmérséklet-érzékelő hibás (beltéri)
CJ	Kezelőfelület termisztora hibás (beltéri)
E1	PCB-panel hibás (kültéri)
E2	Áramveszteség-érzékelő aktiválva (kültéri)
E3	Túlnyomás hiba
E4	Kisnyomású hiba (kültéri)
E5	Kompresszorblokk érzékelve (kültéri)
E7	Ventilátormotor hiba (kültéri)
E9	Elektronikus szabályozószelep hibás (kültéri)
F3	A kilépő hőmérséklet hiba vagy kompresszor egység hőmérséklethiba
F4	Rendellenes szívó oldali hőmérséklet (kültéri)
F6	Hűtőközeg-túltöltés érzékelve
H3	Túlnyomás-kapcsoló hiba
H4	Kisnyomás-kapcsoló hiba
H7	Ventilátormotor hiba (kültéri)
H9	Kültéri hőmérséklet-érzékelő hiba (kültéri)

Kód	Tartalom
J3	A kilépő hőmérsékletérzékelő hiba vagy kompresszor egység hőmérsékleérzékelő hiba (kültéri)
J5	Szívó oldali hőmérséklet-érzékelő hibás (kültéri)
J6	Gázhűtő kimeneti érzékelője hibás
J7	Hőcserélő kimeneti érzékelője hibás
J8	Folyadék hőmérséklet-érzékelő hiba (kültéri)
JA	Túlnyomás-érzékelő hibás (S1NPH)
JC	Kisnyomás-érzékelő hibás (S1NPL)
L1	Rendellenes INV PCB
L4	Rendellenes hűtőborda-hőmérséklet
L5	Rendellenes INV PCB
L8	Túláram érzékelve a kompresszoron
L9	Kompresszorblokk (indítás)
LC	Kommunikációs hiba az inverter körben
P1	INV tápfeszültség-ingadozás
P4	Borda termisztor hibás
U0	Hűtőközeg-szivárgás érzékelve
U1	Tápfeszültség fordított fázis hiba
U2	INV tápfeszültség-kimaradás
U4	Beltéri/kültéri bekötés hibás
U5	Kezelőfelület-beltéri egység között rendellenes jelátvitel
U9	Figyelmeztetés, mivel egy másik egységen (beltéri) hiba jelentkezett
UA	Beltéri egységek kapacitása vagy a típusválasztás hibás
UC	Központi címkettőzés
UE	Adatátviteli hiba a központi vezérlő - beltéri egység között
UH	Automatikus címzési hiba (inkonzisztencia)

Az egyéb hibakódokat lásd a szervizelési kézikönyvben.

Ha nem látható hibakód, ellenőrizze az alábbiakat:

- a beltéri egység tápellátása be van kapcsolva,
- a kezelőfelület huzalozása törött vagy nincs megfelelően bekötve,
- a PCB-panel biztosítéka leolvadt.

10.2 Az alábbi jelenségek NEM jelzik a rendszer meghibásodását

NEM tekinthetők a rendszer hibás működési jeleinek a következők:

10.2.1 Jelenség: A rendszer nem működik

- A rendszer nem indul el azonnal a kezelőfelület BE/KI gombjának megnyomása után. Ha a működésjelző lámpa világít, a rendszer rendesen működik. A kompresszormotor túlterhelésének megelőzése érdekében a klímaberendezés 5 percet vár a bekapcsolás után, ha kikapcsolás után azonnal bekapcsolják. Ugyanilyen késleltetés tapasztalható az indításnál, ha az üzemmódválasztás gombot használták.
- Ha a kezelőfelületen a "központi vezérlés alatt" jelzés látható, és megnyomják az üzemmódválasztás gombot, akkor a kijelző néhány másodpercig villog. A villogás mutatja, hogy a kezelőfelületet most nem lehet használni.
- A rendszer nem kapcsol be azonnal az áramellátás bekapcsolása után. Várjon egy percet, amíg a mikroszámítógép üzemkésszé válik.

10.2.2 Jelenség: A hűtés/fűtés nem váltható

- Ha a kijelzőn a  (váltás központi vezérlés alatt) jelzés látható, akkor a kezelőfelület segéd módra van állítva.

10.2.3 Jelenség: A ventilátor működése lehetséges, de a hűtés és a fűtés nem működik

Bekapcsolás után közvetlenül. A mikroszámítógép felkészül a működésre és elvégzi az adatátviteli ellenőrzést az összes beltéri egységgel/egységekkel. Legfeljebb 12 percet várjon, amíg ez a folyamat befejeződik.

10.2.4 Jelenség: A ventilátorsebesség nem felel meg a beállításnak.

A ventilátorsebesség nem változik, még a ventilátorsebességet állító gomb megnyomása esetén sem. Fűtési üzemmódban, amikor a helyiség hőmérséklete eléri a beállított hőmérsékletet, a kültéri egység kikapcsol, a beltéri egység pedig lassú ventilátorsebességre vált át. Így elkerülhető, hogy a hideg levegő közvetlenül a helyiségben tartózkodókat érje. A gomb megnyomására a ventilátor sebessége akkor sem változik, ha egy másik beltéri egység fűtési üzemmódban van.

10.2.5 Jelenség: A ventilátor iránya nem felel meg a beállításnak.

A ventilátor iránya nem felel meg a felhasználói felületen jelzett iránynak. A ventilátor iránya nem váltakozik. Ez azért van, mert az egységet mikroszámítógép vezérli.

10.2.6 Jelenség: Az egyik egységből fehér köd gomolyog (beltéri egység)

- Ha a páratartalom magas hűtés közben. Ha egy beltéri egység belseje nagymértékben szennyezett, akkor a hőmérséklet eloszlása a szobában egyenetlenné válik. Ilyenkor ki kell tisztítani a beltéri egység belsejét. A készülék tisztításával kapcsolatos részletekért lépjen kapcsolatba a forgalmazóval. Ezt csak egy szakember tudja elvégezni.
- Közvetlenül a hűtés leállásakor, és ha a helyiség hőmérséklete és páratartalma alacsony. Ilyenkor a meleg hűtőközeggáz visszaáramlik a beltéri egységbe, és gőz keletkezik.

10.2.7 Jelenség: Az egyik egységből fehér köd gomolyog (beltéri egység, kültéri egység)

Ha a rendszer fűtés módra kapcsol jégmentesítés mód után. A jégmentesítés során keletkező nedvesség elpárolog és távozik.

10.2.8 Jelenség: A kezelőfelületen az "U4" vagy "U5" jelzés jelenik meg, és a berendezés leáll, de néhány perc múlva újraindul

Ennek az oka az, hogy a kezelőfelület egy másik elektromos berendezés zaját érzékelte, és nem a klímaberendezés jeleit. A zaj megzavarja a berendezések kommunikációját, és azok leállnak. A zaj megszűnésével a működés magától helyreáll. Az áramellátás ki- és bekapcsolásával törölheti ezt a hibát.

10.2.9 Jelenség: A klímaberendezések hangja (beltéri egység)

- Zümmögő hang hallható közvetlenül áram alá helyezés után. A beltéri egységben az elektronikus szabályozószelep működni kezd, és ez adja a hangot. A zaj egy percen belül lehalkul.
- Folyamatos halk susogó hang hallatszik, amikor a rendszer hűtési üzemben van vagy leállt. Az opcionális tartozékként használt leeresztőszivattyú üzemelése közben ez a zaj hallható.
- Nyikorgó hang hallható, ha a rendszer üzemel, vagy a leállása után. A hőmérsékletváltozással táguló vagy összehúzódó műanyag alkatrészek okozzák a hangot.
- A beltéri egység leállításakor halk susogó vagy surrogó hang hallatszik. Másik beltéri egység üzemelése közben ez a zaj hallható. A maradék olaj és a hűtőközeg rendszerből való kiürítése érdekében áramlik még egy kis mennyiségű hűtőközeg.

10.2.10 Jelenség: A klímaberendezések hangja (beltéri egység, kültéri egység)

- Folyamatos mély sustorgás hallható, ha a rendszer hűtés vagy jégmentesítés módban van. Ez a hűtőközeggáz hangja, ahogy a beltéri és a kültéri egységben áramlik.
- Sustorgó hang hallható, ha a rendszer bekapcsol, vagy közvetlenül a működés vagy a jégmentesítés leállása után. Ez a zaj a hűtőközeg áramlásának változásakor vagy megállásakor keletkezik.

10.2.11 Jelenség: A légkondicionálók zaja (kültéri egység)

Amikor a működési zaj hangszíne megváltozik. A zajt a frekvenciaváltozás okozza.

10.2.12 Jelenség: A berendezésből por száll ki

Akkor fordul elő, ha a berendezést hosszabb üzemszünet után bekapcsolják. Ilyenkor a berendezésbe bekerült por távozik.

10.2.13 Jelenség: Az egység kellemetlen szagot áraszt

Az egység beveheti a szoba, a bútorok, a cigarettafüst stb. szagát, azután kibocsátja.

10.2.14 Jelenség: A kültéri egység ventilátora nem forog

Üzemelés közben a ventilátor sebessége a rendszer optimális működése érdekében van vezérelve.

10.2.15 Jelenség: A kijelzőn a „88” jelzés látható

Ez közvetlenül a főkapcsoló bekapcsolása után fordul elő, és a felhasználói felület normál állapotát jelzi. Ez nagyjából 1 percen át tart.

10.2.16 Jelenség: A kültéri egység kompresszora rövid fűtési művelet után nem áll le.

Ennek célja megakadályozni, hogy hűtőközeg maradjon a kompresszorban. A berendezés 5-10 múlva leáll.

10.2.17 Jelenség: A kültéri egység belseje a berendezés leállása után meleg marad.

Ennek az az oka, hogy a forgattyúsház fűtése felmelegíti a kompresszort a kompresszor zökkenőmentes indulása érdekében.

10.2.18 Jelenség: Forró levegő érezhető a beltéri egység leállításakor.

Több beltéri egység üzemel egyazon rendszeren belül. Amíg egy másik berendezés üzemel, valamennyi hűtőközeg még átfolyik a berendezésen.

11 Áthelyezés

Ha teljes egységet újra kell telepíteni, forduljon a forgalmazóhoz. A berendezések áthelyezése műszaki gyakorlatot igényel.

12 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.

13 Műszaki adatok

13.1 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 megteikntehtők a tanácsadó weboldalon.

A telepítőnek

14 A doboz bemutatása

Tartsa szem előtt a következőket:

- Kiszállításkor az egység sértetlenségét és hiánytalan meglétét ellenőrzni 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.
- A berendezés kezelésekor figyeljen az alábbiakra:

  Törékeny.

  Az egység maradjon álló helyzetben, hogy a kompresszor ne sérüljön meg.

- Targoncával akkor szabad szállítani, ha a berendezés a raklapon maradt.

Ebben a fejezetben

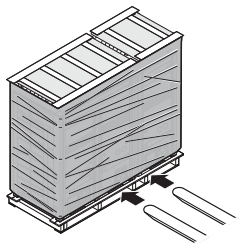
14.1 Kültéri egység 54
14.1.1 A raklap szállítása 54
14.1.2 A kültéri egység kicsomagolása 54
14.1.3 A kültéri egység kezelése 55
14.1.4 Tartozékok leszerelése a kültéri egységről 57

14.1 Kültéri egység

14.1.1 A raklap szállítása

- Targoncával akkor szabad szállítani, ha a berendezés a raklapon maradt.

1 A kültéri egység szállítását az alábbi ábra szerint kell végezni.



MEGJEGYZÉS

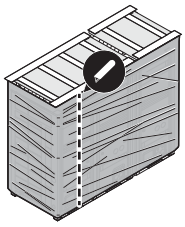
Az emelővillákat takarja le a védőcsomagolással az egység sérülésének megelőzése érdekében. Az egység festésének sérülése csökkenti a korrózióvédelmet.

14.1.2 A kültéri egység kicsomagolása

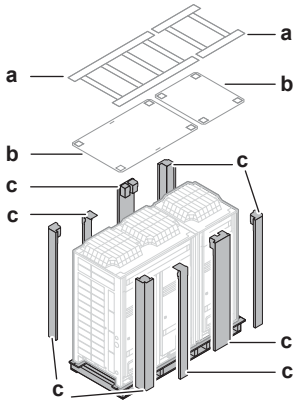
Megjegyzés: Ez a termék nem csomagolható újra. Újracsomagolás esetén keresse fel a forgalmazóját.

1 Távolítsa el a csomagolóanyagot az egységről.

- Távolítsa el a zsugorfóliát. Ügyeljen rá, hogy ne sértse meg az egységet, miközben a zsugorfóliát átvágja.



- Távolítsa el a 2 felső raklapot, a 2 felső tálcát és az összes saroktartót.

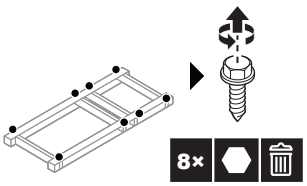


a Felső raklap
b Felső tálca
c Támogatás

FIGYELEM

A műanyag csomagoló tasakokat kidobás előtt szét kell tépni, hogy senki, de különösen a gyermekek ne játszhassanak velük. **Lehetséges következmény:** fulladás.

2 Az egység csavarokkal van rögzítve a raklapra. Távolítsa el ezeket a csavarokat.



14.1.3 A kültéri egység kezelése

VIGYÁZAT

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

1 Csomagolja ki a kültéri egységet. Lásd még: "14.1.2 A kültéri egység kicsomagolása" [▸ 54].

2 Feltétlenül olvassa el az egység kezeléséről szóló címkét, amely az elülső csomagolás saroktartóján található.

3 A kültéri egység kétféleképpen csatlakoztatható emelhető.

- daruval emelje az egységet, és 2 db, legalább 8 m hosszú hevedert használjon a lenti ábrán látható módon. Mindig használjon élvédőket, hogy a heveder meg ne sérüljön, és figyeljen az egység tömegközéppontjára.

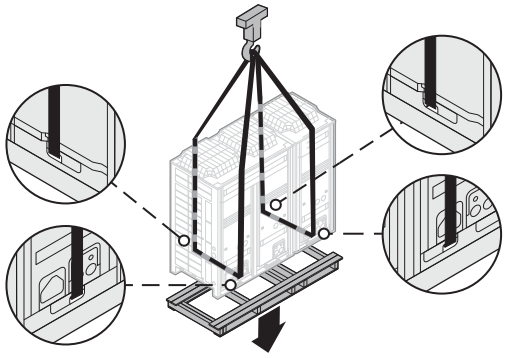
FIGYELEM

NE használja a kültéri egység középső nyílását a szíjak rögzítéséhez.

MINDIG a külső nyílásokat használja.

MEGJEGYZÉS

- Használjon olyan hevedert, amely megfelelő a berendezés súlyának megtartásához.
- Használjon védelmet a burkolat és a szíjak között.
- A kültéri egységen a hevederlyukak szélessége 70 mm.



- Targonca használata esetén a targonca villáit vezesse át az egység alján lévő középső és külső jobb oldali nyíláson az alábbi ábrán látható módon.

FIGYELEM

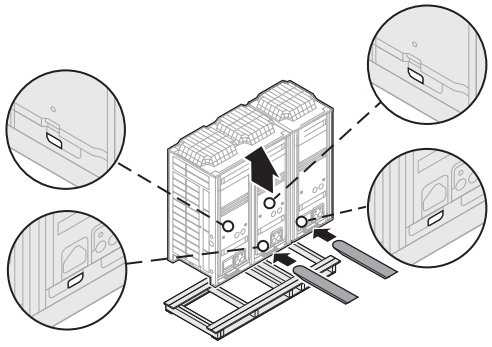
NE használja a kültéri egység bal oldali külső nyílását a készülék targoncával történő emelésére.

MEGJEGYZÉS

Óvintézkedések a kültéri egység targoncás emelésénél.

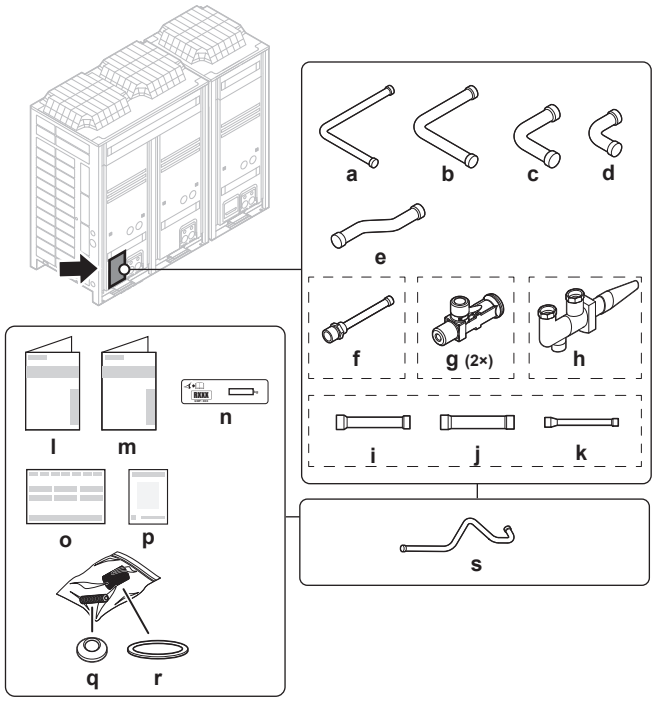
- Az emelővillákat takarja le a védőcsomagolással az egység sérülésének megelőzése érdekében. Az egység festésének sérülése csökkenti a korrózióvédelmet.
- Sérülés esetén távolítsa el a sorját, a széleket és a lyukak körüli területeket fesse le korróziógátló/javító festékkel, hogy megakadályozza a rozsdásodást az egység emelése után.

Kültéri egység



14.1.4 Tartozékok leszerelése a kültéri egységről

Kültéri egység



a Folyadékcső, alsó (Ø15,9 mm)
b Gázcső, alsó (Ø22,2 mm)
c Folyadékcső, elülső panel (Ø15,9 mm)
d Gázcső, elülső panel (Ø22,2 mm)
e Biztonsági szelep csövei, elülső panel
f Menetes közdarab (1×)
g Biztonsági szelep (2×)
h Váltószelep
i Gázcső-szűkítő (Ø22,2 mm -> Ø15,9 mm)
j Gázcső-szűkítő (Ø22,2 mm -> Ø19,1 mm)
k Folyadékcső-szűkítő (Ø15,9 mm -> Ø9,5 mm)
l Általános biztonsági előírások
m Szerelési és üzemeltetési kézikönyv
n Hűtőközeg-utántöltési címke
o Megfelelőségi nyilatkozatok
p Útmutató ábra – Szállítósaruk eltávolítása
q Réztömítések az elzárószelep fedeleihez (15×)
r Réztömítések a szervizcsatlakozó fedeleihez (15×)
s Biztonsági szelep csöve, alsó

15 Egységek és opciók

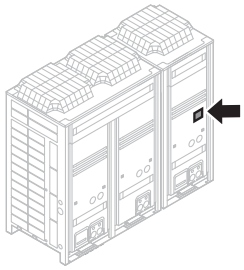
Ebben a fejezetben

15.1 Azonosítás 58
15.1.1 Azonosítási címke: Kültéri egység 58
15.2 A kültéri egységről 58
15.2.1 Címkék a kültéri egységen 59
15.3 A rendszer elrendezése 63
15.4 Egységek és beállítások kombinációja 64
15.4.1 A kültéri egység opciói 64

15.1 Azonosítás

15.1.1 Azonosítási címke: Kültéri egység

Hely



A modellek azonosítása

Kültéri egység: R X Y N 10 B7 Y1 B

Kód	Magyarázat
R	Kültéri egység, léghűtésű
X	Hőszivattyú (nincs folyamatos fűtés)
Y	Egyetlen modul
N	Hűtőközeg: R744 (CO_2)
10	Teljesítmény kijelzése LE-ben
B7	Modellsorozat
Y1	Tápfeszültség (3~ / 50 Hz / 380~415 V)
B	Európai országok

15.2 A kültéri egységről

Ez a szerelési kézikönyv a CO2 VRV, teljes inverteres, hőszivattyús rendszerre vonatkozik.

Az egységeket kültéri üzemre, levegő-levegő hőszivattyús rendszerekkel végzett fűtési célokra tervezték.

Műszaki adatok		
Teljesítmény	Fűtés	31,5 kW
	Hűtés	28 kW

Műszaki adatok		
Kültéri tervezési hőmérséklet	Fűtés	–20~20°C DB –20~15,5°C WB
	Hűtés	–5~43°C DB

Műszaki adatok	Egység
Hűtőteljesítmény (érzékeny) ($P_{rated,c}$)	23,7 kW
Hűtőteljesítmény (látens) ($P_{rated,c}$)	4,3 kW
Fűtőteljesítmény ($P_{rated,h}$)	31,5 kW
Teljes teljesítménybevitel (P_{elec})	14,9 kW
Hangteljesítményszint (L_{WA})	83,5 dB

15.2.1 Címkék a kültéri egységen

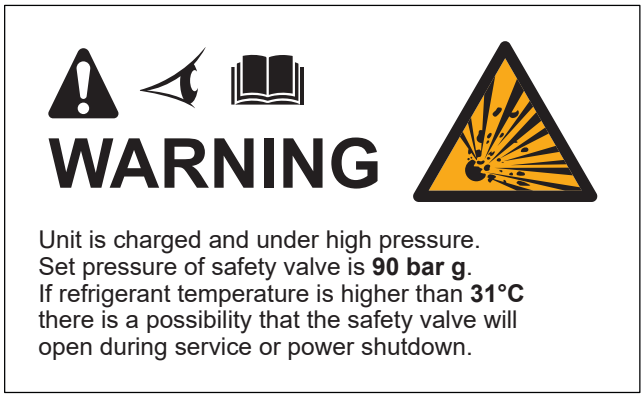
Szervizcsatlakozók címkéi – bal egység



Szervizcsatlakozók címkéi – jobb egység



Biztonsági szelep címkéje



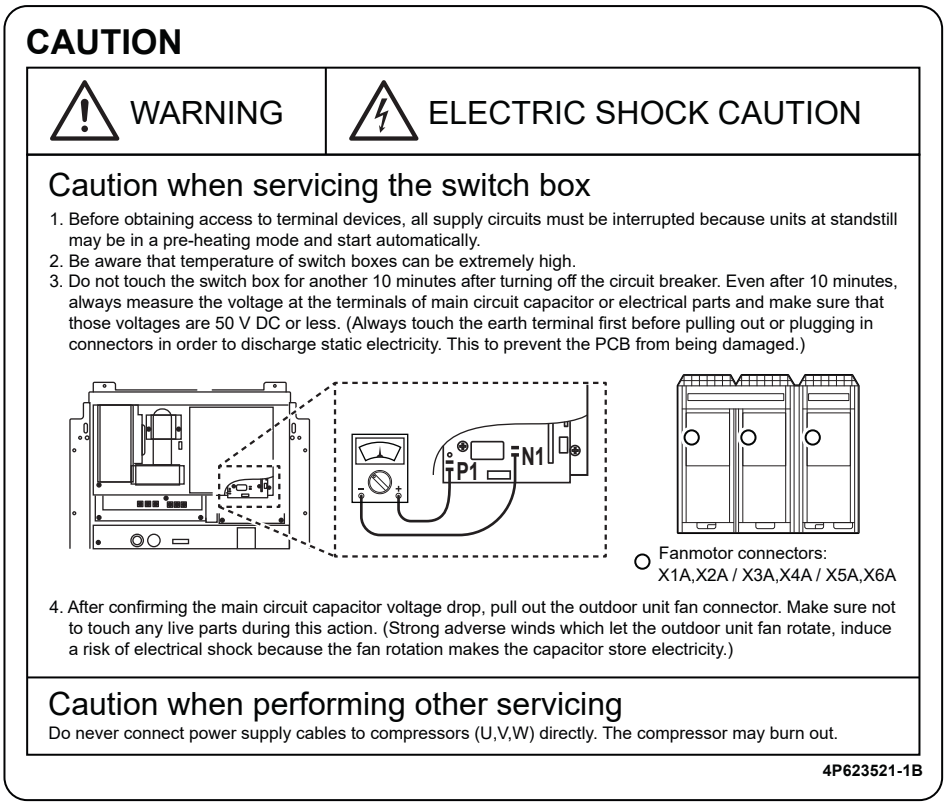
Szöveg a veszélyre figyelmeztető címkén	Fordítás
Unit is charged and under high pressure.	Az egység fel van töltve és nagynyomású hűtőközeget tartalmaz.
Set pressure of safety valve is 90 bar g.	Állítsa a biztonsági szelepet **90 bar g** értékre.
If refrigerant temperature is higher than 31°C there is a possibility that the safety valve will open during service or power shutdown.	Ha a hűtőközeg hőmérséklete magasabb, mint **31°C,** akkor a biztonsági szelep kinyithat szervizelés vagy áramkimaradás esetén.

Ellenőrizze a biztonsági szelep beállított nyomását a hűtőszekrény alacsony nyomású oldalán a biztonságos üzemi hőmérséklet ellenőrzéséhez.

Lásd még: "17.3.7 A biztonsági szelepek ismertetése" [▸ 93].

Kapcsolódoboz szervizcímkéje

- Címkék a kültéri egységen:

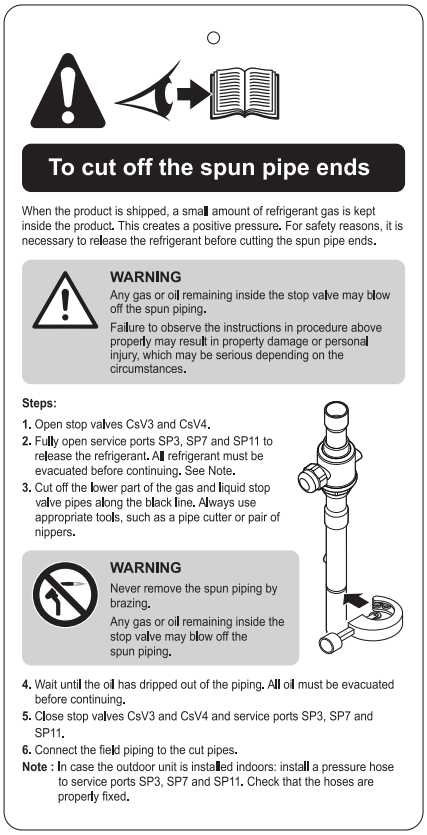


Szöveg a veszélyre figyelmeztető címkén	Fordítás
Warning	Figyelmeztetés
Electric shock caution	Áramütés veszélye
Caution when servicing the switch box	Vigyázzon a kapcsolódoboz szervizelésénél
1. Before obtaining access to terminal devices, all supply circuits must be interrupted because units at standstill may be in a pre-heating mode and start automatically.	1. Mielőtt a csatlakozókhoz hozzáférne, minden tápáramkört meg kell szakítani, mivel az álló egység esetleg előfűtés módban lehet, és automatikusan bekapcsolhat.
2. Be aware that temperature of switch boxes can be extremely high.	2. Ügyeljen arra, hogy a kapcsolódobozok nagyon felforrósodhatnak.
3. Do not touch the switch box for another 10 minutes after turning off the circuit breaker.	3. A megszakító kikapcsolása után 10 percig ne érintse meg a kapcsolódobozt.
Even after 10 minutes, always measure the voltage at the terminals of main circuit capacitor of electrical parts and make sure that those voltages are 50 V DC or less.	Még 10 perc eltelte után is mindig mérje meg a tápáramkör kondenzátorainak és egyéb elektromos alkatrészeinek a kivezetésein a feszültséget, és ügyeljen rá, hogy a feszültség ne haladja meg az 50 V DC feletti mért értéket.

Szöveg a veszélyre figyelmeztető címkén	Fordítás
(Always touch the earth terminal first before pulling out or plugging in connectors in order to discharge static electricity. This to prevent the PCB from being damaged.)	(Először mindig a földelőcsatlakozót érintse meg, mielőtt kihúzná vagy bedugná a csatlakozót, az elektrosztatikus kisülés megelőzése érdekében. Ez megakadályozza a PCB-panel sérülését.)
4. After confirming the main circuit capacitor voltage drop, pull out the outdoor unit fan connector.	4. A főáramköri kondenzátor feszültségesésének megerősítése után húzza ki a kültéri ventilátor csatlakozóját.
Make sure not to touch any live parts during this action. (Strong adverse winds which let the outdoor fan rotate, induce a risk of electrical shock because the fan rotation makes the capacitor store electricity.)	Ügyeljen rá, hogy ne érintsen meg áram alatt lévő alkatrészeket. (A kültéri ventilátort megforgató erős ellenszél áramütést okozhat, mivel a forgó ventilátor miatt a kondenzátor töltést raktároz el.)
Caution when performing other servicing	Egyéb szervizelési óvintézkedések
Do never connect power supply cable to compressors (U, V, W) directly. The compressor may burn out.	Soha ne kösse a tápkábeleket közvetlenül a kompresszorokra (U, V, W). A kompresszormotor kiéghet.

Lásd még: "23.2 Az áramütés megelőzése" [▶ 135].

A zárószelep lezárt végű csöveinek levágását mutató kártya



Szöveg a kártyán	Fordítás
To cut off the spun pipe ends	Lezárt csővégek levágása
When the product is shipped, a small amount of refrigerant gas is kept inside the product.	A kiszállított termék kis mennyiségű hűtőgázt tartalmaz.
This creates a positive pressure.	Ez pozitív nyomást hoz létre.
For safety reasons, it is necessary to release the refrigerant before cutting the spun pipe ends.	Biztonsági okokból a hűtőközeget ki kell engedni a lezárt csővégek levágása előtt.
Warning	Figyelmeztetés
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.	Ha az elzárószelepben gáz marad, az kifújhat a lezárt végű csövön
Failure to observe the instruction in procedure above properly may result in property damage or personal injury, which may be serious depending on the circumstances.	A fenti útmutatás figyelmen kívül hagyása anyagi károkat vagy – a körülményektől függően – akár súlyos személyi sérülést is okozhat
Steps	Lépések
Open stop valves CsV3 and CsV4.	Nyissa ki a CsV3 és CsV4 elzárószelepeket.
Fully open service ports SP3, SP7 and SP11 to release the refrigerant.	Nyissa ki teljesen az SP3, SP7 és SP11 szervizcsatlakozót a hűtőközeg kiengedéséhez
All refrigerant must be evacuated before continuing.	Minden hűtőközget ki kell engedni a folytatás előtt
See Note.	Lásd a megjegyzést.
Cut off the lower part of the gas and liquid stop valve pipes along the black line.	Vágja le a gáz- és a folyadék-elzárószelep csöveinek alsó részét a fekete vonal mentén.
Always use appropriate tools, such as a pipe cutter or pair of nippers.	Mindig megfelelő szerszámot, például csővágót vagy fogót használjon
Warning	Figyelmeztetés
NEVER remove the spun piping by brazing.	SOHA ne távolítsa el a lezárt végű csövet forrasztással.
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.	Ha az elzárószelepben gáz marad, az kifújhat a lezárt végű csövön.
Wait until the oil has dripped out of the piping.	Várja meg, amíg az olaj kicsöpög a csövekből.
All oil must be evacuated before continuing.	A folytatás előtt az összes olajat kell engedni.
Close stop valves CsV3 and CsV4 and service ports SP3, SP7 and SP11.	Zárja el a CsV3 és CsV4 elzárószelepeket és az SP3, SP7 és SP11 szervizcsatlakozókat.
Connect the field piping to the cut pipes.	Csatlakoztassa a külső csöveket a csövek levágásához.

Szöveg a kártyán	Fordítás
Note:	Megjegyzés:
In case the outdoor unit is installed indoors: install a pressure hose to service ports SP3, SP7 and SP11.	Ha a kültéri egységet beltérbe telepítették: Szereljen nyomástömlőt az SP3, SP7 és SP11 szervizcsatlakozókhoz.
Check that the hoses are properly fixed.	Ellenőrizze, hogy a tömlők rögzítése megfelelő-e.

További információkat lásd: "17.3.3 Lezárt csővégek levágása" [▸ 87].

Kártya a biztonsági szelep beszereléséről



Szöveg a kártyán	Fordítás
Warning	Figyelmeztetés
The safety valve included in the accessory bag must be installed on this pipe.	A tartozéktasakban található biztonsági szelepet kötelező beszerelni erre a csőbe.

További információkat lásd: "A biztonsági szelepek és a váltószelep felszerelése" [▸ 93].

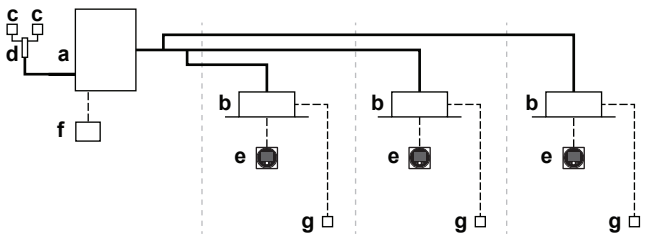
15.3 A rendszer elrendezése

MEGJEGYZÉS

NEM engedélyezett műszaki helyiségek, például szerverszobák és adatközpontok hűtésére, ahol egész évben szükséges a hűtés biztosítása.

INFORMÁCIÓ

A következő ábra egy példa, amely lehet, hogy NEM egyezik teljesen az Ön rendszerének elrendezésével.



a Fő kültéri egység (RXYN10*)
b VRV közvetlen expanziós (DX) kültéri egység
c Biztonsági szelep (tartozék)
d Váltószelep (tartozék)

e Távirányító
f Központi vezérlő (opcionális)
g Opcionális PCB (opcionális)
—— Hűtőközegcsövek
----- Összekötő és kezelőfelület-kábelek

15.4 Egységek és beállítások kombinációja

INFORMÁCIÓ
Lehetséges, hogy az országában bizonyos opciók NEM elérhetők.

15.4.1 A kültéri egység opciói

INFORMÁCIÓ
Az elérhető opciók legújabb elnevezéseit a műszaki adatok tartalmazzák.

Hűtőközeg T-csatlakozók

Engedélyezett	Nem szabad
T-idomok[a][b]	Refnet-idomok és fejek (elágazó készletek)

[a] Nem tartozék
[b] **T-idomok anyaga:** K65 réz-acél ötvözet (CuFe2P), maximális üzemi nyomás = 120 bar vagy nagyobb

Igény szerinti PCB-panel (DTA104A61/62*)

A digitális bemenetek általi energiatakarékos fogyasztásvezérlés engedélyezéséhez be KELL szerelnie a kommunikációs PCB-panelt.

A szerelési útmutatásokat lásd a kommunikációs PCB-panel szerelési kézikönyvében és az opcionális berendezések kiegészítő kézikönyvében.

16 Egység beszerelése

FIGYELEM

Megfelelően rögzítse az egységet. Az útmutatásokért lásd: "16 Egység beszerelése" [▶ 65].

MEGJEGYZÉS

Szereljen fel minden szükséges berendezést a hűtőközeg szivárgásának megelőzése érdekében, az EN378 szabvány szerint.

MEGJEGYZÉS

A nemkívánt hatásokat is figyelembe kell venni. Ilyen például a nyomásmentesítő eszközök elvezetőcsöveiben összegyűlt víz és fagyásveszély, szennyeződés és törmelék felhalmozódása, vagy a szilárd CO_2 (R744) okozta elzáródás az elvezetőcsövekben.

INFORMÁCIÓ

A beszerelőnek kell biztosítani azokat az elemeket, amelyek nem tartozékok.

MEGJEGYZÉS

Ha a kültéri egység beltéri telepítése szükséges, például egy műszaki helyiségben, a következő követelményeknek KELL megfelelni:

- Légcsatornákat KELL felszerelni, hogy az egység elszívott levegőjét kültérre vezessék.
- Az egység minden elszívó ventilátorának külön légáramlási útvonallal KELL rendelkeznie. Győződjön meg arról, hogy a légáramlásban nem jelentkezik keveredés/visszavezetés.
- A légcsatornák nyomásvesztesége NEM haladhatja meg a nagy külső statikus nyomás (ESP) beállítással biztosított maximális statikus nyomásértéket (78,40 Pa):

  - Ha az ESP a légcsatorna felett 30,00 Pa-nál kisebb vagy azzal egyenlő, nincs szükség a magas ESP-beállítás aktiválására.

  - Ha az ESP a csatorna felett 30,00 Pa-nál nagyobb, a magas ESP-beállítást KELL aktiválni (lásd a szerelési kézikönyvben).
- Biztosítsa a műszaki terület megfelelő szellőzését, ahol a készülékeket telepíteni fogják, a friss levegő kiegyenlítését lehetővé tevő homlokzati légnyílásokkal.
- A kültéri egység beltéri telepítésével kapcsolatos további információkért forduljon a helyi márkaképviselethez.

Ebben a fejezetben

16.1 A berendezés helyének előkészítése ... 66
16.1.1 A kültéri egység üzembe helyezései követelményei ... 66
16.1.2 A kültéri egység üzembe helyezései követelményei hideg éghajlaton ... 69
16.1.3 A beszerelési helyszínre vonatkozó további követelmények CO_2 hűtőközeghez ... 69
16.2 Az egység kinyitása/bezárása ... 70
16.2.1 Az egységek kinyitásának bemutatása ... 70
16.2.2 A kültéri egység felnyitása ... 70
16.2.3 A kültéri egység kapcsolódobozának felnyitása ... 71
16.2.4 A kültéri egység lezárása ... 72
16.3 A kültéri egység felszerelése ... 72
16.3.1 A kültéri egység felszerelésének részletei ... 72
16.3.2 Óvintézkedések a kültéri egység felszerelésekor ... 73
16.3.3 Az üzembe helyezés szerkezetének létrehozása ... 73
16.3.4 A kültéri egység felszerelése ... 74
16.3.5 A szállítótámaszték eltávolítása ... 74

16.3.6 A vízelvezetés biztosítása 75

16.1 A berendezés helyének előkészítése

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

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

16.1.1 A kültéri egység üzembe helyezései követelményei

VIGYÁZAT

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

Szakszerű felszerelés és karbantartás esetén a készülék megfelel a kereskedelmi és könnyűipari helyszíneken végzett használatra vonatkozó előírásoknak.

VIGYÁZAT

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

MEGJEGYZÉS

A beszerelést végző szakembernek a beszerelést megelőzően fel KELL mérni az EMC körülményeket, ha a készüléket lakókörnyezethez 30 m-nél kisebb távolságra szerelik fel.

MEGJEGYZÉS

A termék "A" osztályú. Egy lakásban a termék rádióinterferenciát okozhat, és ilyen esetben a felhasználónak meg kell tennie a szükséges elhárító intézkedéseket.

INFORMÁCIÓ

A hangnyomásszint 70 dBA alatti.

INFORMÁCIÓ

A következő előírásokat is olvassa el:

- Berendezés helyének általános követelményei. Lásd "2 Általános biztonsági előírások" [▶ 8].
- Szerelési tér előírásai. Lásd "26 Műszaki adatok" [▶ 144].
- Hűtőközegcsövek előírásai (megengedett csőhossz és szintkülönbség). Lásd "17.1.1 Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások" [▶ 76].

Berendezés megfelelő helyének megválasztása

- Az üzembe helyezésnél figyelembe kell venni, ha a területen előfordulhat erős szél, tájfun vagy földrengés, szakszerűtlen üzembe helyezés következtében a berendezés leeshet.
- Bizonyosodjon meg róla, hogy a felszerelés helye elbírja az egység tömegét és rezgését.
- Győződjön meg róla, hogy az egység vízszintesen áll.

- Biztosítson elegendő teret a szereléshez és szellőzéshez az egység körül. Lásd "26.1 Szerelési tér: Kültéri egység" [▸ 144].
- A hőcserélő bordái élesek és sérülést okozhatnak. Olyan helyet válasszon, ahol nem áll fenn a sérülés kockázata (különösen olyan helyeken, ahol gyermekek játszanak).

Hűtőközeg és szellőztetés

- Ha a klímaberendezést kis helyiségbe szerelik be, gondoskodni kell arról, hogy egy esetleges szivárgás esetén a kiömlött hűtőközeg mennyisége ne léphesse túl a megengedett koncentrációt.

  Lásd "16.1.3 A beszerelési helyszínre vonatkozó további követelmények CO_2 hűtőközeghez" [▸ 69].
- Válasszon megfelelően szellőző területet. NE fedje le a szellőzőnyílásokat.

Víz

- A kondenzvíz csöpögése az egységből ne okozzon a környezetben kárt: meg kell oldani a kondenzvíz elvezetését, és meg kell előzni a vízcsapdák kialakulását.
- Lehetőleg esőtől mentes helyet válasszon.
- Gondoskodjon arról, hogy szivárgás esetén a víz ne tehessen kárt az üzembe helyezés helyén és annak környezetében.

Szél

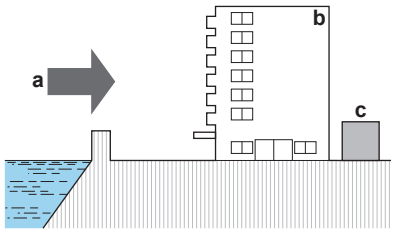
- Figyelni kell, hogy az egység levegőbemenete ne legyen az uralkodó széliránnyal szemben. A szembeszél zavarja a berendezés működését. Ha kell, használjon szélterelőt a szél elleni védelemre.

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

Tengerpart melletti beszerelés. Ügyeljen rá, hogy a kültéri egységet NE érje közvetlenül sós levegő. Ez megelőzi a magas sótartalmú levegő okozta korróziót, ami az egység élettartamának csökkenéséhez vezethet.

A kültéri egységet a tengeri széltől védett helyre szerelje fel.

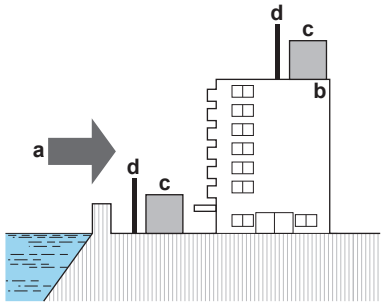
Példa: Épület mögé.



a Tengeri szél
b Épület
c Kültéri egység

Ha a kültéri egységet közvetlenül eléri a tengeri szél, szereljen fel szélfogót.

- Szélfogó magassága≥1,5×kültéri egység magassága
- A szélfogó felszerelésekor ügyeljen a szerelési tér előírásaira.



a Tengeri szél
b Épület
c Kültéri egység
d Szélfogó

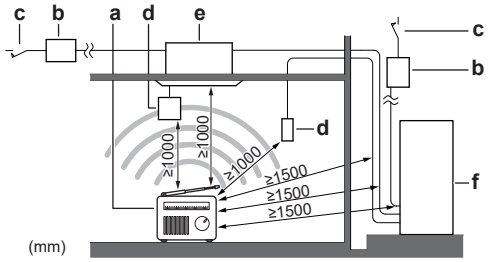
Hang, elektromos zaj és elektromágneses zavarás

- Az egység helyét úgy kell kijelölni, hogy az egység által keltett zaj ne zavarjon senkit, és a helyszín megfeleljen a vonatkozó előírásoknak.

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 Személyi számítógép vagy rádió
b Biztosíték
c Földzárlat-megszakító
d Kezelőfelület
e Beltéri egység (ez az ábra csak szemléltetési célokra szolgál)
f Kültéri egység

- 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.

Csövek

- Ahol megfelelő csőhosszakkal és távolságokkal lehet kalkulálni (lásd: "17.1.5 A teljes csőhosszról" [▸ 79]).

Kerülendő

NEM szabad az egséget az alábbi helyeken felszerelni:

- Zavaró lehet a működés hangja (például hálószoba 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.

- 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), szénszálak, gyúlékony por.
- Olyan helyekre, ahol korrozív gáz (például: kénsavas gáz) termelődik. A rézcsövek és a forrasztások korrózió ja a hűtőközeg szivárgását okozhatja.
- 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

16.1.2 A kültéri egység üzembe helyezései követelményei hideg éghajlaton

MEGJEGYZÉS

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

A szél és hó elleni védelem érdekében egy terelőlemezt kell szerelni a kültéri egység levegőfúvó oldalára.

Olyan helyeken, ahol erős havazás lehetséges, nagyon fontos olyan üzembe helyezési helyet választani, ahol a hó NINCS hatással az egység működésére. Ha oldalirányú havazás is lehetséges, biztosítja, hogy a hőcserélőt NE érje a hó. Szükség esetén szereljen fel hótól védő fedelet vagy fülkét és állványt.

INFORMÁCIÓ

A hótakaró felszerelésével kapcsolatos útmutatásért forduljon a márkaképviselethez.

MEGJEGYZÉS

Ha hótakarót szerel fel, ügyeljen rá, hogy NE zárja el az egységeken a levegő útját.

MEGJEGYZÉS

Ha a kiválasztott egység 3 egymást követő napnál hosszabb ideig –5°C alatti környezeti hőmérsékleten üzemel, 95%-ot meghaladó relatív páratartalom mellett, akkor ajánlott a Daikin termékcsaládból kifejezetten erre a célra tervezett egységet választani, és/vagy kérjen tanácsot a helyi márkakereskedéstől.

16.1.3 A beszerelési helyszínre vonatkozó további követelmények CO_2 hűtőközeghez

MEGJEGYZÉS

Szereljen fel minden szükséges berendezést a hűtőközeg szivárgásának megelőzése érdekében, az EN378 szabvány szerint.

16.2 Az egység kinyitása/bezárása

16.2.1 Az egységek kinyitásának bemutatása

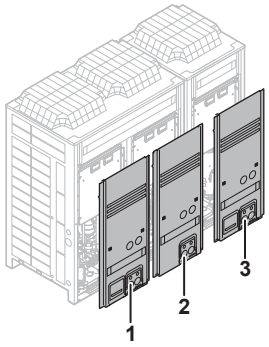
Bizonyos esetekben fel kell nyitni az egységet. **Példa:**

- Az elektromos huzalozás csatlakoztatásakor
- Az egység karbantartásakor és szervizelésekor

VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

A szervizfedél eltávolítása után NE hagyja felügyelet nélkül az egységet.

Elülső panelek áttekintése



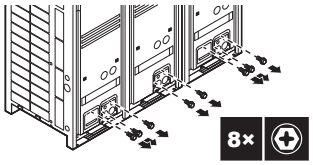
1 Bal elülső panel
2 Középső elülső panel
3 Jobb elülső panel

16.2.2 A kültéri egység felnyitása

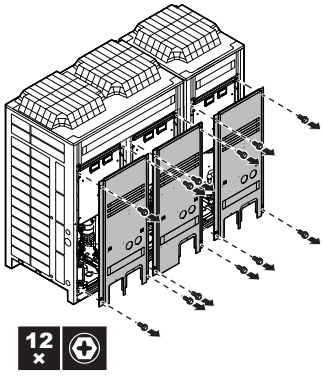
VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE

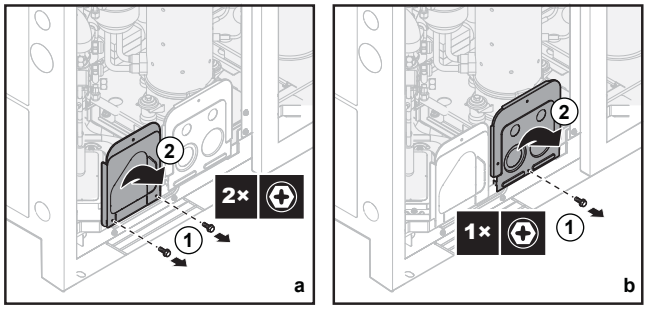
1 Távolítsa el a kisméretű elülső lemezek csavarjait.



2 Vegye le az elülső paneleket.



3 Távolítsa el a kisméretű elülső lemezeket mindegyik eltávolított elülső paneleről.



a (Ha alkalmazható) Kisméretű elülső lemez, bal
b Kisméretű elülső lemez, jobb

Az első lemezek felnyitása után hozzáférhet a kapcsolódobozhoz. Lásd "16.2.3 A kültéri egység kapcsolódobozának felnyitása" [▸ 71].

Szervizfeladatokhoz a fő PCB-panelen található (a középső elülső panel mögött elhelyezett) nyomógombokhoz kell hozzáférni. Ezek a nyomógombok a kapcsolódoboz fedelének nyitása nélkül is hozzáférhetők. Lásd "20.1.2 Hozzáférés a helyszíni beállítás összetevőihez" [▸ 121].

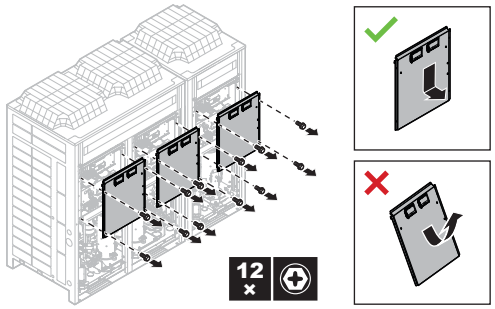
16.2.3 A kültéri egység kapcsolódobozának felnyitása

MEGJEGYZÉS

NE próbálja erővel felfeszíteni az kapcsolódoboz fedelét. A túlzott erőkifejtés deformálhatja a fedelet, így a berendezésbe jutó víz károsíthatja az egységet.

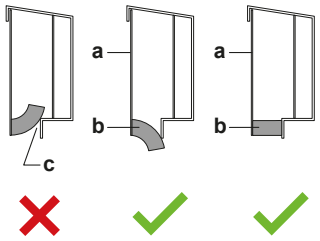
A kültéri egység kapcsolódobozai

A bal-, középső és jobboldali elülső panelek mögötti kapcsolódobozok azonos módon nyílnak. A fő kapcsolódoboz a középső panel mögé van beszerelve.



MEGJEGYZÉS

A kapcsolódoboz fedelének zárásakor ügyeljen rá, hogy a fedél hátoldalának alján lévő szigetelőanyagot NE csípje be és ne hajlítsa befelé (lásd az alábbi ábrát).



a Kapcsolódoboz fedele
b Szigetelőanyag
c Nedvesség és szennyeződés juthat be
✕ NEM engedélyezett

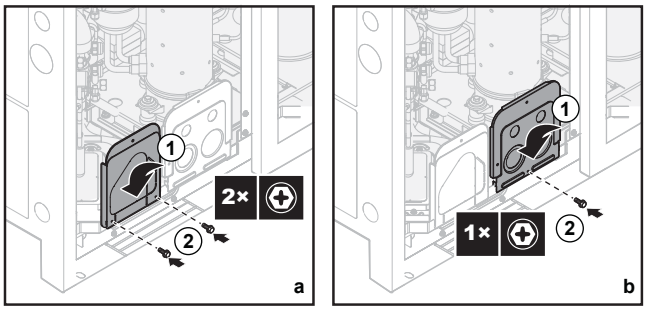
✓ Engedélyezett

16.2.4 A kültéri egység lezárása

MEGJEGYZÉS

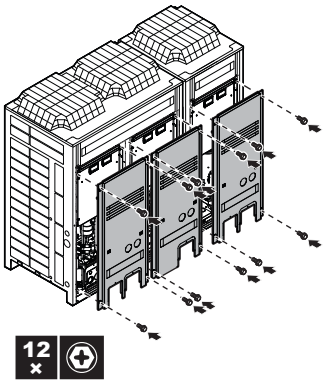
A kültéri egység fedelének lezárásakor ügyeljen arra, hogy a meghúzónyomaték NE lépje túl a 3,98 N•m értéket.

1 Szerelje vissza a kisméretű elülső lemezeket mindegyik eltávolított elülső panelre.

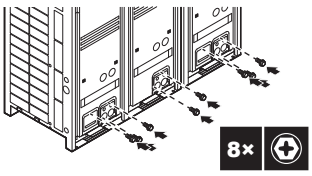


a (Ha alkalmazható) Kisméretű elülső lemez, bal
b Kisméretű elülső lemez, jobb

2 Szerelje vissza az elülső paneleket.



3 Rögzítse a kisméretű elülső lemezeket az elülső panelere.



16.3 A kültéri egység felszerelése

16.3.1 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.

16.3.2 Óvintézkedések a kültéri egység felszerelésekor

INFORMÁCIÓ

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

- "2 Általános biztonsági előírások" [▶ 8]
- "16.1 A berendezés helyének előkészítése" [▶ 66]

16.3.3 Az üzembe helyezés szerkezetének létrehozása

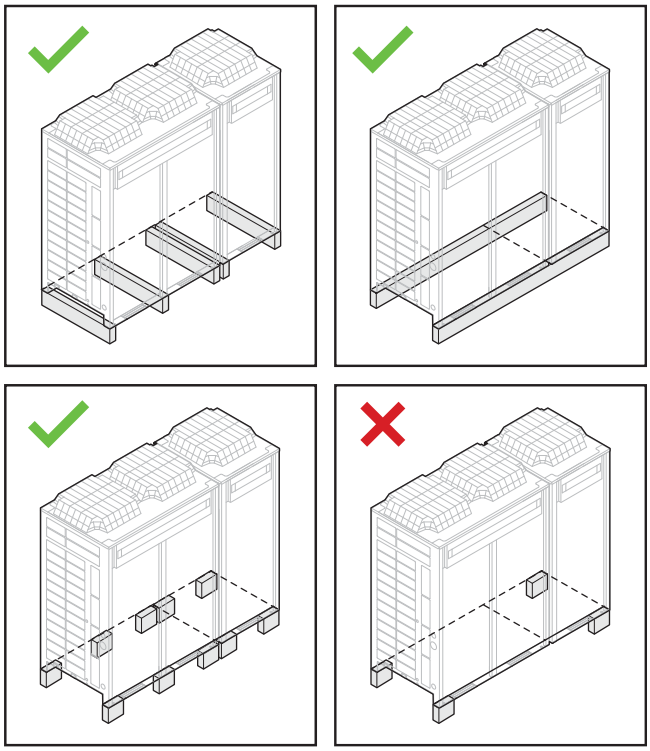
A berendezést vízszintesen, kellően erős alapra kell helyezni, amely megelőzi a vibrációt és a zajt.

MEGJEGYZÉS

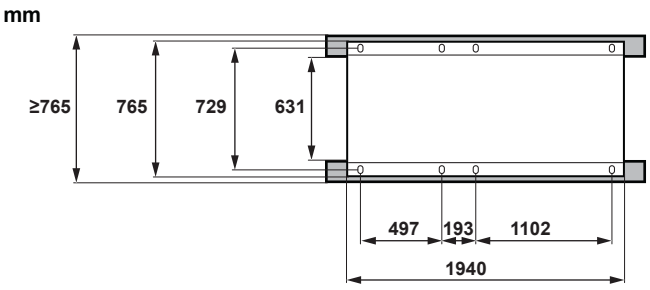
- Ha az egység szerelési magasságát növelni kell, NEM elegendő csak a sarkokat alátámasztani bakokkal.
- Az egység alá legalább 100 mm széles állványt kell helyezni.

MEGJEGYZÉS

Az alap magassága legalább 150 mm legyen a padlótól mérve. Ahol gyakori a havazás, ezt a magasságot a beszerelési hely és körülmények függvényében növelni kell a várható hószint fölé.



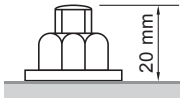
- Az egységet szilárd, vízszintes alapra célszerű helyezni (acélkeret vagy beton). Az alapnak nagyobbnak kell lenni a szürkével jelölt területnél.



Minimális alap

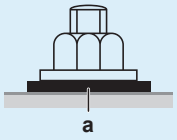
16.3.4 A kültéri egység felszerelése

1. Helyezze el az egységet a beszerelési szerkezetbe. Lásd még: "14.1.3 A kültéri egység kezelése" [▸ 55].
2. Rögzítse az egységet a beszerelési szerkezetbe. Lásd még: "16.3.3 Az üzembe helyezés szerkezetének létrehozása" [▸ 73]. Rögzítse helyhez az egységet legalább négy darab M12 alapzatcsavarral. A csavarokat olyan mélyre kell becsavarozni, hogy 20 milliméterre álljanak ki az alap felületéből.



MEGJEGYZÉS

Korrozív környezetben használjon műanyag alátétet (a) a csavarkötés rozsdásodásának megelőzése érdekében.



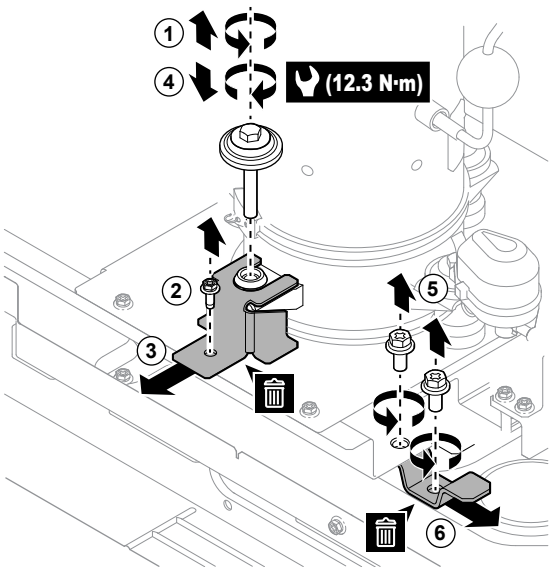
16.3.5 A szállítótámaszték eltávolítása

MEGJEGYZÉS

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

A kompresszor-szállítótámasztékok védik a terméket szállítás közben. Ezek a kompresszor (INV2) közepe körül találhatók. Ezeket telepítés közben el kell távolítani.

1. Lazítsa meg a kompresszoron a rögzítő anyát.
2. Távolítsa el a csavart.
3. Távolítsa el és helyezze hulladékba a szállítási rögzítést.
4. Szorítsa meg a rögzítőanyát 12,3 Nm nyomatékkal.
5. Távolítsa el a 2 csavart.
6. Távolítsa el és helyezze hulladékba a szállítási rögzítést.



16.3.6 A vízelvezetés biztosítása

Győződjön meg róla, hogy a kondenzvizet megfelelően el lehet vezetni.

MEGJEGYZÉS

Készítsen egy vízelvezető csatornát az alap körül, mely a berendezés körül gyűlő vizet elvezeti. Ha a kültéri hőmérséklet fagypont alatt van, a kültéri egységből leengedett víz megfagy. Ha a vízelvezetőt nem tartja karban, az egység környéke nagyon csúszóssá válhat.

17 Csőszerelés

VIGYÁZAT

Annak ellenőrzéséhez, hogy a telepítés megfelel-e az összes biztonsági előírásnak, lásd "3 A telepítőknek szóló biztonsági utasítások" [▶ 14].

Ebben a fejezetben

17.1 A hűtőközegcsövek előkészítése ... 76
17.1.1 Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások ... 76
17.1.2 Hűtőközegcsövek anyaga ... 77
17.1.3 A csőméretek kiválasztása ... 77
17.1.4 A hűtőközeg-leágazás kiválasztása ... 79
17.1.5 A teljes csőhosszról ... 79
17.2 Elzárószelepek és szervizcsatlakozók használata ... 81
17.2.1 Csatlakozásra és feltöltésre szolgáló elzárószelepek és szervizcsatlakozók áttekintése ... 81
17.2.2 Karbantartási elzárószelepek áttekintése ... 82
17.2.3 Az elzárószelep kezelése ... 82
17.2.4 A szervizcsatlakozó kezelése ... 83
17.2.5 Meghúzási nyomatékok ... 85
17.3 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása ... 85
17.3.1 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása ... 85
17.3.2 A hűtőközegcsövek összekötésével kapcsolatos biztonsági előírások ... 86
17.3.3 Lezárt csővégek levágása ... 87
17.3.4 Hűtőközegcsövek csatlakoztatása a kültéri egységhez ... 88
17.3.5 A csővég forrasztása ... 90
17.3.6 Útmutató T-elágazók csatlakoztatásához ... 92
17.3.7 A biztonsági szelepek ismertetése ... 93
17.3.8 Útmutató a lefúvócsövek beszereléséhez ... 96
17.4 A hűtőközegcsövek ellenőrzése ... 96
17.4.1 A hűtőközegcsövek ellenőrzése ... 96
17.4.2 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Általános irányelvek ... 97
17.4.3 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Beállítás ... 97
17.4.4 A nyomáserősség-vizsgálat elvégzése ... 98
17.4.5 A tömítettségvizsgálat elvégzése ... 99
17.4.6 Vákuumszárítás elvégzése ... 100
17.4.7 A hűtőközegcsövek szigetelése ... 101

17.1 A hűtőközegcsövek előkészítése

17.1.1 Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások

FIGYELEM

A berendezés kis mennyiségű R744 hűtőközeget tartalmaz.

MEGJEGYZÉS

NE hasznosítsa újra a csöveket a korábbi felszerelésekből.

MEGJEGYZÉS

Az R744 hűtőközeg szigorú követelményeket támaszt a rendszer tisztaságával, szárazságával és tömítettségével szemben.

- Tisztaság és szárazság: meg kell előzni, hogy idegen anyagok (ásványolaj, nedvesség) kerüljenek a rendszerbe.
- Tömítettség: Az R744 hűtőközeg nem tartalmaz klórt, nem károsítja az ózonréteget, és nem csökkenti a Föld káros ultraviola sugárzás elleni védelmét. Az R744 hűtőközeg is hozzájárulhat az üvegházhatáshoz, ha a szabadba jut. Emiatt különösen figyeljen az üzembe helyezésnél a tömítettség ellenőrzésére.

MEGJEGYZÉS

A hűtőközeghez és az olajhoz alkalmas csővezetékeket és az egyéb nyomástartó alkatrészeket kell használni. K65 (vagy azzal egyenértékű) réz-acélötvözet csöveket használjon 120 bar gauge üzemi nyomáson működő nagynyomású alkalmazásoknál.

MEGJEGYZÉS

SOHA ne használjon normál tömlőket és nyomásmérőket. KIZÁRÓLAG R744 közeghez tervezett berendezéseket használjon.

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

MEGJEGYZÉS

Ha szeretné fenntartani a lehetőséget a helyszíni csövek lezárására, akkor a beszerelő KÖTELES nyomáscsökkentő szelepet beszerelni a folyadék- ÉS gázkcsőre a kültéri egység és a klímaberendezés beltéri egységei közé.

INFORMÁCIÓ

Olvassa el az előírásokat és a követelményeket az "2 Általános biztonsági előírások" [▸ 8] fejezetben.

17.1.2 Hűtőközegcsövek anyaga

Csőszerelési anyag

K65 és azzal egyenértékű cső. A maximális rendszernyomást a helyszíni csövelben lásd: "7.3 Helyszíni csőnyomás" [▸ 33].

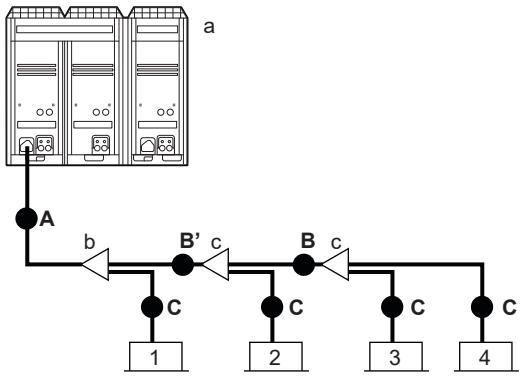
A cső keménységi foka és falvastagsága

	Külső átmérő (Ø)	Keménységi fok	Falvastagság (t) [(a)]	Tervezési nyomás	
Folyadékcső	9,5 mm (3/8")	R300	0,65 mm	120 bar gauge	
Gázcső	12,7 mm (1/2")	R300	0,85 mm	120 bar gauge	
Gázcső	15,9 mm (5/8")	R300	1,05 mm	120 bar gauge	
Gázcsövek (növelt méret)	19,1 mm (3/4")	R300	1,30 mm	120 bar gauge	

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

17.1.3 A csőméretek kiválasztása

Határozza meg a megfelelő méretet az alábbi táblázatok és a referencia ábra segítségével (csak szemléltési célra szolgál).



1~4 VRV DX beltéri egység
A~C Csövek
a Kültéri egység
b Első hűtőközeg-leágazókészlet (T-idom)
c Hűtőközeg-leágazók (T-idomok)

V: Csővezeték a kültéri egység és az első csőleágazás között

Kültéri egység teljesítményosztálya (HP)	Külső csőátmérő [mm]	
	Gázcső	Folyadékcső
10	15,9	9,5

B: Két csőleágazás közötti csövek

Keresse ki az alábbi táblázatból a folyásirányba eső beltéri egységek összteljesítménye alapján.

Példa:

- Folyásirányú teljesítmény B-hez = [2. egység teljesítményindexe] + [3. egység] + [4. egység]
- Folyásirányú teljesítmény B-hez = [3. egység teljesítményindexe] + [4. egység]

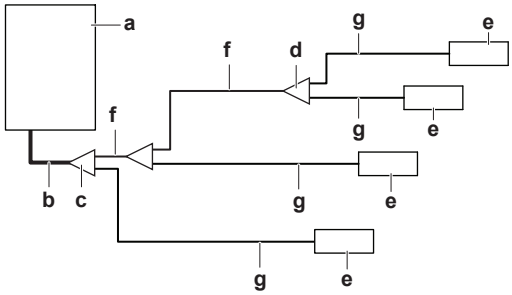
Beltéri egység összteljesítmény	A cső külső átmérője (mm)	
	Gázcső	Folyadékcső
<150	12,7	9,5
150≤x<200	12,7	
200≤x<290	15,9	

C: Csőleágazás és a beltéri egység közötti csövek

A beltéri egységhez való közvetlen kapcsolat csőméretének meg kell egyeznie a beltéri egység csatlakozásának méretével.

Beltéri egység összteljesítmény	A cső külső átmérője (mm)	
	Gázcső	Folyadékcső
40~80	12,7	9,5

Csővezeték felülméretezése



a Kültéri egység
b Főcsövek (méretezze felül, ha az egyenértékű csőhossz >90 m)
c Első hűtőközeg-leágazás
d Utolsó hűtőközeg-leágazás
e Beltéri egység
f Az első és az utolsó hűtőközeg-leágazás közötti csövek
g Az utolsó hűtőközeg-leágazás és beltéri egység közötti csövek

Ha nagyobb átmérőjű csöveket kell alkalmazni a kültéri egység és az első csőleágazás között, lásd az alábbi táblázatot:

Kültéri egység teljesítményosztálya (HP)	Külső csőátmérő [mm]	
	Gázcső	Folyadékcső
10	15,9 → 19,1	9,5

Ha a kültéri és beltéri egységek közötti egyenértékű csőhossz több mint 90 m, a fő csövek (csak gázcső) méretét növelni kell. A csövek hosszától függően csökkenhet a teljesítmény, de még ilyen esetben is növelni kell a főcsövek méretét. További jellemzőket a műszaki adatkönyvben talál.

17.1.4 A hűtőközeg-leágazás kiválasztása

A hűtőközeg leágaztatásához mindig megfelelő nyomásra tervezett K65 T-idomokat használjon.

17.1.5 A teljes csőhosszról

Figyeljen, hogy a csőszerelésnél betartsa a megengedett legnagyobb csőhosszra, a megengedett szintkülönbségre és a leágazás utáni megengedett hosszra vonatkozó alábbi előírásokat.

Fogalommeghatározások

Fogalom	Meghatározás
Tényleges csőhossz	Csőhossz a kültéri és beltéri egységek között.
Egyenértékű csőhossz[(a)]	A kültéri és beltéri egységek közötti csőhossz, beleértve a csőszerelvények egyenértékű csőhosszát is.
Teljes tényleges csőhossz	Teljes csőhossz a kültéri és az összes beltéri egység között.
H1	Szintkülönbség a kültéri és beltéri egységek között.
H2	Szintkülönbség beltéri és beltéri egységek között.

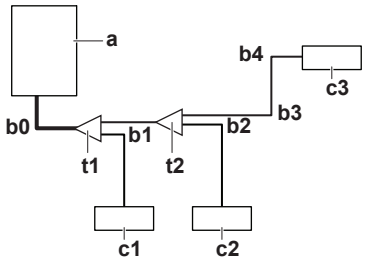
[(a)] Feltételezve, hogy a hűtőközeg-leáhazók (T-idomok) egyenértékű csőhossza 0,5 m, számítsa ki a könyökcsövek egyenértékű hosszát (**Megjegyzés:** csak az egyenértékű csőhossz számításához, nem pedig a hűtőközeg feltöltésének számításához!).

Az egyenértékű csőhossz számításánál vegye figyelembe a következőket:

- A kültéri egység és az egyes beltéri egységek közötti tényleges csőhossz.
- T-idomok egységek száma: az egyenértékű hossz 0,5 m mindegyik T-idomnál.
- A könyökök (hajlatok) száma a csővezetéken a kültéri és a beltéri egység között: Az egyenértékű hosszt a gázcső átmérője határozza meg (lásd az alábbi táblázatban).

Csővezeték külső átmérője (Ø)	Könyök - egyenértékű hossz
12,7 mm	0,20 m
15,9 mm	0,25 m
19,1 mm	0,35 m

Példa: egyenértékű csőhossz számítása



a Kültéri egység
b0~b4 Könyökcső
c1~c3 Beltéri egység
t1~t2 Hűtőközeg-leágazók (T-idomok)

Egyenértékű csőhossz a következőkhöz

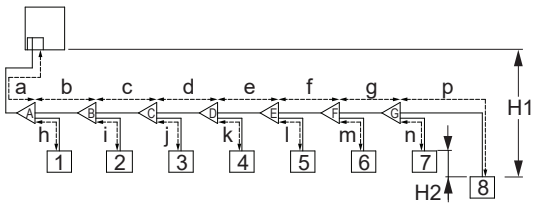
- Beltéri egység c1 = b1 + t1 + b0 + tényleges csőhossz
- Beltéri egység c2 = b2 + t2 + t1 + b0 + tényleges csőhossz
- Beltéri egység c3 = b4 + b3 + t2 + t1 + b0 + tényleges csőhossz
  - feltételezve, hogy b3 és b4: Ø12,7 mm, így az egyenértékű hossz = 0,20 m
  - feltételezve, hogy b0: Ø19,1 mm, így az egyenértékű hossz = 0,35 m

  Így az egyenértékű hossz c3 beltéri egységhez =0,20 m+0,20 m+0,5 m+0,5 m+0,35 m+ tényleges csőhossz

Rendszer-összeállítás

INFORMÁCIÓ

A következő ábra egy példa, amely lehet, hogy NEM egyezik teljesen az Ön rendszerének elrendezésével.



1 Beltéri egység
A Hűtőközeg-leágazók (T-idomok)

Megengedett legnagyobb hossz

A kültéri és a beltéri egységek között

Tényleges csőhossz	**120 m** Példa ▪ 8. egység: a+b+c+d+e+f+g+p≤120 m

Egyenértékű csőhossz	**150 m**
Teljes tényleges csőhossz	**300 m** Példa ▪ a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p≤300 m

Megengedett legnagyobb szintkülönbség

Fogalom	Meghatározás	Szintkülönbség [m]
H1	Kültéri és beltéri egységek szintkülönbsége	≤50/40[(a)]
H2	Beltéri egységek szintkülönbsége	≤10

[(a)] A megengedett szintkülönbség 50 m, amennyiben a kültéri egység magasabban van, mint a beltéri egység, és 40 m, amennyiben a kültéri egység alacsonyabban van, mint a beltéri egység.

Leágazás utáni legnagyobb megengedett hossz

Csőhossz az első T-idomtól a beltéri egységig ≤40 m.

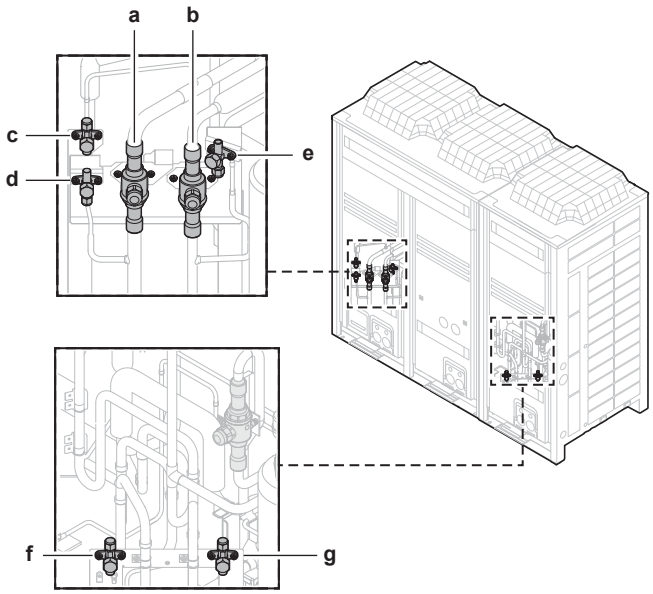
Példa: 8. egység: b+c+d+e+f+g+p≤40 m

17.2 Elzárószelepek és szervizcsatlakozók használata

FIGYELEM

Ha az elzárószelepek szervizelés közben zárnak, a lezárt körben a nyomás emelkedni fog a magas környezeti hőmérséklet miatt. Ellenőrizze, hogy a nyomást a tervezési nyomás alatt tartsa.

17.2.1 Csatlakozásra és feltöltésre szolgáló elzárószelepek és szervizcsatlakozók áttekintése



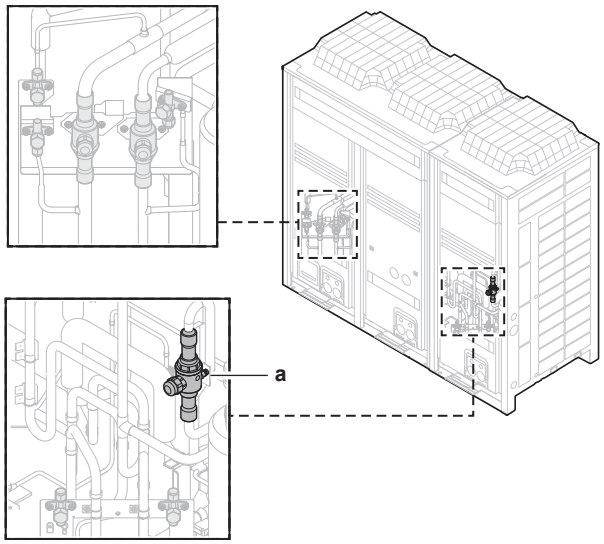
a CsV3 gázelzárószelep
b CsV3 folyadék-elzárószelep
c SP10 szervizcsatlakozók (gázoldali)
d SP3 szervizcsatlakozók (gázoldali)
e SP7 szervizcsatlakozók (folyadékoldali)
f SP11 szervizcsatlakozók (gázoldali)
g SP8 szervizcsatlakozók (gázoldali)

17.2.2 Karbantartási elzárószelepek áttekintése

MEGJEGYZÉS

Ezeket az elzárószelepet KIZÁRÓLAG karbantartás során használja. Normál üzemelés közben nyitva kell lenniük. Ne feledje, hogy ha karbantartás során lezárja ezeket a szelepeket, akkor lezárja a folyadékbefogadó kört, így a nyomás kis mértékben megemelkedhet. Mivel a folyadékbefogadó oldalon egy 90 bar gauge értékre beállított biztonsági szelep található, ezért a karbantartási elzárószelepek zárásával ezt a biztonsági szelep bekapcsolhat.

MINDEN esetben és RENDSZERESEN ellenőrizze a nyomást a körben, hogy megakadályozza a biztonsági szelep bekapcsolását.



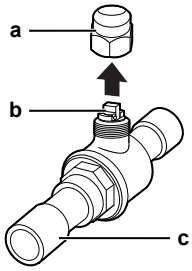
a Elzárószelep CsV7

17.2.3 Az elzárószelep kezelése

Vegye figyelembe a következő irányelveket:

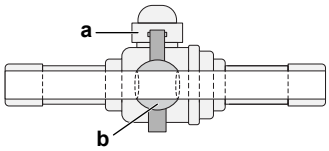
- A gáz- és folyadékelzáró szelep gyárilag nyitva van.
- Művelet közben az összes elzárószelepet ki kell nyitni.
- NE alkalmazzon túlzott erőt az elzárószelepen. Ezzel eltörheti a szelep törzsét.

Elzárószelep alkatrészei



17–1 Golyós zárócsap: alkatrészek áttekintése

a Elzárószelep-sapka
b Elzárószelep
c Külső csőcsatlakozás

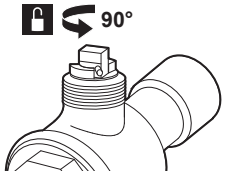


17–2 Golyós zárócsap: metszet

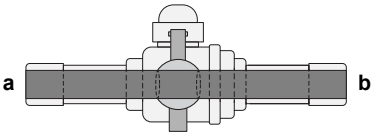
a Elzárószelep-sapka
b Go.yó + orsó és kar

Az elzárószelep nyitása

1. Távolítsa el a szelepkupakot.
2. Forgassa el az óramutató járásával ellentétes irányba a szelep nyitásához.



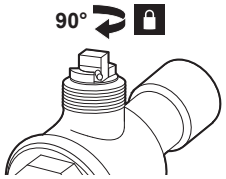
Eredmény: A szelep teljesen nyitva:



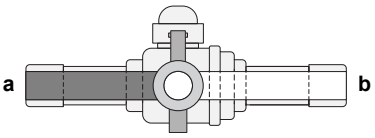
a A kültéri egységhez
b A beltéri egységhez

Az elzárószelep zárása

1. Forgassa el az óramutató járásával egyező irányba a szelep zárásához.
2. Csavarozza a szelepkupakot a szelepre.



Eredmény: A szelep teljesen zárva:



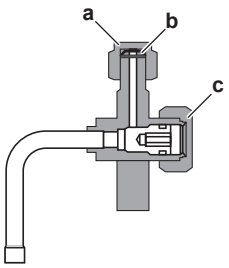
a A kültéri egységhez
b A beltéri egységhez

17.2.4 A szervizcsatlakozó kezelése

- Minden szervizcsatlakozó hátsó ülékes és nem tartalmaz szelepmagot.
- A szervizcsatlakozó kezelése után ellenőrizze, hogy szorosan visszazárta-e a szervizcsatlakozó és a szelep kupakját.
- A szervizcsatlakozó és a szelep kupakjának meghúzása után ellenőrizze, hogy nem szivárog-e hűtőközeg.

A szervizcsatlakozó alkatrészei

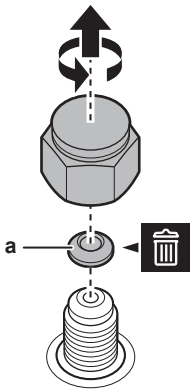
Az alábbi ábrán az szervizcsatlakozók kezeléséhez szükséges alkatrészek és nevük látható.



a Szervizcsatlakozó fedele
b Réztömítés
c Szelepkupak

A szervizcsatlakozó nyitása

1 Távolítsa el a szervizcsatlakozó fedelét 2 villáskulccsal és vegye ki a réztömítést.



a Réztömítés

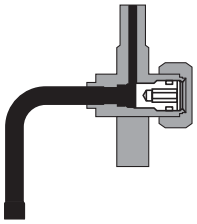
2 Csatlakoztassa a töltőcsatlakozót a szervizcsatlakozóhoz.

3 Vegye le a szelepkupakot 2 villáskulccsal.

4 Helyezzen be egy imbuszkulcsot (4 mm).

5 Forgassa el ütközésig az imbuszkulcsot az óramutató járásával ellentétes irányba.

Eredmény: A szervizcsatlakozó teljesen nyitva.



A szervizcsatlakozó zárása

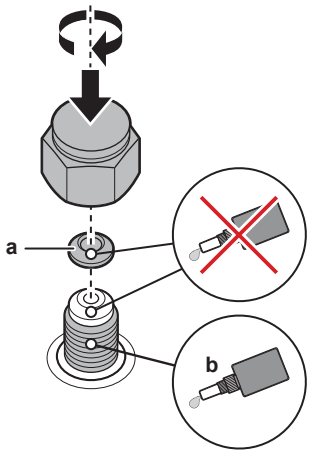
1 Helyezzen be egy imbuszkulcsot (4 mm).

2 Forgassa el ütközésig az imbuszkulcsot az óramutató járásával egyző irányba.

3 Szorítsa meg a szelepkupakot 2 villáskulccsal. Vigyen fel csavarrögzítő anyagot vagy szilikontömítést a meghúzásnál.

4 Helyezzen be új réztömítést.

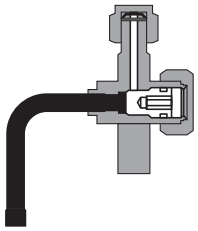
5 Tegyen csavarrögzítő anyagot vagy szilikontömítést a csavarmenetre, majd helyezze fel a szervizcsatlakozó fedelét. Enélkül a lecsapódó pára bejuthat és befagyhat a csavarmenetek közé. Ennek eredményeként a hűtőközeg szivároghat és a szervizcsatlakozó kupakja eltörhet.



a Új réztömítés
b Csavarrögzítő anyag vagy szilikontömítés kizárólag a csavarmeneten

6 Szorítsa meg a szervizcsatlakozó kupakját 2 villáskulccsal.

Eredmény: A szervizcsatlakozó teljesen zárva.



17.2.5 Meghúzási nyomatékok

Golyós zárócsap meghúzónyomaték

Elzárószelep mérete (mm)	Meghúzónyomaték (Nm) (az óramutató járásával egyező irányban elzárni)
	Szár – szelepsapka
Ø22,2	50~55

Szervizcsatlakozó és szelepsakák meghúzási nyomatéka

Elzárószelep mérete [mm]	Meghúzónyomaték [Nm][(a)]		
	Szelepház	Imbuszkulcs	Szervizcsatlakozó
Ø6,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5

[(a)] Záráskor vagy nyitáskor.

17.3 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása

17.3.1 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása

A hűtőközegcsövek csatlakoztatása előtt

Ellenőrizze, hogy a kültéri és a beltéri egységek fel vannak szerelve.

Jellemző munkafolyamat

A hűtőközegcsövek csatlakoztatása az alábbiakat tartalmazza:

- Hűtőközeg T-csatlakozók csatlakoztatása

- A hűtőközegcsövek és a beltéri egységek csatlakoztatása (lásd a beltéri egységek szerelési útmutatóját)
- Hűtőközegcsövek szigetelése
- Ne feledje az alábbiakhot adott útmutatókat:
  - Csőhajlítás
  - Keményforrasz
  - Elzárószelepek használata

17.3.2 A hűtőközegcsövek összekötésével kapcsolatos biztonsági előírások

INFORMÁCIÓ

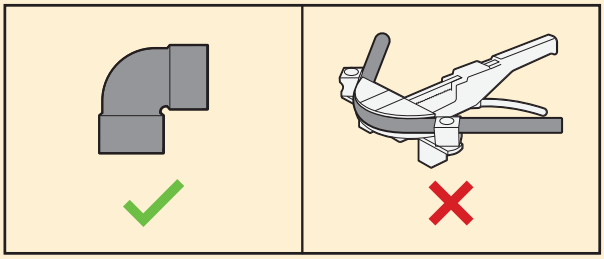
Olvassa el az előírásokat és a követelményeket az alábbi fejezeteben is:

- "2 Általános biztonsági előírások" [▶ 8]
- "17.1 A hűtőközegcsövek előkészítése" [▶ 76]

VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE

VIGYÁZAT

SOHA ne hajlítson meg nagynyomású csövet! A hajlítás csökkentheti a csővastagságot és ezzel gyengíti a csövet. Mindig K65 szerelvényeket használjon.



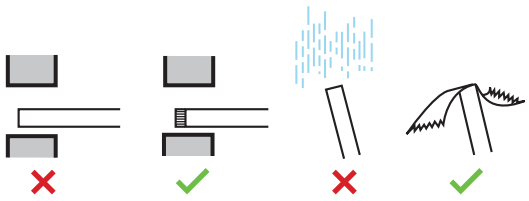
MEGJEGYZÉS

Tegye meg a szükséges lépéseket a csővezeték helytelen használatának kizárása érdekében. Néhány példa a helytelen használatra: felmászás a csövekre, a csővezetékek tárolási célú használata, szerszámok felakasztása a csövekre.

MEGJEGYZÉS

Vegye figyelembe a hűtőközegcsövekkel kapcsolatos következő korlátozásokat:

- Kerülje el a kijelölt hűtőközegtől eltérő anyagok (például levegő) keveredését a hűtőközegkörbe.
- Csak R744 (CO_2) anyagot használja a hűtőközeg hozzáadásakor.
- Csak olyan üzembe helyezési eszközöket használjon (például osztott töltőtömlő), amelyek kifejezetten az R744 (CO_2) üzembe helyezése során használatosak, hogy kibírják a nyomást, és megelőzze, hogy idegen anyagok (például ásványi olajak és nedvesség) jussanak a rendszerbe.
- NE hagyja felügyelet nélkül a csöveket. Ha a munkát kevesebb mint 1 hónap alatt fogja elvégezni, akkor ragassza le vagy szorítsa el a csövet (lásd az alábbi ábrát). A kültérre szerelt csöveket minden esetben el kell szorítani, a szerelési munka időtartamától függetlenül.
- Legyen nagyon óvatos, amikor rézcsöveket vezet át a falakon (lásd az alábbi ábrát).



MEGJEGYZÉS

A hűtőközegcsöveket védeni kell a mechanikai károsodástól, vagy el kell zárni.

17.3.3 Lezárt csővégek levágása

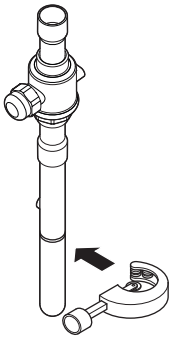
A kiszállított termék kis mennyiségű hűtőgázt tartalmaz. Ezért a csövekben a légkörinél nagyobb nyomás uralkodik. Biztonsági okokból a hűtőközeget ki kell engedni a lezárt csővégek levágása előtt.

FIGYELEM

Ha az elzárószelepben gáz marad, az kifújhat a lezárt végű csövön.

Az utasítások FIGYELMEN KÍVÜL HAGYÁSA anyagi kárt vagy személyi sérülést okozhat, amely a körülményektől függően súlyos is lehet.

1. Ellenőrizze, hogy a CsV3 (gáz) és CsV4 (folyadék) elzárószelepek nyitva legyenek. Lásd "17.2.3 Az elzárószelep kezelése" [▸ 82].
2. Ha a kültéri egységet beltérbe telepítették: Szereljen nyomástömlőt az SP3, SP7 és SP11 szervizcsatlakozókhoz. Ellenőrizze, hogy a tömlők megfelelően vannak rögzítve, és azok a kültérbe vezetnek ki.
3. Nyissa ki teljesen az SP3, SP7 és SP11 szervizcsatlakozót a hűtőközeg kiengedéséhez. Lásd "17.2.4 A szervizcsatlakozó kezelése" [▸ 83]. Minden hűtőközget ki kell engedni a folytatás előtt.
4. Vágja le a gáz- és a folyadék-elzárószelep csöveinek alsó részét a fekete vonal mentén. Mindig megfelelő szerszámot, például csővágót vagy fogót használjon.



FIGYELEM

SOHA ne távolítsa el a lezárt végű csövet forrasztással.

Ha az elzárószelepben gáz marad, az kifújhat a lezárt végű csövön.

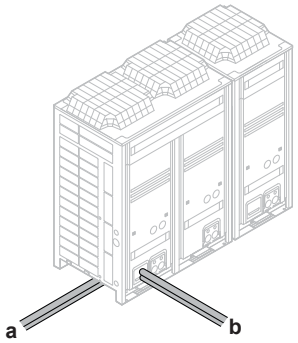
5. Várja meg, amíg az olaj kicsöpög a csövekből. A folytatás előtt az összes olajat kell engedni.

6 Zárja el a CsV3 és CsV4 elzárószelepeket és az SP3, SP7 és SP11 szervizcsatlakozókat.

7 Csatlakoztassa a külső csöveket a csövek levágásához.

17.3.4 Hűtőközegcsövek csatlakoztatása a kültéri egységhez

Kivezetheti a hűtőközegcsövet az egység elején vagy oldalán keresztül.



a Bal oldali csatlakozás
b Elülső csatlakozás

MEGJEGYZÉS

A kilökőlapok eltávolítására vonatkozó előírások:

- A berendezés háza 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.

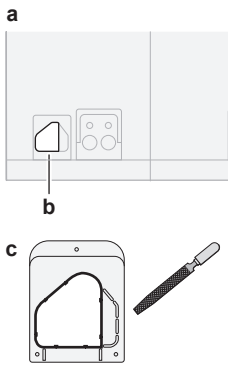
Elülső csatlakozás

MEGJEGYZÉS

Forrasztás közben védje az egységet a sérüléstől.

1 Távolítsa el a kültéri egység baloldali elülső panelét. Lásd "16.2.2 A kültéri egység felnyitása" [▸ 70].

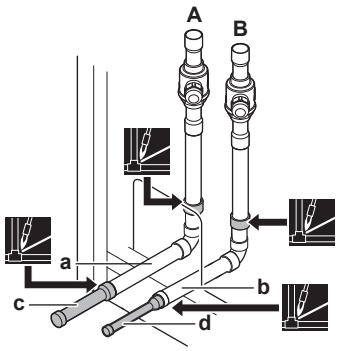
2 Távolítsa el a kilökőlapokat a kültéri egység jobboldali elülső panelének kisméretű elülső lemezeiről. További információkat lásd: "19.1.4 Útmutató a kilökőlapok eltávolításához" [▸ 112].



a Kültéri egység
b Kilökőlap a csőbevezetéshez
c Távolítsa el a sorját

3 Vágja le a lezárt csővégeket. Lásd "17.3.3 Lezárt csővégek levágása" [▸ 87].

4 Csatlakoztassa az elülső csatlakozásra való tartozék gáz- és folyadékcsöveket, valamint a tartozék gáz- és folyadékcső szűkítőket a kültéri egységre. A gázcső túlméretezése esetén csatlakoztassa a szűkítőt a fehér jelöléssel az egység oldalára és a nem jelölt végét a külső csővezeték oldalára.



A Elzárószelep (gáz)
B Elzárószelep (folyadék)
a Gázcső (tartozék)
b Folyadékcső (tartozék)
c Gázcső-szűkítő (tartozék)
d Folyadékcső-szűkítő (tartozék)

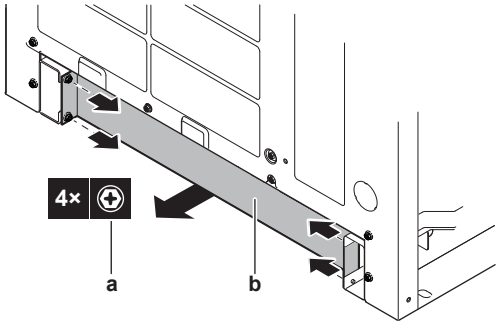
5 Csatlakoztassa a tartozékcsöveket a külső csövekhez.

Oldalsó csatlakozás

MEGJEGYZÉS
Forrasztás közben védje az egységet a sérüléstől.

1 Távolítsa el a kültéri egység baloldali elülső panelét. Lásd "16.2.2 A kültéri egység felnyitása" [▸ 70].

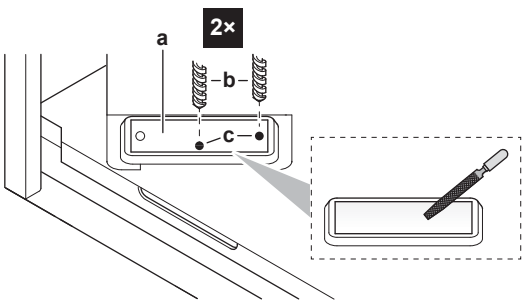
2 Hajtsa ki a 4 csavart, és vegye le a kültéri egység oldallemezét.



a Csavar
b Oldalfal

3 Dobja ki a lemezt és a csavarjait.

4 Távolítsa el a kilökőlapokat a kültéri egység aljáról. További információkat lásd: "19.1.4 Útmutató a kilökőlapok eltávolításához" [▸ 112].

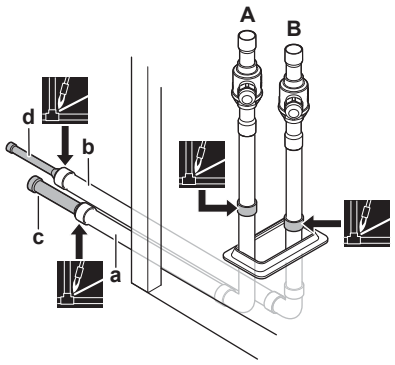


a Kilökőlap

b Furat (Ø6 mm)
c Itt fúrjon

5 Vágja le a lezárt csővégeket. Lásd "17.3.3 Lezárt csővégek levágása" [▸ 87].

6 Csatlakoztassa az elülső csatlakozásra való tartozék gáz- és folyadékcsöveket, valamint a gáz- és folyadékcső szűkítőket a kültéri egység alsó bekötéséhez. A gázcső túlméretezése esetén csatlakoztassa a szűkítőt a fehér jelöléssel az egység oldalára és a nem jelölt végét a külső csővezeték oldalára.



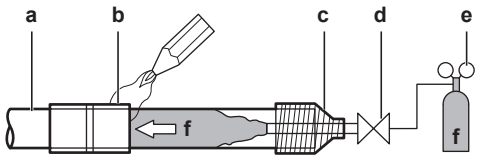
A Elzárószelep (gáz)
B Elzárószelep (folyadék)
a Gázcső (tartozék)
b Folyadékcső (tartozék)
c Gázcső-szűkítő (tartozék)
d Folyadékcső-szűkítő (tartozék)

7 Csatlakoztassa a tartozékcsöveket a külső csövekhez.

17.3.5 A csővég forrasztása

Általános irányelvek

- Ha forrasztáskor nitrogén atmoszférát használ, megelőzheti a cső belsejében a nagy mennyiségű oxidréteg kialakulását. Ez a réteg károsan befolyásolja a szelepek és a kompresszorok működését, és zavarokat okozhat a hűtőkörben.
- A nitrogén gauge nyomását egy nyomáscsökkentő szeleppel állítsa 20 kPa-ra (0,2 bar) (hogy éppen csak érezni lehessen a bőrön).



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

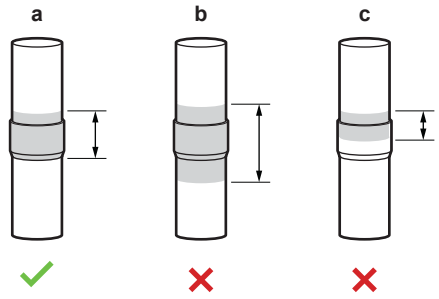
- NE használjon oxidáció gátló szert a csőcsatlakozások forrasztásához! A visszamaradt anyag eltömítheti a csöveket, és tönkreteheti a berendezéseket.
- NE használjon forrasztószert a réz hűtőközegcsövek forrasztásához! A forrasztáshoz használjon foszforréz forrasztóötvözetet (CuP279, CuP281 vagy CuP284:DIN EN ISO 17672), amihez nem kell forrasztószert használni.

  A forrasztószer rendkívül károsan befolyásolja a hűtőközegcsövek állapotát. Pl, ha klórtartalmú forrasztószert használnak, az korrodálja a csöveket, ha pedig fluortartalmú a forrasztóvíz, az a hűtőolajat károsítja.
- Forrasztás közben mindig védje a környező felületeket (pl. szigetelőhab használatával) a hőtől.

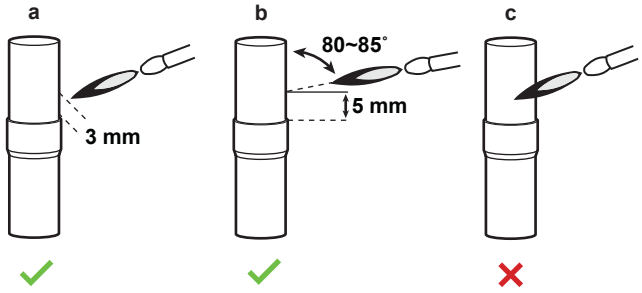
MEGJEGYZÉS

- Ha szerviznycsatlakozók vagy golyóscsapok közelében forraszt, ügyeljen arra, hogy azok hűtöttek maradjanak, mivel a túlzott hő károsíthatja a szerviznycsatlakozókat és a golyóscsapokat.
- Ha az egyik kompresszorköpeny közelében forraszt, ügyeljen arra, hogy a lángot ne a köpeny felé irányítsa, mert az megéghet.

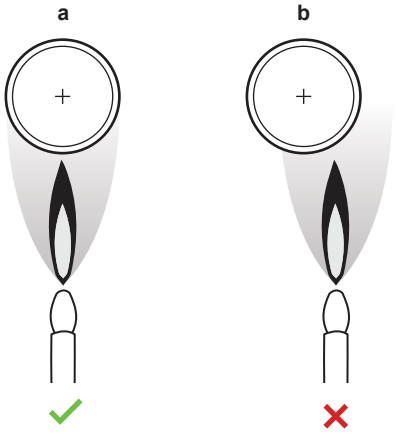
Csövek előmelegítése



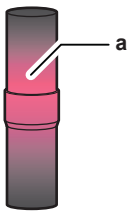
a Megfelelő fűtési zóna
b A fűtési zóna túl nagy. A forraszanyagok elzárhatják a csövek belsejét. Egy próbaüzemeléssel ezek az akadályok észlelhetők.
c A fűtési zóna túl kicsi. A forrasztott csatlakozás nem lesz erős és elrepedhet.



a A láng megfelelő iránya és távolsága előmelegítés során.
b A láng megfelelő iránya és távolsága forrasztás során.
c A láng iránya és távolsága nem megfelelő. Kerülje az átégést és ne mulassza el az megfelelő előmelegítést.

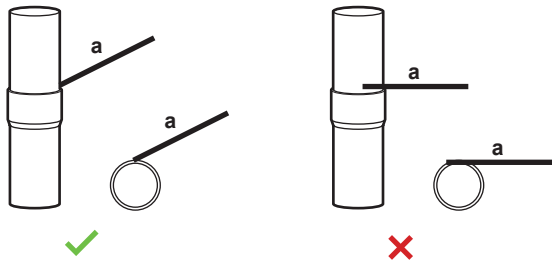


a A lángot a cső közepére irányítsa a cső egyenletes melegítése érdekében.
b Ha a lángot nem a cső közepére irányítja, a cső melegítése nem lesz egyenletes.

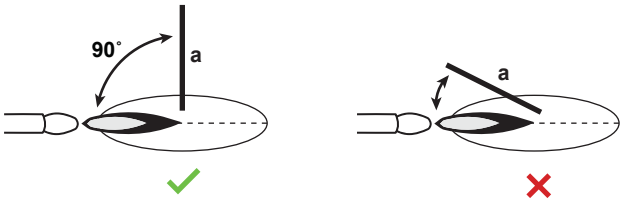


a A megfelelő forrasztás akkor végezhető el, ha a cső hevítésekor vöröses fekete/rózsaszín lesz.

Forraszanyag hozzáadása



a Töltőfém



a Töltőfém

17.3.6 Útmutató T-elágazók csatlakoztatásához

INFORMÁCIÓ

A csőcsatlakozásoknak és szerelvényeknek meg kell felelni az EN 14276-2 előírásainak.

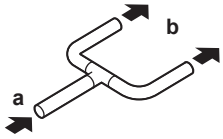
VIGYÁZAT

A hűtőközeg leágaztatásához MINDIG K65 T-idomokat használjon.

A K65 T-csatlakozók nem tartozékok.

Folyadékcsövek

A leágazó csövek csatlakoztatásakor mindig vízszintes bekötést végezzen.

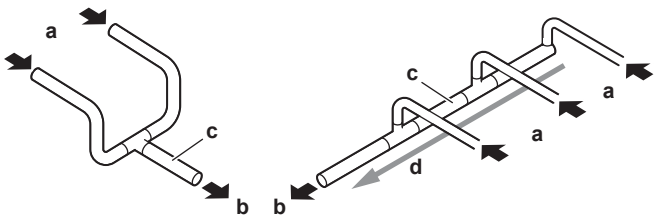


a A kültéri egységekről
b A beltéri egységekre

Gázcsövek

A leágazó csövek csatlakoztatásakor mindig vízszintes bekötést végezzen.

Megelőzendő, hogy a hűtőközegolaj a beltéri egységekbe áramoljon, a leágazócsöveket mindig a fő csővezeték fölé helyezze el.



a A beltéri egységekről
b A kültéri egységekre

c Fő hűtőközegcső
d Lefelé lejt

MEGJEGYZÉS

Ha a csövön csőcsatlakozókat használ, a fagyás és a rezgés okozta károsodást el kell kerülni.

17.3.7 A biztonsági szelepek ismertetése

Biztonsági szelepek felszerelésekor mindig tartsa észben az adott kör tervezési nyomását. Lásd "7 Működés" [▶ 32].

FIGYELEM

Súlyos sérülést és/vagy kárt okozhat a folyadékbefogadó biztonsági szelep kirobbanása (lásd "26.2 Csövek rajza: Kültéri egység" [▶ 146]):

- SOHA ne szervizelje az egységet úgy, hogy a folyadékbefogadó szelep nyomása magasabb, mint a folyadékbefogadó biztonsági szelep beállított nyomása (90 bar gauge ±3%). Ha a biztonsági szelepből hűtőközeg szivárog, az súlyos sérülést és/vagy kárt okozhat.
- Ha a nyomás > beállított nyomás, MINDIG engedje ki a nyomást a nyomásmentesítő eszközön a szervizelés előtt.
- A biztonsági szelepre ajánlott biztonsági lefúvócsövet szerelni.
- KIZÁRÓLAG a biztonsági szelep után, ha a hűtőközeget eltávolították.

FIGYELEM

Minden beszerelt biztonsági szelepet a kültérbe, nem pedig zárt térbe KELL szellőztetni.

VIGYÁZAT

Biztonsági szelepek felszerelésekor MINDIG biztosítson megfelelő támasztékot a szelepnek. A bekapcsolt biztonsági szelep nagy nyomású alatt áll. Ha nem szerelték fel megfelelően, a biztonsági szelep károsíthatja a csővezetéket vagy az egységet.

MEGJEGYZÉS

Amikor a tartozéktasakban található biztonsági szelepet szereli fel, azt javasoljuk, hogy helyezzen fel 4 PTFE szalagot és szorítsa meg a biztonsági szelepet 35 és 60 Nm közötti nyomatékkal. Ügyeljen rá, hogy a kondenzvízcsövek könnyen beszerelhetők legyenek.

MEGJEGYZÉS

Ha szeretné fenntartani a lehetőséget a helyszíni csövek lezárására, akkor a beszerelő KÖTELES nyomáscsökkentő szelepet beszerelni a folyadé- ÉS gázkcsőre a kültéri egység és a klímaberendezés beltéri egységei közé.

A biztonsági szelepek és a váltószelep felszerelése

Cél

Kötelező egy biztonsági szelep beszerelése, amely védi a yomástartó edényt.

Tartozékok

A 2 biztonsági szelep és a váltószelep a tartozékok része. Mivel a szelepek menetesek, ezért nem lehet a külső csövekre forrasztani azokat. A fentiek miatt a tartozéktasakban található egy menetes közdarab, melyet a külső csövek és a váltószelep közé lehet behelyezni.

Hely

A 2 biztonsági szelepet és a váltószelepet a külső csövekre kell beszerelni. A biztonsági szeleppel ellátott cső 2 módon csatlakoztatható a kültéri egységhez: az egység alján vagy az elülső panelen keresztül.

Ha a biztonsági szelep csöveit nem azonos úton vezeti el, mint a hűtőközegcsövet, akkor távolítsa el a másik kilökőlapot (a kültéri egység kis elülső paneljén vagy a fenéklemezen). Lásd "17.3.4 Hűtőközegcsövek csatlakoztatása a kültéri egységhez" [▸ 88].

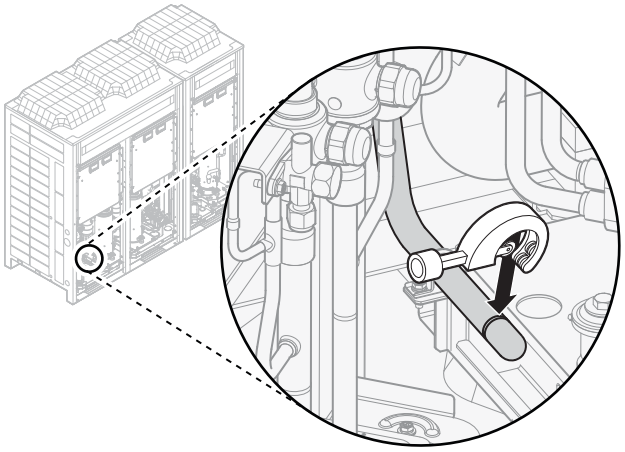
Felszerelés

FIGYELEM

A biztonsági szelepeket a vonatkozó országos szabályozásoknak megfelelően kell felszerelni.

Előfeltétel: Csatlakoztassa a hűtőközegcsöveket. Lásd "17.3 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása" [▸ 85]. Az eljárás részét képezi az is, hogy miként kell kiengedni a hűtőközeget a csövek levágása előtt.

1 Vágja le a biztonsági szelep végét a fekete vonal mentén. Mindig megfelelő szerszámot, például csővágót használjon.



2 Forrassza a tartozék biztonsági szelepet elülső vagy alsó csatlakozáshoz a külső csövekre.

3 Forrassza a helyszíni csöveket a tartozék csőhöz.

4 Rögzítse a biztonsági szelep csövét egy fix szerkezethez, hogy a vibráció ne törje el a csövet a biztonsági szelep nyitásakor.

5 Forrassza a tartozék menetes közdarabot egy függőlegesen beszerelt külső cső végére.

6 Azt javasoljuk, hogy helyezzen fel 4 PTFE szalagot a menetes közdarab menetes részére.

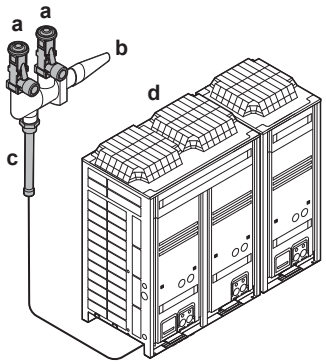
7 Azt javasoljuk, hogy csavarja a váltószelepet a menetes közdarabra, és húzza meg 35 és 60 Nm közötti nyomatékkal. A váltószelepet függőlegesen kell beszerelni,hogy ne juthasson be víz.

8 Csatlakoztassa a 2 biztonsági szelepet és a váltószelepet.

MEGJEGYZÉS

- A biztonsági szelepet ki kell cserélni, amikor működésbe lépett, vagy amikor lejár az élettartama (9 év), kivéve, ha az országos előírások és jogszabályok rövidebb időt írnak elő.
- A biztonsági szelep kalibrálásáról/cseréjéről szóló legutóbbi jegyzőkönyveket a következő csereidőszakig meg kell őrizni, hogy a szerelők számára referenciaként szolgáljanak.
- Ajánlott két biztonsági szelepet felszerelni, ha váltószelepet szerelnek be. A váltószelepre szerelt két biztonsági szelepnek mindig jó állapotban kell lenni és érvényes megfelelőségi tanúsítvánnyal kell rendelkezniük.

A rendszer elrendezése



a Biztonsági szelep (2x tartozék)
b Váltószelep (tartozék)
c Menetes közdarab (tartozék)
d Kültéri egység

Biztonsági szelep referencia adatai

Vegye figyelembe a biztonsági szeleppel kapcsolatos referencia adatokat.

Csövek maximális hossza

A biztonsági szelep csővezetékének megengedett hosszát az alábbi elemek korlátozzák:

- a cső átmérője
- könyökök száma a csővezetéken

Csövek maximális hossza (m) Ø19,1 mm mérethez[(a)]				
8 könyökcsövek	**9 könyökcsövek**	**10 könyökcsövek**	**11 könyökcsövek**	**12 könyökcsövek**
14	13	12	12	11

[(a)] K65 vagy azzal egyenértékű cső

Csövek maximális hossza (m) Ø22,2 mm mérethez[(a)]				
8 könyökcsövek	**9 könyökcsövek**	**10 könyökcsövek**	**11 könyökcsövek**	**12 könyökcsövek**
16	15	15	14	13

[(a)] K65 vagy azzal egyenértékű cső

Biztonsági szelep műszaki jellemzői

PS	Kd	Áramlási terület	Csatlakozás	Megengedett hőmérséklet-tartomány
90 bar	0,90	15,9 mm^2	1/2" NPT be 1/2" G ki	–50/+150°C

17.3.8 Útmutató a lefúvócsövek beszereléséhez

A beszerelőnek lefúvócsöveket kell beszerelni.

- A lefúvócső kimenő részét vízszintes helyzetben szerelje be (például az eső becsöpögésének megakadályozására). Soha ne fordíts a csőkimenetet lefelé.
- A lefúvócső végét olyan helyre irányítsa, ahol a kifújt üledék nem okozhat kárt vagy személyi sérülést.
- A csőhossz számításához az EN 13136 szabványt használja.
- Az ISO 228 szabvány szerint G1 menetet kell használni.

17.4 A hűtőközegcsövek ellenőrzése

Tartsa szem előtt az alábbiakat:

- A tesztbe a biztonsági szelep csővezetékét is be kell vonni. Ezért szükség van arra, hogy nyomást vezessen át az egységen. A helyszíni csövek szivárgási tesztje és vákuumszivattyús szárítása során mindig nyissa meg a folyadék- és a gázelzárószelepet egyaránt.
- Csakis R744 közegre tervezett eszközöket (például nyomásmérőt és töltőtömlőt) használjon, amely ellenáll a nagy nyomásnak, valamint megakadályozza, hogy víz, por vagy szennyeződés jusson az egységbe.

VIGYÁZAT

NE nyissa meg az elzárószelepet, amíg nem mérte meg a fő tápellátási áramkör szigetelésmérését.

VIGYÁZAT

MINDIG nitrogéngázt használjon a szivárgásellenőrzéshez.

17.4.1 A hűtőközegcsövek ellenőrzése

A hűtőközegcsövek ellenőrzése az alábbiakat tartalmazza:

- Tömítettségvizsgálat a hűtőközegcsövekben.
- 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.

A berendezésben lévő csövek tömítettségvizsgálatát a gyárban elvégezték. Csak a helyszínen szerelt hűtőközegcsöveket kell ellenőrizni.

Ha azonban a biztonsági szelep csővezetéke a helyszíni csővezeték része, akkor a nyomásnak át kell haladni a kültéri egységen a tömítettségvizsgálat vagy a vákuumos szárítás alatt. Ezért ügyeljen arra, hogy a kültéri egység elzárószelepei nyitva legyenek a tömítettségvizsgálat vagy a vákuumszárítás megkezdése előtt.

A szelepek helyzetével kapcsolatos további információkat lásd: "17.4.3 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Beállítás" [▸ 97].

17.4.2 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Általános irányelvek

A hatékonyság növelése érdekében csatlakoztasson vákuumszivattyút a csőleágazón át az SP3 és SP7 szervizcsatlakozóra (lásd: "17.4.3 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Beállítás" [▸ 97]).

MEGJEGYZÉS

A használt 2 állású vákuumszivattyú visszacsapó vagy szolenoid szeleppel –100,7 kPa (–1,007 bar) nyomásra tudjon légteleníteni.

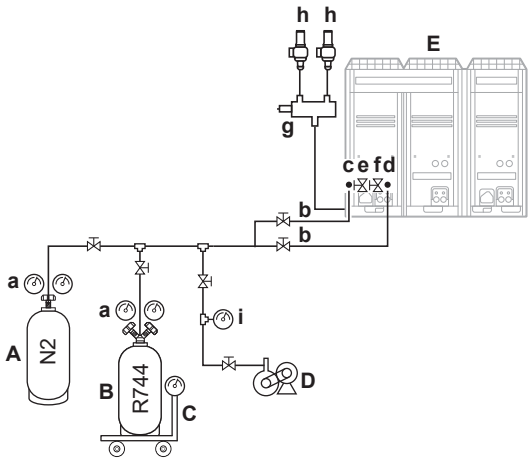
MEGJEGYZÉS

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

MEGJEGYZÉS

A légtelenítést NE a hűtőközeggel végezze. Vákuumszivattyúval szivattyúzza ki a felszerelést.

17.4.3 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Beállítás



A Nitrogén (N_2)
B R744 hűtőközegpalack
C Mérlegbeosztás
D Vákuumszivattyú
E Kültéri egység
a Nyomásszabályozó
b Töltőtömlő
c SP3 szervizcsatlakozók (gázoldali)
d SP7 szervizcsatlakozók (folyadékoldali)
e CsV3 elzárószelep (gázoldali)
f CsV4 elzárószelep (folyadékoldali)
g Váltószelep
h Biztonsági szelep
i Vákuum-nyomásmérő
Elzárószelep
● Szervizcsatlakozó
----- Külső csövek

MEGJEGYZÉS

A váltószeleppel kapcsolatos további információkat lásd a gyártói dokumentációban.

17.4.4 A nyomáserősség-vizsgálat elvégzése

FIGYELEM

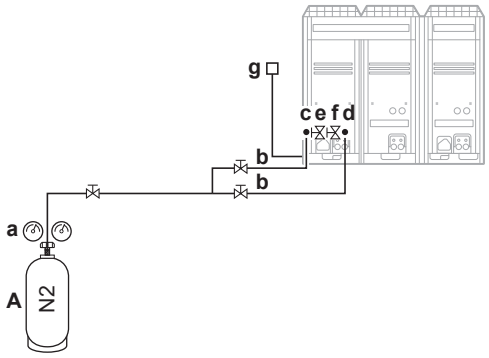
Mielőtt üzembe állítanák a rendszert, ellenőrizze, hogy az összes nem tartozékként adott alkatrész vagy beltéri egység megfelel az EN378-2 specifikációkban megadott nyomáspróbának. Ha nem biztos a dolgában, ajánlott az alábbi tesztet elvégezni.

Végezze el a tesztet az összes helyszíni csővezetékhez és a biztonsági szelep csővezetékeihez.

Avizsgálatot EN378-2 szabvány előírásai szerint kell végezni.

Előfeltétel: Végezze el az alábbiakat annak érdekében, hogy a biztonsági szelep ne nyithasson a teszt alatt:

- Távolítsa el a biztonsági szelep(ek)et és a váltószelepet.
- Szereljen egy kupakot (nem tartozék) a menetes közdarabra.
- Kapcsolja BE a kültéri egység és az összes beltéri egység áramellátását.
- Nyissa meg a CsV3 elzárószelepet.



A Nitrogén (N_2)
a Csőleágazó
b Töltőtömlő
c Szervizcsatlakozó SP3
d Szervizcsatlakozó SP7
e CsV3 elzárószelep (gázoldali)
f CsV4 elzárószelep (folyadékoldali)
g Kupak
Elzárószelep
Szervizcsatlakozó

1. A kültéri egység [2-21] helyszíni beállításait állítsa 1 (BE) értékre a szabályozószelepek nyitásához. Lásd "20.1.6 2. üzemmód használata" [▸ 125].
2. Csatlakoztassa a csőleágazó nagynyomású oldalát (a) a folyadékoldalra SP7 (d).
3. Csatlakoztassa a közös oldalt a nitro-oxigén tartály (A) nyomásszabályozó szelepéhez.
4. Helyezze nyomás alá a folyadékoldalt az SP7 (d) szervizcsatlakozóról.

- A nyomást mindig az EN378-2 szerint kell elvégezni.
- A biztonsági szelep csővezetékében legalább 99 bar gauge érték elérése kötelező.

5. Ellenőrizze, hogy nincs-e nyomáscsökkenés.
6. Ha nyomáscsökkenést észlel, azonosítsa a szivárgást, javítsa meg és ismételje meg a tesztet.
7. Ha a teszt sikeresen lezajlott, engedje ki a nyomást az egységből, majd cserélje fel a menetes közdarab kupakját a váltószeleppel és a biztonsági szeleppel/szelepekkel.
8. Zárja el a gázelzáró CsV3 (e) szelepet és a folyadékelzáró CsV4 (f) szelepet.

9 Helyezze nyomás alá a folyadékoldalt az SP7 (d) szervizcsatlakozóról és a gázoldalt az SP3 (c) szervizcsatlakozóról.

- A nyomást mindig az EN378-2 szerint kell elvégezni.
- A külső csövekben 132 bar gauge tesztnyomást javasolunk.

10 Ellenőrizze, hogy nincs-e nyomáscsökkenés.

11 Ha nyomáscsökkenést észlel, azonosítsa a szivárgást, javítsa meg és ismételje meg a tesztet.

12 A kültéri egység [2-21] helyszíni beállításait állítsa 0 (KI) értékre a szabályozószelepek zárásához. Lásd "20.1.6 2. üzemmód használata" [▸ 125].

FIGYELEM

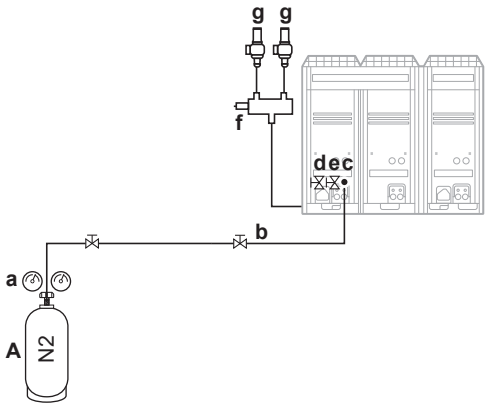
A biztonsági szelep(ek) és az átváltó szelep megfelelő visszaszerelését kötelező tömítettségvozsgálattal ellenőrizni.

17.4.5 A tömítettségvizsgálat elvégzése

A tömítettségvizsgálatot EN378-2 szabvány előírásai szerint kell végezni.

Előfeltétel: Végezze el az alábbiakat annak érdekében, hogy a biztonsági szelep ne nyithasson a teszt alatt:

- Szerelje fel a biztonsági szelepet és a váltószelepet.
- Kapcsolja BE a kültéri egység és az összes beltéri egység áramellátását.



A Nitrogén (N_2)
a Csőleágazó
b Töltőtömlő
c Szervizcsatlakozó SP7
d CsV3 elzárószelep (gázoldali)
e CsV4 elzárószelep (folyadékoldali)
f Váltószelep
g Biztonsági szelep
Elzárószelep
Szervizcsatlakozó

1 A kültéri egység [2-21] helyszíni beállításait állítsa 1 (BE) értékre a szabályozószelepek nyitásához. Lásd "20.1.6 2. üzemmód használata" [▸ 125].

2 Nyissa ki a gázelzáró CsV3 (d) szelepet és a folyadékelzáró CsV4 (e) szelepet.

3 Csatlakoztassa a folyadékoldalra SP7 (c).

4 Helyezze nyomás alá a folyadékoldalt az SP7 (c) szervizcsatlakozókról. 3,0 MPaG (30 bar gauge) tesztnyomást javasolunk.

5 Buborékpróbával ellenőrizze a csőcsatlakozásokat.

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 szelepsapkák.
- A szappanos víz sót tartalmazhat, amely magába szívja a nedvességet, és a csővezeték lehűlésekor megfagy.
- A szappanos víz ammóniát tartalmaz, amely korrodálhatja az alkatrészeket.

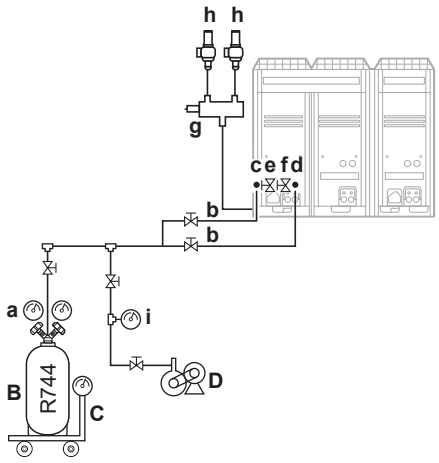
6 Ha nyomáscsökkenést észlel, azonosítsa a szivárgást, javítsa meg és ismételje meg a nyomáserősség-vizsgálatot (lásd "17.4.4 A nyomáserősség-vizsgálat elvégzése" [▸ 98]) és a tömítettségviszgálatot (lásd "17.4.5 A tömítettségvizsgálat elvégzése" [▸ 99]).

7 A kültéri egység [2-21] helyszíni beállításait állítsa 0 (KI) értékre a szabályozószelepek zárásához. Lásd "20.1.6 2. üzemmód használata" [▸ 125].

17.4.6 Vákuumszárítás elvégzése

Előfeltétel: Végezze el az alábbiakat annak érdekében, hogy a biztonsági szelep ne nyithasson a teszt alatt:

- Szerelje fel a biztonsági szelepet és a váltószelepet.
- Kapcsolja BE a kültéri egység és az összes beltéri egység áramellátását.
- Ellenőrizze, hogy a CsV3 és CsV4 elzárószelepek nyitva legyenek.



B R744 hűtőközegpalack
C Mérlegbeosztás
D Vákuumszivattyú
a Nyomásszabályozó
b Töltőtömlő
c SP3 szervizcsatlakozók (gázoldali)
d SP7 szervizcsatlakozók (folyadékoldali)
e CsV3 elzárószelep (gázoldali)
f CsV4 elzárószelep (folyadékoldali)
g Váltószelep
h Biztonsági szelep
i Vákuum-nyomásmérő
Elzárószelep
● Szervizcsatlakozó

1 Csatlakoztasson vákuumszivattyút az SP3 (c) és SP7 (d) szervizcsatlakozókhoz.

2 Ürítse ki az egységet –100,7 kPaG (-1,007 bar gauge) vagy annál kisebb vákuumnyomásra.

3 Hagyja az egységet 2 óránál hosszabb ideig –100,7 kPaG (-1,007 bar gauge) vagy annál kisebb vákuumnyomáson. A vákuum-nyomásmérőn (i) ellenőrizze, hogy a nyomás nem emelkedik. Ha a nyomás emelkedik, akkor a rendszer szivárog vagy nedvesség maradt a csőrendszerben.

Szivárgás esetén

1 Azonosítsa és szüntesse meg a szivárgást.

2 Ha elkészült, végezze el újra a tömítettségvizsgálatot és a vákuumtesztet. Lásd "17.4.5 A tömítettségvizsgálat elvégzése" [▸ 99] és "17.4.6 Vákuumszárítás elvégzése" [▸ 100].

Bennmaradt nedvesség esetén

Ha az egységet esős napon szerelik be, nedvesség maradhat a csővezetékben az első vákuumszárítás elvégzése után is. Ilyen esetben végezze el az alábbi eljárást:

1 Helyezze nyomás alá a nitrogéngázt legfeljebb 0,05 MPa nyomásra (a vákuum megszüntetéséhez) majd helyezze vákuum alá legalább 2 órára.

2 Ezt követően végezzen vákuumszárítást az egységen –100,7 kPaG (–1,007 bar gauge) vagy kisebb nyomáson, legalább 1 órán át.

3 Ha a nyomás nem ér el –100,7 kPaG (–1,007 bar gauge) vagy alacsonyabb értéket, akkor ismételje meg a vákuum megszüntetését és a vákuumszárítást.

4 Hagyja az egységet 1 óránál hosszabb ideig –100,7 kPaG (–1,007 bar gauge) vagy annál kisebb vákuumnyomáson. A vákuum-nyomásmérőn ellenőrizze, hogy a nyomás nem emelkedik.

17.4.7 A hűtőközegcsövek szigetelése

A tömítettségvizsgálat és a vákuumszárítás végeztével a csöveket szigetelni kell. Az alábbiakra kell figyelni:

- Figyeljen arra, hogy a bekötőcsöveket és a hűtőközeg T-idomát is teljes egészében szigetelni kell.
- 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.

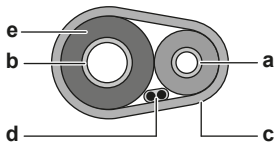
Környezeti hőmérséklet	Páratartalom	Minimális falvastagság
≤30°C	75% – 80% RH	15 mm
>30°C	≥80% RH	20 mm

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:

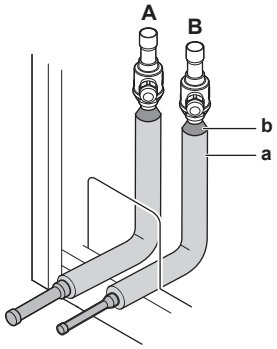


a Folyadékcső

b Gázcső
c Fedőszalag
d Összekötőkábel (F1/F2)
e Szigetelés

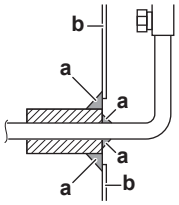
A kültéri egységen belül

A hűtőközegcső szigetelését a következők szerint kell végezni:



A Elzárószelep (gáz)
B Elzárószelep (folyadék)
a Szigetelés
b Tömítőanyag

1. Szigetelje a folyadék- és a gázcsöveket.
2. Pólyálja be hőszigetelő anyaggal a könyököket, majd fedje le vinilszalaggal.
3. Ellenőrizze azt is, hogy a külső csövek nem érnek-e véletlenül a kompresszor részeihez.
4. Tömítse a szigetelés végeit (tömítőanyag, stb.) (b, lásd fenn).
5. Szükség esetén tekerje be a külső csövet vinilszalaggal, hogy megvédje a szigetelést az éles peremektől.
6. Helyezzen tömítést az egység elülső lemeze és a szigetelés közé, hogy megakadályozza az eső és a lecsapódó pára bejutását az egységbe.



a Szigetelőanyag
b Elülső panel

FIGYELEM

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

18 Hűtőközeg feltöltése

Ebben a fejezetben

18.1 Hűtőközeg feltöltéséről 103
18.2 A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos biztonsági előírások 103
18.3 A hűtőközegről 104
18.4 A hűtőközeg-mennyiség meghatározása 105
18.5 A hűtőközeg feltöltése 106
18.6 Hűtőközegtöltet címkéje 108

18.1 Hűtőközeg feltöltéséről

Hűtőközeg feltöltés előtt

Ellenőrizze a helyszíni csővezetékeket (tömítettségvizsgálat, vákuumszárítás).

Jellemző munkafolyamat

A hűtőközeg-utántöltés jellemzően a következő szakaszokból áll:

1 Annak meghatározása, hogy mennyi töltés szükséges.
2 Hűtőközeg feltöltése.
3 Hűtőközegtöltet címkéjének kitöltése.

Ha kevés hűtőközeg maradt a hengerben, a henger belső nyomása csökken, ami megakadályozza az egység további töltését. Cserélje ki a hengert egy olyanra, amelyben több hűtőközeg maradt.

MEGJEGYZÉS

Az R744 hengereket MINDIG álló helyzetben tárolja.

SOHA ne tárolja az R744 hengereket hőforrás közelében vagy közvetlen napsugárzásnak kitéve.

18.2 A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos biztonsági előírások

FIGYELEM

- CSAK R744 (CO_2) hűtőközeget használjon. Egyéb anyagok robbanást és balesetet okozhatnak.
- Beszerelés, a hűtőközeg feltöltése, karbantartás vagy szervizelés közben MINDIG viseljen személyi védőfelszerelést, például munkavédelmi lábbelit, védőkesztyűt és védőszemüveget.
- Ha az egységet beltérben szerelik fel (például gépteremben), MINDIG használjon hordozható CO_2 detektort.
- Ha az elülső panel nyitva van, MINDIG ügyeljen a forgó ventilátorra. A ventilátor tovább forog egy ideig, még az után is, hogy a főkapcsolót lekapcsolta.

VIGYÁZAT

A vákuum alá helyezett rendszer a hármaspont alatt lesz. A jegesedés elkerülése érdekében MINDIG gázállapotú R744 közeggel kezdje a töltést. A hármaspont elérésekor (5,2 bar abszolút nyomás vagy 4,2 bar nyomásmérőn mért nyomás) folytathatja az R744 feltöltését folyékony állapotban.

VIGYÁZAT

NE töltsön be folyékony hűtőközeget közvetlenül egy gázcsőbe. A folyadék sűrűsödése a kompresszor hibás működését okozhatja.

MEGJEGYZÉS

Ha vannak tápfeszültségről leválasztott egységek is a rendszerben, akkor a feltöltési eljárást nem lehet megfelelően befejezni.

MEGJEGYZÉS

Kizárólag az egység első feltöltése során a kompresszor védelme érdekében a rendszert az üzemeltetés előtt 6 órával tápfeszültség alá kell helyezni, hogy a forgattyúházfűtés áramot kapjon.

MEGJEGYZÉS

A feltöltési eljárás indítása előtt ellenőrizze, hogy a 7-szegmenses kijelző nem mutat rendellenességet (lásd: "20.1.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz" [▸ 123]). Ha hibakód látható, lásd: "24.3 Hibaelhárítás a hibakódok alapján" [▸ 138].

MEGJEGYZÉS

Zárja le az elülső panelt, mielőtt végrehajtana bármilyen hűtőközeg-feltöltési műveletet. Ha az elülső panel nem csatlakozik, az egység nem tudja megfelelően megítélni a működési hibákat.

MEGJEGYZÉS

NE zárja el teljesen a helyszíni csöveken a folyadékelzáró szelepet, miután hűtőközeget töltött az egységbe.

MEGJEGYZÉS

NE zárja el teljesen a folyadékelzáró szelepet, amíg az egység le van állítva. A folyadéktömítés miatt a helyszíni folyadékcső felrobbanhat. Továbbá folyamatos kapcsolatot kell fenntartani a biztonsági szelep és a helyszíni folyadékcsövek között a csővezeték felrobbanásának megelőzése érdekében (ha a nyomás túlságosan megnőne).

INFORMÁCIÓ

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

- Általános biztonsági óvintézkedések
- Előkészületek

INFORMÁCIÓ

Az elzárószelepek működtetési eljárást lásd: "17.2 Elzárószelepek és szervizcsatlakozók használata" [▸ 81].

18.3 A hűtőközegről

A termék hűtőközeg-gázokat tartalmaz.

Hűtőközeg típusa: R744 (CO_2)

FIGYELEM

- NE szúrja fel, vagy tegye ki hő hatásának a hűtőközegkör alkatrészeit.
- Ne feledje, hogy a rendszerben lévő hűtőközeg szagtalan.

FIGYELEM

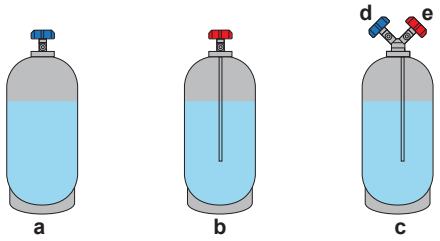
Az egységben használt R744 hűtőközeg (CO_2) szagtalan, nem tűzveszélyes, de általában NEM szokott szivárgás fellépni.

Ha a helyiségben nagy koncentrációban szivárog a hűtőközeg, akkor az kedvezőtlen hatással lehet a bent tartózkodókra, például fulladást vagy széndioxid-mérgezést okozhat. Szellőztesse ki a helyiséget, és lépjen kapcsolatba az egységet forgalmazó márkaképviselettel.

Az egységet addig NEM szabad ilyenkor használni, amíg azt a szakaszt, ahol a hűtőközeg szivárog, egy szakképzett szerelő meg nem javította.

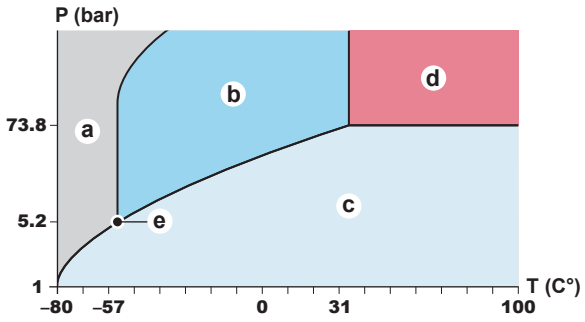
Palacktípusok

Az alábbi palacktípusok használhatók az R744 hűtőközeg utántöltésére:



a Palack gőzelzáró szeleppel
b Palack folyadékelzáró szeleppel
c Palack 2 csatlakozóval elzáró szelephez (gőz és folyadék)
d Gőzcsatlakozó
e Folyadékcsatlakozó

R744 fázisdiagram



P Nyomás (bar)
T Hőmérséklet (°C)
a Szilárd fázis
b Folyadék fázis
c Gőz fázis
d Szuperkritikus folyadék
e Hármaspont (–57°C, 5,2 bar)

18.4 A hűtőközeg-mennyiség meghatározása

INFORMÁCIÓ

A feltöltés tesztlaborban elvégzendő végső beállításával forduljon a helyi márkaképviselethez.

INFORMÁCIÓ

A feltöltés után jegyezze le a hűtőközeg teljes mennyiségét hűtőközegtöltet címkéjére. Lásd "18.6 Hűtőközegtöltet címkéje" [▸ 108].

Számítási táblázat: kültéri egység teljesítményosztálya 10 LE

A kültéri egységbe gyárilag betöltött hűtőközeg mennyisége (kg):					**0** kg [1]
A kültéri egységbe betöltött hűtőközeg standard mennyisége (kg):					**19,9** kg [2]
Hűtőközeg mennyisége a folyadék- és gázcsőhöz					
	Folyadékcső külső átmérője (mm)	**Gázcső külső átmérője (mm)**	**Töltésmennyiség a cső méterenkénti hossza szerint (kg/m)**	**Csőhossz (m)**	**A hűtőközeg teljes mennyisége (kg)**
	Ø9,5	Ø12,7	0,050		(a)
	Ø9,5	Ø15,9	0,058		(b)
	Ø9,5	Ø19,1	0,066		(c)
	Részösszeg (a)+(b)+(c):				[3]
A hűtőközeg teljes mennyisége [1]+[2]+[3] (kg)					[4]

Csatlakozási arány beltéri egységekhez

Csatlakoztatási arány előírásai. Ha beltéri egységeket választ, a csatlakoztatási aránynak meg kell felelni az alábbi követelményeknek. További információkat a műszaki adatoknál talál.

A táblázatban szereplő adatoktól eltérő kombináció nem megengedett.

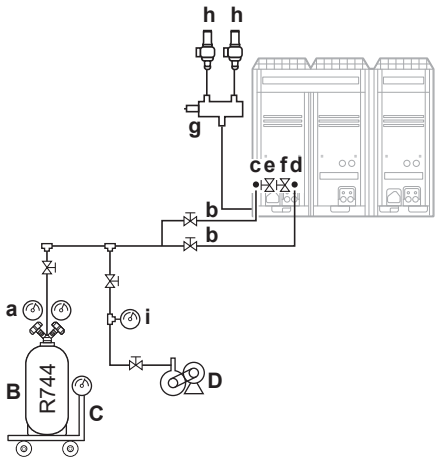
Beltéri egységek	Összes CR[(a)]	Összes beltéri egység maximális teljesítménye
VRV DX	50~130%	325

[(a)] Összes CR = A beltéri egységek teljes csatlakoztatási aránya

18.5 A hűtőközeg feltöltése

Előfeltétel: A töltés előtt végezze el az alábbiakat:

- Számítsa ki a hűtőközeg mennyiségét a "18.4 A hűtőközeg-mennyiség meghatározása" [▸ 105] számítási táblázat szerint.
- Kapcsolja BE a kültéri egység és az összes beltéri egység áramellátását.



B R744 hűtőközegpalack
C Mérlegbeosztás
D Vákuumszivattyú
a Nyomásszabályozó
b Töltőtömlő
c SP3 szervizcsatlakozók (gázoldali)
d SP7 szervizcsatlakozók (folyadékoldali)
e CsV3 elzárószelep (gázoldali)
f CsV4 elzárószelep (folyadékoldali)
g Váltószelep
h Biztonsági szelep
i Vákuum-nyomásmérő
Elzárószelep
Szervizcsatlakozó

1 A kültéri egység [2-21] helyszíni beállításait állítsa 1 (BE) értékre a szabályozószelepek nyitásához. Lásd "20.1.6 2. üzemmód használata" [▸ 125].

2 Myissa meg a gázelzáró CsV3 (e) szelepet és a folyadékelzáró CsV4 (f) szelepet.

3 Töltse elő gázállapotú R744 hűtőközeggel az SP7 (d) szervizcsatlakozóról a folyadék oldalán, amíg a nyomás legalább 6 bar lesz.

4 Ha elérte a 6 bar értéket, zárja el a töltő R744 hűtőközeg tartály (B) gázvezetékét.

5 Folytassa a töltést gázállapotú R744 hűtőközeggel az SP7 (d) szervizcsatlakozóról a folyadék oldalán, amíg eléri a kívánt hűtőközeg-mennyiséget.

6 A kültéri egység [2-21] helyszíni beállításait állítsa 0 (KI) értékre a szabályozószelepek zárásához. Lásd "20.1.6 2. üzemmód használata" [▸ 125].

Ha az R744 hűtőközegtartály (B) és a hűtőközegcső nyomáskülönbsége túlságosan alacsony, akkor a továbbiakban nem végezhet töltést. A töltés folytatása az alábbiak szerint:

7 Indítsa el az egységet hűtés üzemmódban.

8 Állítsa be a CsV4 folyadékelzáró szelep (f) nyitását, amíg az R744 hűtőközegtartályból (B) újra beindul az áramlás.

MEGJEGYZÉS

Amennyiben a helyszíni csővezeték hosszú, a kültéri egység automatikusan leáll a hűtőközeg feltöltésekor, ha a folyadékelzáró szelep teljesen zárt. Állítsa be a folyadékelzáró-szelepet a nemkívánt elzárás elkerülése érdekében.

Megjegyzés: Ne zárja el teljesen a CsV4 (f) folyadékzáró szelepet, mert túlnyomás alá kerülhet az egység, ami károsíthatja a folyadékgyűjtő tartály biztonsági szelepét.

9 A töltés befejezését követően nyissa ki az összes elzárószelepet.

10 Zárja az SP7 (d)-t.

11 Csatlakoztassa a szelepsapkákat az elzárószelepre és a szervizcsatlakozókra.

FIGYELEM

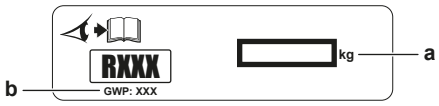
A hűtőközeg betöltése után a kültéri egység áramellátását hagyja BEKAPCSOLVA, hogy ne emelkedjen meg a nyomás az alacsony nyomású oldalon (szívócsövek), valamint a folyadékbefogadó nyomásoldalán.

INFORMÁCIÓ

A feltöltés után jegyezze le a hűtőközeg teljes mennyiségét hűtőközegtöltet címkéjére. Lásd "18.6 Hűtőközegtöltet címkéje" [▸ 108].

18.6 Hűtőközegtöltet címkéje

1 Töltse ki a címkét az alábbiak szerint:



a Teljes hűtőközeg-mennyiség
b Hűtőközeg GWP értéke
GWP = globális felmelegedési potenciál (Global Warming Potential)

2 Rögzítse a címkét a kültéri egységre, az adattábla közelében.

19 Elektromos bekötések

VIGYÁZAT

Annak ellenőrzéséhez, hogy a telepítés megfelel-e az összes biztonsági előírásnak, lásd "3 A telepítőknek szóló biztonsági utasítások" [▶ 14].

VIGYÁZAT

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

MEGJEGYZÉS

A beszerelést végző szakembernek a beszerelést megelőzően fel KELL mérni az EMC körülményeket, ha a készüléket lakókörnyezethez 30 m-nél kisebb távolságra szerelik fel.

Ebben a fejezetben

19.1 Az elektromos huzalozás csatlakoztatásának bemutatása ... 109
19.1.1 Villamossági bekötésekkel kapcsolatos biztonsági előírások ... 109
19.1.2 A villamos vezetékekről ... 111
19.1.3 Helyszíni huzalozás: Áttekintés ... 112
19.1.4 Útmutató a kilökőlapok eltávolításához ... 112
19.1.5 Villamossági bekötésekre vonatkozó irányelvek ... 113
19.1.6 Információk az elektromos megfelelésről ... 115
19.1.7 A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei ... 116
19.2 Csatlakozások a kültéri egységhez ... 117
19.2.1 Kisfeszültségű vezetékek – Kültéri egység ... 117
19.2.2 Nagyfeszültségű vezetékek – Kültéri egység ... 118
19.3 A kompresszor szigetelési ellenállásának ellenőrzése ... 118

19.1 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 egységhez.
4. Tápellátás csatlakoztatása.

19.1.1 Villamossági bekötésekkel kapcsolatos biztonsági előírások

VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

FIGYELEM

A berendezést az országos villamossági bekötési előírások szerint kell beszerelni.

FIGYELEM

- Az összes huzalozást 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.

INFORMÁCIÓ

Olvassa el az előírásokat és a követelményeket az "2 Általános biztonsági előírások" [▸ 8] fejezetben.

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 kábelrögzítőkkel 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.

MEGJEGYZÉS

A magas és az alacsony feszültségű kábelek között legalább 50 mm távolságnak kell maradnia.

MEGJEGYZÉS

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

MEGJEGYZÉS

Ha a tápfeszültség N fázisa hiányzik vagy rossz, a berendezés meghibásodik.

MEGJEGYZÉS

Mivel ez a berendezés inverteres, NE szereljen be fázissiettető kondenzátort. A fázissiettető kondenzátor csökkenti a teljesítményt és balesetet okozhat.

MEGJEGYZÉS

TILOS eltávolítani a termisztort, a szenzort stb., a tápvezetékek és a jelátviteli vezetékek csatlakoztatásakor. (Ha termisztor, szenzor stb. nélkül üzemeltetik, a kompresszor meghibásodhat.)

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).

FIGYELEM

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

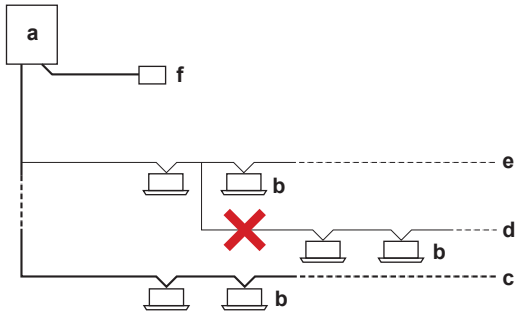
19.1.2 A villamos vezetékekről

Fontos, hogy a tápkábeleket és az összekötő kábeleket egymástól elszigetelve kell vezetni. Az elektromos interferencia elkerülése érdekében a kábelek között legalább 25 mm távolságot kell tartani.

MEGJEGYZÉS

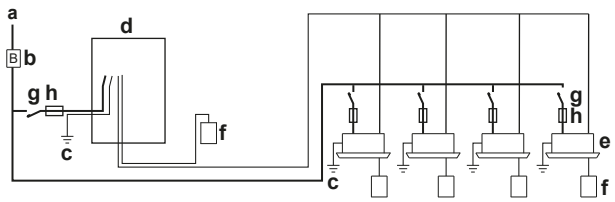
- Ügyeljen rá, hogy a tápvezetéket és az összekötő vezetéket egymástól távol kell tartani. Az összekötő és a tápvezetékek keresztezhetik egymást, de nem futhatnak egymással párhuzamosan.
- A jelátviteli és a tápvezetékek nem érintkezhetnek a belső csövekkel (kivéve az inverter PCB hűtőcsövet), mert a nagy hőmérsékletű csövek károsíthatják a vezetékeket.
- Zárja le jól a fedelet, és rendezze el úgy az elektromos vezetékeket, hogy a fedél és a többi alkatrész ne lazulhasson meg.

Az egységen kívül futó összekötő kábeleket beburkolva, a külső csövekhez pólyálva kell vezetni.



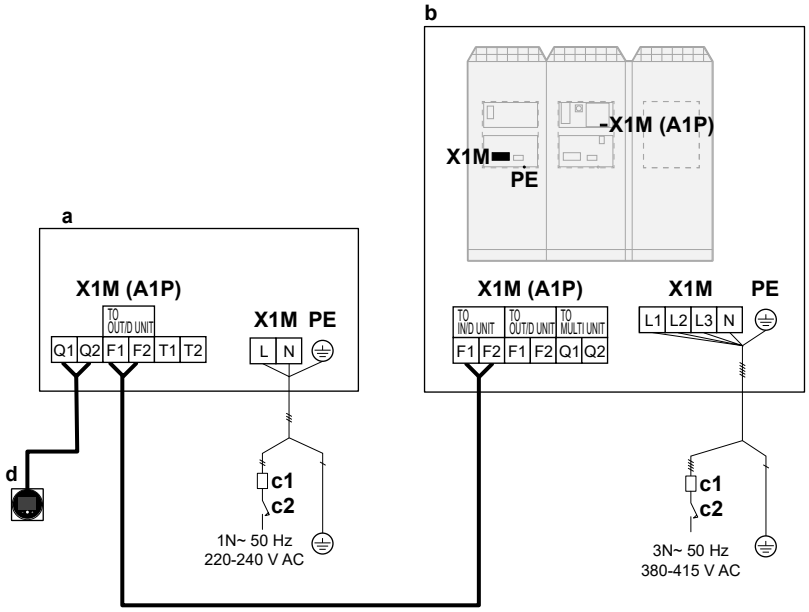
a Kültéri egység
b Beltéri egység (közvetlen csatlakozás)
c Fő vezeték
d A leágazás után nem lehet további elágazás
e Leágazó ág
f Központi kezelőfelület (stb.)

Példa:



a Helyi tápforrás (földzárlat-megszakítóval)
b Főkapcsoló
c Földelés csatlakozás
d Kültéri egység
e Beltéri egység
f Kezelőfelület
g Áramköri megszakító
h Biztosíték

19.1.3 Helyszíni huzalozás: Áttekintés

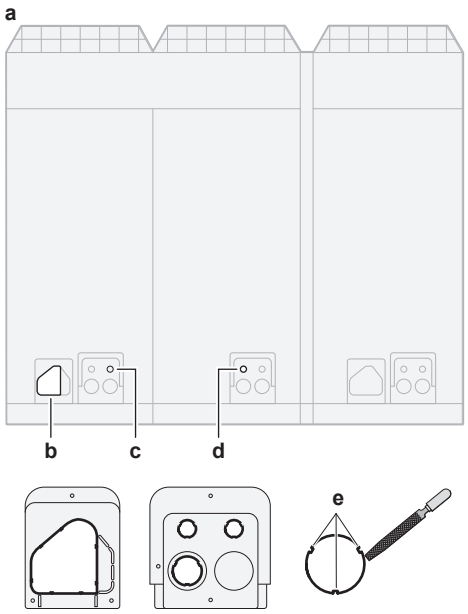


a Beltéri egység
b Kültéri egység (RXYN10*)
c1 Túláram-biztosíték (nem tartozék)
c2 Földzárlat-megszakító (nem tartozék)
d Távirányító
Vezetékek:
Összekötő vezeték (nincs polaritás)

19.1.4 Útmutató a kilökőlapok eltávolításához

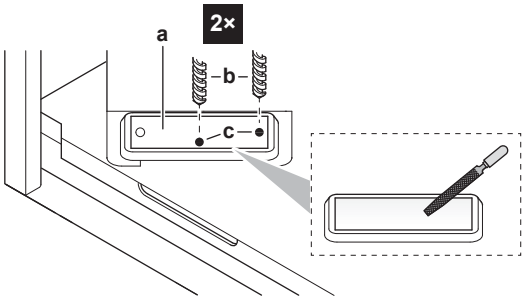
- A kilökőlapokat kalapácsütéssel kell eltávolítani az elülső panelből.
- A kilökőlapokat kalapácsütéssel kell eltávolítani az alsó panelből, ehhez a jelölt helyen készítsen furatokat.
- A lapok kiütése után a rozsdásodás megelőzése érdekében ajánlatos a széleket és a szélek körüli területet lesorjázni, majd javító festékkel lekezelni.
- Miközben elektromos vezetékekek vezet át a kilökőlapnyílásokon, a vezetékköteget tekerje körbe védőszalaggal, hogy ne sérülhessenek meg a vezetékek, és a kilépési pontnál helyezze a vezetékeket kereskedelmi forgalomban kapható védőcsőbe, vagy húzzon rájuk védőtokot, esetleg bélelje körbe a nyílás szélét gumikarimával.

Elülső csatlakozás



a Kültéri egység
Kilökőlap-nyílások az alábbiakhoz:
b Csövek
c Nagyfeszültségű vezetékek
d Kisfeszültségű vezetékek
e Távolítsa el a sorját

Oldalsó csatlakozás



a Kilökőlap
b Furat (Ø6 mm)
c Itt fúrjon

FIGYELEM

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

19.1.5 Villamossági bekötésekre vonatkozó irányelvek

MEGJEGYZÉS

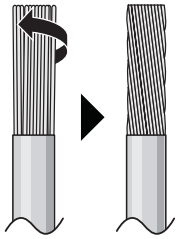
Tömör (egymagos) vezeték használata javasolt. Sodrott vezeték használata esetén finoman csavarja össze a vezeték szálait, vagy csavarja össze a vezeték végét és szereljen kerek csatlakozósarut a vezeték végére.

Sodrott vezeték előkészítése a beszereléshez

1. módszer: Vezeték megcsavarása

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

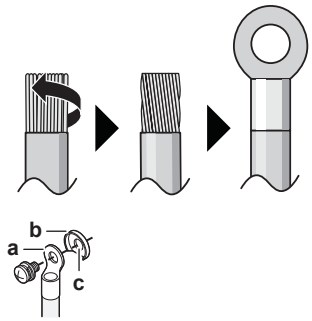
2 Enyhén csavarja meg a vezeték végét, hogy "tömör" csatlakozást hozzon létre.



2. módszer: Karika alakú csatlakozó használata (ajánlott)

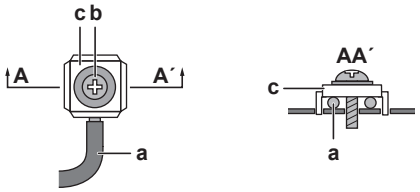
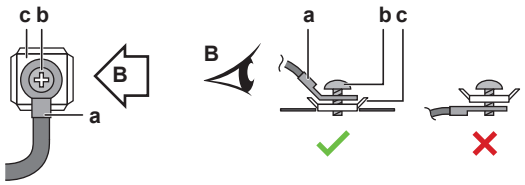
1 Fejtse le a szigetelést a vezetékekről, majd enyhén csavarja meg mindegyik vezeték végét.

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.

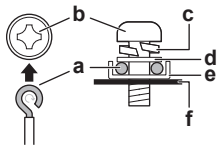


a Karika alakú csatlakozó
b Kivágott rész
c Serleg alakú alátét

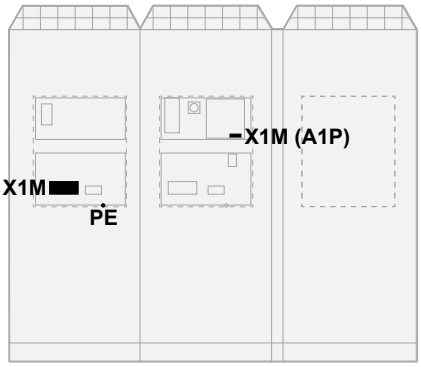
A vezetékek felszereléséhez használja a következő módszereket:

Vezeték típusa	A felszerelés módja
Egyeres vezeték vagy "Tömörre" csavart végű sodort vezeték	 **a** Hullámos vezeték (egyeres vagy megcsavart végű sodrott vezeték) **b** Csavar **c** Lapos alátét
Sodort vezeték kerek csatlakozósaruval	 **a** Kivezetés **b** Csavar **c** Lapos alátét ✓ Engedélyezett ✕ NEM engedélyezett

A földcsatlakozásokhoz az alábbi eljárást használja:

Vezeték típusa	A felszerelés módja
Egyeres vezeték vagy "Tömörre" csavart végű sodort vezeték	 **a** Hullámos vezeték (egyeres vagy megcsavart végű sodrott vezeték) **b** Csavar **c** Rugós alátét **d** Sima alátét **e** Csatlakozó alátét **f** Fémlemez

Meghúzási nyomatékok



Csatlakozó	Csavarméret	Meghúzónyomaték (Nm)
X1M: Tápfeszültség	M8	5,5~7,3
PE: Védőföldelés (csavar)	M8	
X1M (A1P): Összekötő vezetékek	M3,5	0,80~0,96

19.1.6 Információk az elektromos megfelelésről

Ez a berendezés (LREN* és LRNUN*) megfelel az alábbi szabványoknak:

- **EN/IEC 61000-3-11** szabványnak, ha a közcélú hálózathoz csatlakozási ponton a hálózati impedencia Z_{sys} kisebb vagy egyenlő, mint a Z_{max}.
  - EN/IEC 61000-3-11 = Európai/nemzetközi műszaki szabvány a közcélú kisfeszültségű táphálózatokon a feszültségváltozások, a feszültségingadozások és a villogás (flicker) határértékeiről, ≤75 A névleges áramerősségű berendezések esetén.
  - Az üzembe helyező vagy a felhasználó felelőssége, hogy – akár az elektromos szolgáltatóval történő egyeztetés útján – ellenőrizze, hogy a berendezés CSAK olyan tápellátásra legyen csatlakoztatva, amelynek a Z_{sys} hálózati impedanciája kisebb vagy egyenlő, mint a Z_{max}.

- **EN/IEC 61000-3-12** szabványnak, ha a közcélú hálózathoz csatlakozási ponton a rövidzárlati áramerősség S_{sc} nagyobb vagy egyenlő, mint az S_{sc} minimumérték.
  - EN/IEC 61000-3-12 = Európai/nemzetközi műszaki szabvány a közcélú, kisfeszültségű rendszerekhez csatlakozó, fázisonként >16 A és ≤75 A bemenőáram-erősségű berendezések által keltett harmonikus áramok határértékeiről.
  - Az üzembe helyező vagy a felhasználó felelőssége, hogy – akár az elektromos szolgáltatóval történő egyeztetés útján – ellenőrizze, hogy a berendezés CSAK olyan tápellátásra legyen csatlakoztatva, amelynek az S_{sc} rövidzárlati áramerőssége nagyobb vagy egyenlő, mint az S_{sc} minimumérték.

Modell	Z_{max}	Minimális S_{sc} érték
RXYN10*	–	5819

19.1.7 A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei

Alkatrész		Kültéri egység RXYN10*
Tápkábel	MCA[(a)]	34 A
	Feszültség	380-415 V
	Fázis	3N~
	Frekvencia	50 Hz
	Vezetékméret	Az országos előírásokat be KELL tartani. 5-eres kábel A vezetéket az áramerősséghez kell méretezni, de nem lehet kisebb, mint 6 mm²
Összekötőkábel	Feszültség	220-240 V
	Vezetékméret	Csak az alkalmazott feszültségnek megfelelő, harmonizált vezetéket használjon, kettős szigeteléssel. 2 eres kábel 0,75–1,5 mm²
Ajánlott külső biztosíték		40 A
Földzárlat-megszakító/ maradékárammal működő megszakító		Az országos előírásokat be KELL tartani.

[(a)] MCA=Minimális áramköri áramerősség. A feltüntetett értékek maximumértékek.

A tápvezetékre vonatkozó követelmények meghatározásához használja az alábbi táblázatot.

MEGJEGYZÉS

Maradékárammal működő hálózati megszakító használata esetén használjon gyors kioldású, 300 mA névleges áramerősségű típust.

19.2 Csatlakozások a kültéri egységhez

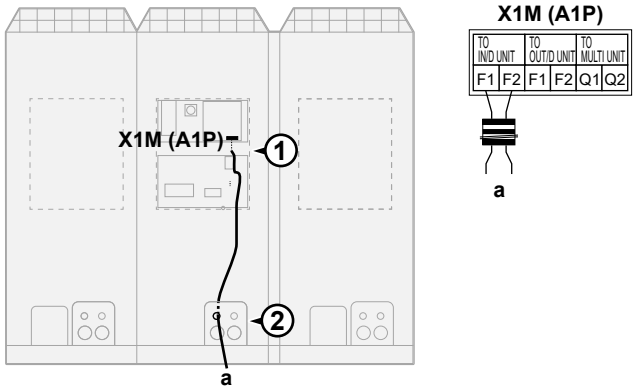
MEGJEGYZÉS

- A tápvezetéket és a jelátviteli vezetéket egymástól távol kell tartani (≥50 mm). A jelátviteli és a tápvezetékek keresztezhetik egymást, de nem futhatnak egymással párhuzamosan.
- A jelátviteli és a tápvezetékek NEM érintkezhetnek a belső csövekkel, mert a nagy hőmérsékletű csövek károsíthatják a vezetékeket.
- Zárja le jól a fedelet, és rendezze el úgy az elektromos vezetékeket, hogy a fedél és a többi alkatrész ne lazulhasson meg.

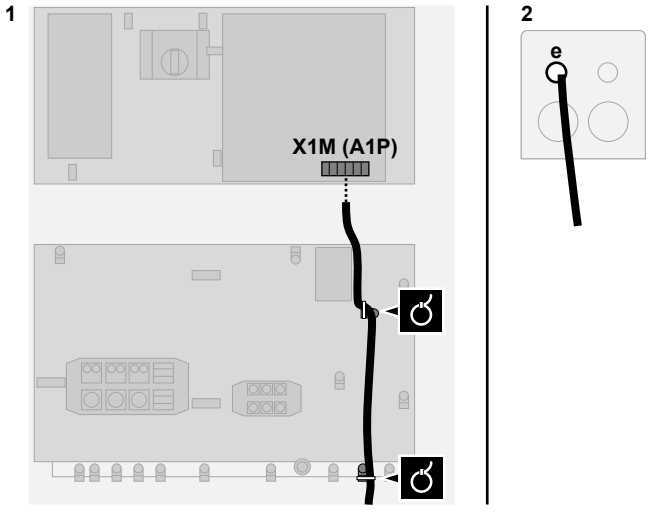
Kisfeszültségű vezetékek	▪ Összekötő vezetékek
Nagyfeszültségű vezetékek	▪ Tápellátás (földeléssel együtt)

19.2.1 Kisfeszültségű vezetékek – Kültéri egység

Csatlakozások/elvezetés/rögzítés



X1M (A1P) Összekötő vezetékek:
a: A beltéri egységhez



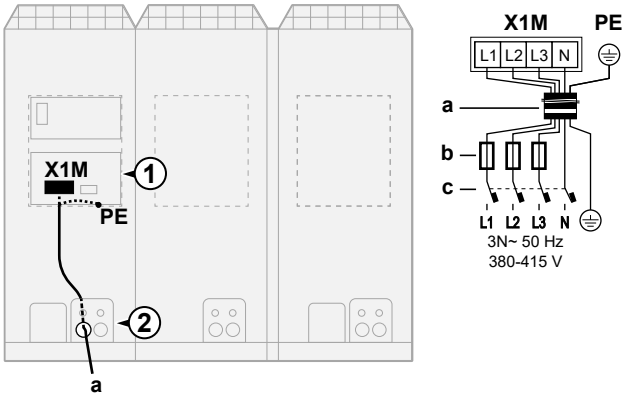
e Kisfeszültségű vezeték bemenete (kilökőlap). Lásd "19.1.4 Útmutató a kilökőlapok eltávolításához" [▸ 112].

Adatok – Egységek közötti vezetékek

Lásd "19.1.7 A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei" [▸ 116].

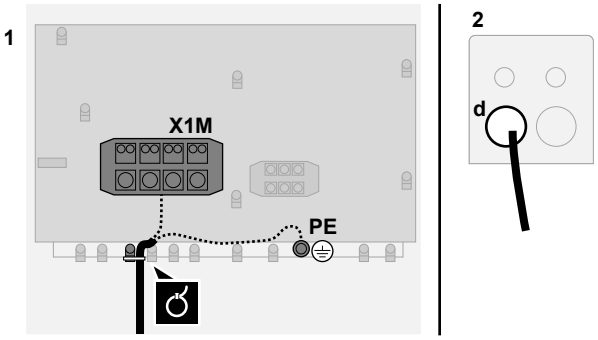
19.2.2 Nagyfeszültségű vezetékek – Kültéri egység

Csatlakozások/elvezetés/rögzítés



X1M Tápfeszültség:
a: Tápkábel
b: Túláram-biztosíték
c: Földzárlat-megszakító

PE Védőföldelés (csavar)



d Nagyfeszültségű vezeték bemenete (kilökőlap). Lásd "19.1.4 Útmutató a kilökőlapok eltávolításához" [▸ 112].

Részletek – Tápellátás

Lásd "19.1.7 A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei" [▸ 116].

19.3 A kompresszor szigetelési ellenállásának ellenőrzése

MEGJEGYZÉS

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

- A szigetelés bemérésére használjon 500 voltos megatesztert.
- NE használjon megatesztert kisfeszültségű áramköröknél.

1 Mérje meg a szigetelési ellenállást a pólusokon.

Ha	Akkor...
≥1 MΩ	Szigetelési ellenállás rendben. Az eljárás kész.
<1 MΩ	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.

20 Konfigurálás



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



INFORMÁCIÓ

Fontos, hogy ennek a fejezetnek minden részét sorban elolvassa a rendszer üzembe helyezője, és ennek megfelelően állítsa be a rendszert.

Ebben a fejezetben

20.1 Helyszíni beállítások elvégzése 121
20.1.1 Helyszíni beállítások elvégzéséről 121
20.1.2 Hozzáférés a helyszíni beállítás összetevőihez 121
20.1.3 Helyszíni beállítás összetevői 122
20.1.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz 123
20.1.5 1. üzemmód használata 124
20.1.6 2. üzemmód használata 125
20.1.7 1. üzemmód: felügyeleti beállítások 126
20.1.8 2. üzemmód: helyszíni beállítások 127

20.1 Helyszíni beállítások elvégzése

20.1.1 Helyszíni beállítások elvégzéséről

A kültéri egység konfigurálásához a kültéri egység PCB panelén be kell vinni adatokat. Ez a fejezet ismerteti, hogy miként lehetséges manuális adatbevitel a PCB panelen lévő nyomógombok használatával és a 7-szegmenses kijelző visszajelzésének leolvasásával.

A helyszíni beállítások mellett az egység jelenlegi működési paramétereit is meg lehet erősíteni.

Lásd még:

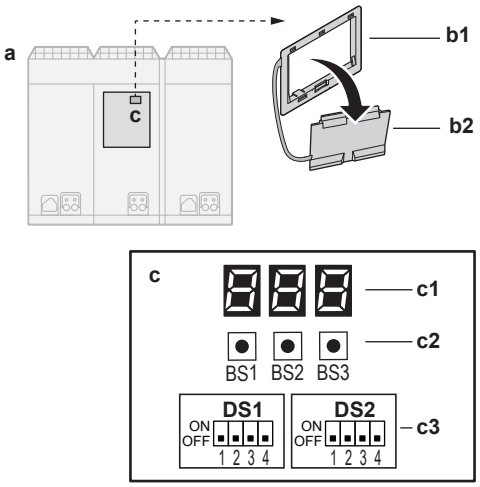
- "20.1.2 Hozzáférés a helyszíni beállítás összetevőihez" [▸ 121]
- "20.1.3 Helyszíni beállítás összetevői" [▸ 122]

20.1.2 Hozzáférés a helyszíni beállítás összetevőihez

Nem szükséges felnyitni a teljes kapcsolódobozt ahhoz, hogy hozzáférjen a helyszíni beállítások egységeihez.

1 Nyissa fel az elülső panelt (a középső elülső panel kültéri egységen). Lásd "16.2.2 A kültéri egység felnyitása" [▸ 70].

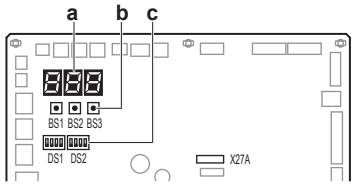
2 Nyissa fel a figyelőnyílás fedelét és végezze el a helyszíni beállításokat.



a Kültéri egység
b1 Figyelőnyílás
b2 Figyelőnyílás fedele
c Helyszíni beállítás összetevői
c1 7 szegmenses kijelzők: BE ( ) KI ( ) Villog ( )
c2 Nyomógombok:
BS1: MODE : Üzemmód váltása
BS2: SET : Helyszíni beállítás
BS3: VISSZA: Helyszíni beállítás
c3 DIP-kapcsolók: DS1, DS2

3 A helyszíni beállítások elvégzése után helyezze vissza a figyelőnyílás fedeleit és az elülső lemezt.

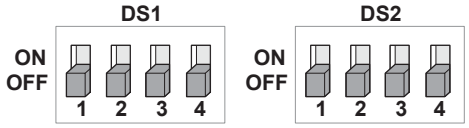
20.1.3 Helyszíni beállítás összetevői

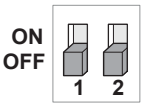
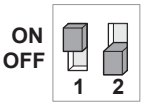
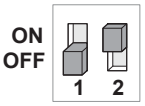
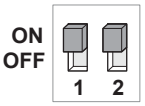


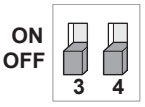
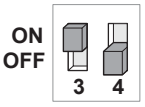
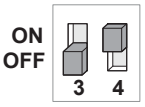
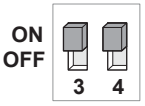
a 7-szegmenses kijelző
b Nyomógombok: BS1, BS2, BS3
c DIP-kapcsolók: DS1, DS2

DIP-kapcsolók

A DS1 beállítással adja meg az elpárologtatási és kondenzációs célhőmérsékletet. NE módosítsa a DS2 kapcsolót.



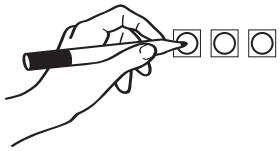
DS1 (1~2)	Te elpárologtatási célhőmérséklet
	Automatikus (alapértelmezett)
	6°C
	9°C
	11°C

DS1 (3~4)	Kondenzációs célhőmérséklet
	Automatikus (alapértelmezett)
	42°C
	44°C
	46°C

- DS2 (1~4): NEM HASZNÁLT. NE MÓDOSÍTSA A GYÁRI BEÁLLÍTÁST.

Nyomógombok

Használja a nyomógombokat a helyszíni beállítások elvégzéséhez. Az áram alatt lévő alkatrészek megérintésének elkerülése érdekében a nyomógombokat egy szigetelt tárggyal (például kikapcsolt műanyag golyóstollal) állítsa át.



- BS1: MODE : Üzemmód váltása.
- BS2: SET : Helyszíni beállításhoz.
- BS3: VISSZA: Helyszíni beállításhoz.

7-szegmenses kijelző

A kijelző visszacsatolást ad a helyszíni beállításokról, [Üzemmód-Beállítás]=Érték formában. Az érték a megismerni/módosítani kívánt érték.

Üzemmód	Leírás
1. üzemmód (felügyeleti beállítások)	Az 1. üzemmód használható a kültéri egység helyzetének felügyeletére. Egyes helyszíni beállítások is felügyelhetők.
2. üzemmód (helyszíni beállítások)	A 2. üzemmóddal végezhető el a rendszer helyszíni beállításainak módosítása. Az aktuális helyszíni beállítások értéke leolvasható és a beállítási értékek módosíthatók. A helyszíni beállítások módosítása után a normál üzemmód általában speciális beavatkozás nélkül helyreállítható. Egyes helyszíni beállítások speciális műveletekhez használhatók (pl. kiengedési/vákuumozási beállítás). Ilyen esetben a normál üzemelés újraindítása előtt meg kell szakítani a speciális üzemmódot. Ezt az alábbi magyarázatoknál feltüntetjük.

Lásd még:

- "20.1.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz" [▸ 123]
- "20.1.5 1. üzemmód használata" [▸ 124]
- "20.1.6 2. üzemmód használata" [▸ 125]
- "20.1.7 1. üzemmód: felügyeleti beállítások" [▸ 126]
- "20.1.8 2. üzemmód: helyszíni beállítások" [▸ 127]

20.1.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz

Inicializálás: alaphelyzet

MEGJEGYZÉS

Ügyeljen rá, hogy a kompresszor védelme érdekében a rendszert az üzemeltetés előtt 6 órával tápfeszültség alá kell helyezni, hogy a forgattyúházfűtés áramot kapjon.

Kapcsolja be a kültéri és beltéri egységek áramellátását. Ha a beltéri egységek és kültéri egység(ek) között létrejött és megfelelően működik a jelátvitel, az alábbi jelölés látható a 7-szegmenses kijelzőn (gyári beállítás).

Szakasz	Kijelzés
A tápellátás bekapcsolásakor: az ábra szerint villog. A tápfeszültség első ellenőrzései elvégezve (8~10 perc).	
Ha nem jelentkezett hiba: az alábbi jelzés világít (1~2 perc).	
Működésre kész: üres kijelző.	

Ki
Villog
Be

Meghibásodás esetén hibakód jelenik meg a beltéri egység kezelőfelületén és a kültéri egység 7-szegmenses kijelzőjén. A hibakód szerint szüntesse meg a problémát. Elsőként a jelátviteli vezetéket kell ellenőrizni.

Hozzáférés

A BS1 szolgál az alaphelyzet, az 1. és a 2. üzemmód közti váltásra.

Hozzáférés	Művelet
Alaphelyzet	
1. üzemmód	▪ Nyomja meg egyszer a BS1 gombot. A 7-szegmenses kijelzőn látható jelzés erre vált:  ▪ Az alapértelmezett helyzetbe való visszatéréshez nyomja meg még egyszer a BS1 gombot.
2. üzemmód	▪ Tartsa lenyomva a BS1 gombot legalább öt másodpercig. A 7-szegmenses kijelzőn látható jelzés erre vált:  ▪ Az alapértelmezett helyzetbe való visszatéréshez nyomja meg még egyszer (röviden) a BS1 gombot.

INFORMÁCIÓ

Ha a beállítás közben elveszti a fonalat, nyomja meg a BS1 gombot az alaphelyzet visszaállításához (nincs kijelzés a 7-szegmenses kijelzőn: üres, lásd: "20.1.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz" [▸ 123].

20.1.5 1. üzemmód használata

Az 1. üzemmód használható az alapbeállítások elvégzésére és az egység állapotának felügyeletére.

Mit	Hogyan
Beállítások elérése és módosítása 1. üzemmódban	1 Nyomja le egyszer a BS1 gombot az 1. üzemmód kiválasztásához. 2 A BS2 megnyomásával válassza ki a szükséges beállítást. 3 Nyomja le egyszer a BS3 gombot a kiválasztott beállítási érték megnyitásához.

Mit	Hogyan
Kilépés és visszatérés a kiinduló állapotba	Nyomja meg a BS1 gombot.

Példa:

Az [1-32] paraméter tartalmának ellenőrzése.

[Mód-Beállítás]=Érték ebben az esetben így határozható meg: Mód=1; Beállítás=32; Érték=a megismerni/felügyelni kívánt érték.

1. Ellenőrizze, hogy a 7-szegmenses kijelzőn a kijelzés az alaphelyzetben van (normál működés).
2. Nyomja meg egyszer a BS1 gombot.

   Eredmény: 1. üzemmódba lépett: 
3. Nyomja meg a BS2 gombot 32-szer (vagy tartsa lenyomva a BS2 gombot, amíg a kijelző 32-re ér, majd engedje fel).

   Eredmény: 1. üzemmód, 32. beállítás kijelölve: 
4. Nyomja meg egyszer a BS3 gombot; a kapott érték (az aktuális helyszíni beállítások függvényében) a rendszerhez csatlakoztatott beltéri egységek száma.

   Eredmény: 1. üzemmód, 32. beállítás kiválasztva és kijelölve, a kapott érték a felügyeleti adat.
5. Nyomja le egyszer a BS1 gombot az 1. üzemmód kiválasztásához.

20.1.6 2. üzemmód használata

A 2. üzemmóddal végezhetők el a kültéri egység és a rendszer helyszíni beállításai.

Mit	Hogyan
Beállítások elérése és módosítása 2. üzemmódban	▪ Tartsa lenyomva a BS1 gombot több mint öt másodpercen át a 2. üzemmód kiválasztásához. ▪ A BS2 megnyomásával válassza ki a szükséges beállítást. ▪ Nyomja le egyszer a BS3 gombot a kiválasztott beállítási érték megnyitásához.
Kilépés és visszatérés a kiinduló állapotba	Nyomja meg a BS1 gombot.

Mit	Hogyan
A kiválasztott beállítás értékének módosítása 2. üzemmódban	▪ Tartsa lenyomva a BS1 gombot több mint öt másodpercen át a 2. üzemmód kiválasztásához. ▪ A BS2 megnyomásával válassza ki a szükséges beállítást. ▪ Nyomja le egyszer a BS3 gombot a kiválasztott beállítási érték megnyitásához. ▪ A BS2 gomb szolgál a kiválasztott beállításhoz szükséges érték kiválasztására. ▪ Nyomja le egyszer a BS3 gombot a változtatás megerősítéséhez. ▪ Nyomja meg újra a BS3 gombot a választott értéknek megfelelő üzemmód indításához.

Példa:

Az [2-21] paraméter tartalmának ellenőrzése.

[Mód-Beállítás]=Érték ebben az esetben így határozható meg: Mód=2; Beállítás=21; Érték=a megismerni/felügyelni kívánt érték.

1. Ellenőrizze, hogy a 7-szegmenses kijelzőn a kijelzés az alaphelyzetben van (normál működés).
2. Tartsa lenyomva a BS1 gombot több mint öt másodpercen át.

   Eredmény: 2. üzemmódba lépett: 
3. Nyomja meg a BS2 gombot 21-szer (vagy tartsa lenyomva a BS2 gombot, amíg a kijelző 21-re ér, majd engedje fel).

   Eredmény: 2. üzemmód, 21. beállítás kijelölve: 
4. Nyomja meg egyszer a BS3 gombot. A kijelző a beállítás állapotát mutatja (az aktuális helyszíni beállítások függvényében).

   Eredmény: 2. üzemmód, 21. beállítás kijelölve és kiválasztva, a kapott érték az aktuális beállítási állapot.
5. A beállítás értékének módosításához nyomja meg a BS2 gombot, amíg a szükséges érték megjelenik a 7-szegmenses kijelzőn.
6. Nyomja le egyszer a BS3 gombot a változtatás megerősítéséhez.
7. Nyomja meg BS3 gombot a választott értéknek megfelelő üzemmód indításához.
8. Nyomja le egyszer a BS1 gombot az 2. üzemmód kiválasztásához.

20.1.7 1. üzemmód: felügyeleti beállítások

[1-32] [1-33] [1-34]

Kód	Kijelzi ...
[1-32]	A legutóbbi hibakódot
[1-33]	Az utolsó előtti hibakódot
[1-34]	Az utolsó előttit megelőző hibakódot

Ha a beltéri egység kezelőfelületén véletlenül törölte a legutóbbi hibakódokat, ezekkel a felügyeleti beállításokkal újra ellenőrizheti a kódokat.

A hibakód tartalmát és okait lásd: "24.3 Hibaelhárítás a hibakódok alapján" [▶ 138] - itt található a legfontosabb hibakódok magyarázata. A hibakódok részletes adatai az egység szerelési kézikönyvében találhatók.

20.1.8 2. üzemmód: helyszíni beállítások

[2-1]

Halk üzemmód zajszintjének beállítása külső vezérlő adapterrel.

Ha a rendszer az egységre küldött külső jel vezérlésére halk üzemmódban működik, ez a beállítás határozza meg a csökkentett zajszint mértékét.

Ez a beállítás csak a külön rendelhető külső vezérlőadapter (DTA104A61/62) beszerelése, valamint a [2-24] beállítás aktiválása esetén működik.

[2-1]	Leírás	
0 (alapértelmezés)	Deaktiválva	
1	1. szint	2. szint<1. szint<KI
2	2. szint	

[2-4]

A korlátozott teljesítményfelvétel szintje (1. lépés) a külső külső vezérlőadapterről (DTA104A61/62).

Ha a rendszer az egységre küldött külső jel vezérlésére korlátozott teljesítményfelvételű üzemmódban működik, ez a beállítás határozza meg az 1. lépésben alkalmazott korlátozott teljesítményfelvétel szintjét. A szinteket az alábbi táblázat ismerteti.

Megjegyzés: Ha a [2-24] beállítás aktiválva van, de az opcionális külső vezérlőadapter DTA104A61/62) nincs beszerelve, a fogyasztáskorlátozás kikapcsoltnak tekintendő.

[2-4]	Korlátozott teljesítményfelvétel (becsült adat)
1	KI
2	85%
3 (alapértelmezés)	70%
4	55%
5	40%

[2-21]

Hűtőközeg-kiengedés/vákuumszivattyúzás üzemmód.

A rendszerből végzett hűtőközeg-kiengedéshez, a maradékanyagok eltávolításához vagy a rendszer vákuumszivattyúzáshoz biztosítani kell az átjárhatóságot, ezért olyan beállítást kell megadni, mely kinyitja a hűtőközegkör megfelelő szelepeit, így a hűtőközeg-kiengedés vagy vákuumszivattyúzás megfelelően elvégezhető.

[2-21]	Leírás
0 (alapértelmezés)	Deaktiválva.
1	Aktiválva. A hűtőközeg-kiengedés/vákuumszivattyúzás üzemmód leállításához nyomja meg a BS3 gombot. Ha a BS3 gombot nem nyomta meg, a rendszer hűtőközeg-kiengedés/vákuumszivattyúzás üzemmódban marad.

[2-24]

Halk üzemmód és/vagy korlátozott teljesítményfelvétel bekapcsolása a külső vezérlőadapterről (DTA104A61/62).

Ha a rendszert az egységre küldött külső jel vezérlésére halk üzemmódban vagy korlátozott teljesítményfelvétellel kívánja működtetni, ezt a beállítást kell módosítani. Ez a beállítás csak a külön rendelhető külső vezérlőadapter (DTA104A61/62) beszerelése esetén működik.

[2-24]	Leírás
0 (alapértelmezés)	Deaktiválva.
1	Aktiválva.

21 Beüzemelés

VIGYÁZAT

Annak ellenőrzéséhez, hogy a telepítés megfelel-e az összes biztonsági előírásnak, lásd "3 A telepítőknek szóló biztonsági utasítások" [▶ 14].

MEGJEGYZÉS

Általános beüzemelési ellenőrzőlista. Az ebben a fejezetben szereplő beüzemelési utasítások mellett egy általános beüzemelési ellenőrzőlista is elérhető a Daikin Business Portal webhelyen (amelynek a használata hitelesítést igényel).

Az általános beüzemelési ellenőrzőlista az ebben a fejezetben szereplő utasításokat egészíti ki, és útmutatóként és jelentéskészítési sablonként használható a beüzemelés és a felhasználónak való átadás során.

Ebben a fejezetben

21.1 Áttekintés: Ellenőrzés 129
21.2 Biztonsági előírások a beüzemeléskor 129
21.3 Ellenőrzőlista beüzemelés előtt 130
21.4 A rendszer próbaüzemeléséről 131
21.5 Próbaüzem elvégzése (7-szegmenses kijelző) 132
21.5.1 Próbaüzem-ellenőrzések 132
21.5.2 Hibaelhárítás a próbaüzem rendellenes befejezése után 133
21.6 A berendezés kezelése 133
21.7 Jegyzőkönyv 133

21.1 Áttekintés: Ellenőrzés

A beüzemelés és a helyszíni beállítások elvégzése után a beüzemelő köteles ellenőrizni a megfelelő működést. Ezért próbaüzemeltetést KELL végezni az alábbi eljárás szerint.

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

A beüzemelés jellemzően a következő lépésekből áll:

1 A "Beüzemelés előtti ellenőrzőlista" ellenőrzése.
2 Próbaüzem elvégzése.
3 Szükség esetén hibaelhárítás a próbaüzem rendellenes befejezése után.
4 A rendszer kezelése.

21.2 Biztonsági előírások a beüzemeléskor

VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE

VIGYÁZAT

A beltéri egység(ek)en való munka közben NEM szabad próbaüzemeltetést végezni.

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

VIGYÁZAT

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

VIGYÁZAT

A hűtőközeg teljes feltöltése után NE kapcsolja ki a kültéri egység tápellátását. Ez megakadályozza a biztonsági szelep bekapcsolását, ha a környezeti hőmérséklet miatt megnő a belső nyomás.

INFORMÁCIÓ

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

MEGJEGYZÉS

Ügyeljen rá, hogy a kompresszor védelme érdekében a rendszert az üzemeltetés előtt 6 órával tápfeszültség alá kell helyezni, hogy a forgattyúházfűtés áramot kapjon.

A próbaüzem során a kültéri egység és a beltéri egységek is bekapcsolnak. Ellenőrizze, hogy az összes beltéri egység előkészítése (külső csövek, elektromos bekötések elvégzése, légtelenítés, stb.) megtörtént. A részleteket lásd a kültéri egység szerelési kézikönyvében.

21.3 Ellenőrzőlista beüzemelés előtt

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

☐	Olvassa el az összes szerelési és üzemeltetési utasítást, ahogy azok a **Referencia útmutató a beszereléshez és a használathoz** kiadványban szerepelnek.
☐	**Felszerelés** Ellenőrizze, hogy a berendezés megfelelően van-e rögzítve, elkerülendő az egység indításakor jelentkező abnormális zajok és vibráció keletkezését.
☐	**Szállítótámasztékok** Ellenőrizze, hogy a kültéri egység szállítási rögzítését eltávolították.
☐	**Helyszíni huzalozás** Ellenőrizze, hogy a berendezés helyszíni huzalozásának kivitelezése megfelel-e az "19 Elektromos bekötések" [▸ 109] fejezetben ismertetett utasításoknak, a huzalozási rajznak, valamint a huzalozásra vonatkozó helyi jogszabályoknak.
☐	**Tápfeszültség** Ellenőrizze a tápfeszültséget a helyi áramforráspanelen. A feszültségnek meg KELL egyeznie az egység adattábláján feltüntetett feszültséggel.

☐	**Földelés** Ellenőrizze, hogy a földelővezetékek megfelelően csatlakoznak-e, és a földcsatlakozók meg vannak-e szorítva.
☐	**A hálózati áramkör szigetelésének tesztje** Egy 500 V-os megateszterrel ellenőrizze, hogy a megvan-e a 2 MΩ szigetelési ellenállás úgy, hogy 500 V egyenáramú feszültséget kapcsol a tápcsatlakozók és a földelés közé. SOHA ne használjon megatesztert a jelátviteli vezetékeknél.
☐	**Biztosítékok, hálózati megszakítók vagy védőberendezések** Ellenőrizze, hogy a biztosítékok, a megszakítók vagy a helyben felszerelt védőberendezések értéke és típusa megfelel-e a "19 Elektromos bekötések" [▸ 109] fejezetben megadottaknak. Ügyeljen rá, hogy ne legyen biztosíték vagy védőberendezés kiiktatva.
☐	**Belső huzalozás** Szemrevételezéssel ellenőrizze, hogy nincsenek-e a kapcsolódobozban és az egység belsejében laza csatlakozások vagy sérült elektromos alkatrészek.
☐	**Biztonsági szelep (tartozék)** Ellenőrizze, hogy a biztonsági szelep (tartozék) az EN378-2 és EN13136 szabvány szerint lett felszerelve.
☐	**Csőméretek és csőszigetelés** Ellenőrizze, hogy a csövek mérete megfelelő-e, és a szigetelés helyesen lett-e kivitelezve.
☐	**Elzárószelepek** Ellenőrizze, hogy az elzárószelepek (összesen 2) nyitva vannak a folyadék és a gáz oldalon a kültéri egység és a beltéri egység között.
☐	**Sérült berendezés** Ellenőrizze, hogy nincsenek-e az egységben sérült alkatrészek vagy deformált csövek.
☐	**Hűtőközeg-szivárgás** Ellenőrizze, hogy nincs-e az egység belsejében hűtőközeg-szivárgás. Ha hűtőközeg-szivárgást észlel, próbálja meg megszüntetni az okot. Ha a javítás nem sikerült, jelezze a helyi forgalmazónak. Vigyázzon, hogy ne érintkezzen a hűtőközegcsövek csatlakozásainál kiszivárgó hűtőközeggel. Ez fagyási sérüléseket okozhat. **Megjegyzés:** Minden hűtőközeget ki KELL engedni a javítási munkák előtt.
☐	**Olajszivárgás** Ellenőrizze, hogy nem szivárog-e olaj a kompresszorból. Ha olajszivárgást észlel, próbálja meg megszüntetni az okot. Ha a javítás nem sikerült, jelezze a helyi forgalmazónak. **Megjegyzés:** Minden hűtőközeget ki KELL engedni a javítási munkák előtt.
☐	**Levegőbemenet/-kimenet** Ellenőrizze, hogy az egység levegőbemenetét vagy -kimenetét NEM torlaszolják-e el papírok, csomagolóanyag vagy bármi más.
☐	**Hűtőközeg mennyisége** Az egységhez utántöltendő hűtőközeg mennyiségét fel kell jegyezni a naplóba. Jegyezze le a hűtőközeg teljes mennyiségét hűtőközegtöltet címkéjére.
☐	**A beltéri egységek üzembe helyezése** Ellenőrizze, hogy az egységek beszerelése megfelelő-e.
☐	**Helyszíni beállítások** Ellenőrizze, hogy elvégezte-e az összes kívánt helyszíni beállítást. Lásd "20.1 Helyszíni beállítások elvégzése" [▸ 121].
☐	**Az üzembe helyezés dátuma és a helyszíni beállítás** Az üzembe helyezés dátumát fel kell jegyezni a naplóba.

21.4 A rendszer próbaüzemeléséről

Az első üzembe helyezés után ne feledje a rendszer próbaüzemét lefuttatni.

Az alábbi eljárás ismerteti a teljes rendszer próbaüzemét.

21.5 Próbaüzem elvégzése (7-szegmenses kijelző)

Próbaüzem elvégzése a kültéri egységen

1. Ellenőrizze, hogy a kültéri egység és a beltéri egység között az összes elzárószelep teljesen nyitva legyen: gáz- és a folyadékelzáró szelepek.
2. Ellenőrizze, hogy az összes elektromos alkatrész és hűtőközegcső megfelelően fel van szerelve a beltéri és a kültéri egységhez.
3. Kapcsolja BE az összes egység tápellátását: beltéri és kültéri egység.
4. Várjon körülbelül 10 percet, amíg a kültéri egység és a beltéri egységek közötti kommunikáció megerősítésre kerül. A kommunikáció tesztelése alatt a 7-szegmenses kijelző villog:
   - A komunikáció megerősítését követően a kijelző KIKAPCSOL.
   - Ha a kommunikáció megerősítése sikertelen, akkor hibakód jelenik meg a beltéri egységek távirányítóján. Lásd "24.3.1 Hibakódok: Áttekintés" [▸ 139].
5. Kapcsolja BE a klímaberendezés távirányítóját. A hőmérséklet-beállítás részletes leírását a beltéri egység üzemelési kézikönyvében találja.
6. Ellenőrizze, hogy az egység hibakódok nélkül működik. Lásd "21.5.1 Próbaüzem-ellenőrzések" [▸ 132].

21.5.1 Próbaüzem-ellenőrzések

Szemrevételezéssel ellenőrizze

Ellenőrizze a következőt:

- A klímaberendezések meleg vagy hideg levegőt fújnak.
- A kompresszor nem kapcsol be és ki kevesebb mint 10 perc alatt.

Ellenőrizze a hibakódot

Ellenőrizze a beltéri egységek távirányítóját.

A távirányító kijelzőjén látható...	Leírás
Szobahőmérséklet	A távirányító megfelelően működik.
Hibakód	Lásd "24.3.1 Hibakódok: Áttekintés" [▸ 139].
Semmi	Ellenőrizze, hogy: ▪ A beltéri egység tápellátás BEKAPCSOLT. ▪ A tápkábel nincs eltörve és megfelelően csatlakozik. ▪ A távirányító (beltéri egység) távirányító kábele nincs eltörve és megfelelően csatlakozik. ▪ A beltéri egység PCB-panelén nem oldottak ki a biztosítékok és a megszakítók.

21.5.2 Hibaelhárítás a próbaüzem rendellenes befejezése után

A próbaüzem csak akkor futott le rendben, ha nem jelenik meg a kezelőfelületen vagy a kültéri egység 7-szegmenses kijelzőjén hibakód. Hibakód megjelenése esetén hárítsa el a hibát a hibakód táblázatban leírt eljárással. Futtassa le újra a próbaüzemet, és ellenőrizze, hogy a rendellenességet sikerült-e elhárítani.

INFORMÁCIÓ

A beltéri egység hibakódjainak részletes ismertetéséhez lásd a beltéri egységhez mellékelt szerelési kézikönyvet.

21.6 A berendezés kezelése

A berendezés beszerelése és a kültéri és a beltéri egység(ek) próbaüzemének befejezése után a rendszer üzemeltetését meg lehet kezdeni.

A beltéri egység üzemeltetéséhez a beltéri egység kezelőfelületét BE kell kapcsolni. A további részleteket lásd a beltéri egység üzemeltetési kézikönyvében.

21.7 Jegyzőkönyv

A beszerelőnek a hatályos előírásoknak megfelelően jegyzőkönyvet kell készíteni a rendszer telepítésekor. A jegyzőkönyvet a rendszer karbantartása vagy javítása után aktualizálni kell. Európában az EN378 tartalmazza a jegyzőkönyvre vonatkozó útmutatásokat.

A jegyzőkönyv tartalma

Az alábbi adatokat kötelező megadni:

- Karbantartási és javítási munkák részletei
- Az egyes alkalmakkor betöltött hűtőközeg mennyisége és típusa (új, újrahasznált, újrahasznosított, visszagyűjtött)
- Az egyes alkalmakkor a rendszerből kivont hűtőközeg mennyisége
- Az újrahasznált hűtőközeg mérési eredményei
- Az újrahasznált hűtőközeg eredete
- A rendszer összetevőinek módosítása vagy cseréje
- Az összes rendszeres ellenőrzés eredménye
- Jelentős mértékű használaton kívüli időszakik

Továbbá kiegészítheti az alábbiakkal:

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

A jegyzőkönyv helye

A jegyzőkönyvet a gépteremben kell tartani, vagy az adatot a kezelőnek kell digitálisan tárolni, a gépteremben egy nyomtatott példányt kihelyezve, ebben az esetben az információkat hozzáférhetővé kell tenni a szervizelést vagy tesztelést végző szakembernek.

22 Átadás a felhasználónak

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

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

23 Karbantartás és szerelés

Ebben a fejezetben

23.1 Karbantartásra és szervizelésre vonatkozó óvintézkedések 135
23.2 Az áramütés megelőzése 135
23.3 A hűtőközeg kiengedése 136
23.3.1 A hűtőközeg kiengedése a szervizcsatlakozókon keresztül 136
23.4 A kültéri egység éves karbantartásának ellenőrzőlistája 137
23.5 A szerviz üzemmódról 137
23.5.1 Vákuum üzemmód használata 137

23.1 Karbantartásra és szervizelésre vonatkozó óvintézkedések

VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE

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.

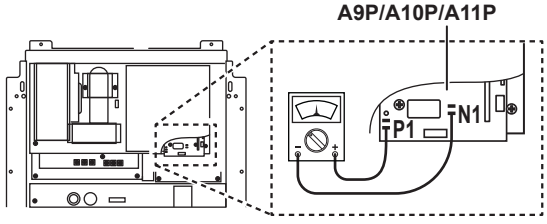
MEGJEGYZÉS: Elektromos kisülés veszélye

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

23.2 Az áramütés megelőzése

Inverter berendezés szerelésével kapcsolatos tudnivalók:

1. A tápfeszültség kikapcsolása után 10 percig NE végezzen villanyszerelési 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.



A9P Kültéri egység, bal kapcsolódoboz

A10P Kültéri egység, középső kapcsolódoboz
A11P Kültéri egység, jobb kapcsolódoboz

3 A PCB meghibásodásának megelőzése érdekében a csatlakozók kihúzása vagy bedugása előtt érintsen meg egy nem szigetelt fém részt, így levezethető az elektrosztatikus töltés.

4 Az inverter berendezés szerelésének megkezdése előtt a ventilátormotorok összekötő csatlakozóit a kültéri egységekben ki kell húzni. Vigyázzon, hogy NE érintsen meg áram alatt lévő alkatrészeket! (Ha az erős szél megforgatja a ventilátort, akkor elektromos töltés tárolódhat a hálózati áramkör kondenzátorában, és ez áramütést okozhat.)

Modell	Összekötő csatlakozók a ventilátormotorokhoz
Kültéri egység	X1A, X2A, X3A, X4A, X5A, X6A

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 lásd a szervizfedél hátoldalán lévő huzalozási rajzon.

Vigyázzon a ventilátorral! Forgó ventilátor mellett veszélyes a berendezés vizsgálata. Feltétlenül kapcsolja ki a főkapcsolót, és vegye ki a biztosítékokat a kültéri egységben található vezérlőáramkörből.

23.3 A hűtőközeg kiengedése

Az R744 hűtőközeget ki lehet engedni a levegőbe. Nem szükséges lefejteni a közeget.

VESZÉLY: ROBBANÁSVESZÉLY

Leszivattyúzás – Hűtőközeg szivárgása

SOHA ne szivattyúzza le a rendszert. **Lehetséges következmény:** Ha több mint a 5,2 kg marad az egységben akkor a hűtőközeget kiengedheti a biztonsági szelep. Ha szivárgás közben leszivattyúzást végez, a működő kompresszorba bejutó levegő öngyulladást és robbanást okozhat.

VIGYÁZAT

A folyadékbefogadó biztonsági szelepe 90 bar gauge értékre van beállítva. Ha a hűtőközeg hőmérséklete ≥31°C, bekapcsolhat a biztonsági szelep. Az eltáróselepek zárásakor MINDEN esetben és RENDSZERESEN ellenőrizze a nyomást a körben, hogy megakadályozza a biztonsági szelep bekapcsolását.

MEGJEGYZÉS

Ügyeljen rá hogy a hűtőközeg visszanyerése közben NE engedjen le olajat. **Példa:** Olajleválasztó használatával.

23.3.1 A hűtőközeg kiengedése a szervizcsatlakozókon keresztül

1 Álló egységen állítsa be az értéket: [2-21]=1.

Eredmény: A beállítás elvégzésekor a beltéri és kültéri egység szabályozószelepei teljesen nyitnak. Ebben a pillanatban a 7-szegmenses kijelző értéke=E01 és az összes beltéri egység TEST (próbaüzem) és (külső vezérlés) jelzést ad, a működés le van tiltva.

2 Ellenőrizze, hogy a CsV3 (gáz) és CsV4 (folyadék) elzárószelepek teljesen nyitva legyenek. Lásd "17.2.3 Az elzárószelep kezelése" [▸ 82].

3 Ellenőrizze, hogy a szervizcsatlakozók el vannak-e zárva. Szereljen nyomástömlőt az SP3, SP7 és SP11 szervizcsatlakozókhoz. Ellenőrizze, hogy a tömlők megfelelően vannak rögzítve, és azok a kültérbe vezetnek ki.

4 Teljesen nyissa ki az SP7 szelepet a folyékony hűtőközeg kiengedéséhez. Lásd "17.2.4 A szervizcsatlakozó kezelése" [▸ 83].

5 Miután az ÖSSZES folyékony hűtőközeget kiengedte az SP7 szelepen keresztül, teljesen nyissa ki az SP3 és SP11 szelepet, hogy a maradék hűtőközeget kiengedje az egységből. Lásd "17.2.4 A szervizcsatlakozó kezelése" [▸ 83].

MEGJEGYZÉS

Minden hűtőközeget ki KELL engedni a karbantartási vagy szervizelési tevékenységek folytatása előtt.

23.4 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.

- Biztonsági szelepek

  Vizsgálja át a biztonsági szelepeket és végezze el a tömítettségvizsgálatot az EN378-2 szabvány szerint.

23.5 A szerviz üzemmódról

Hűtőközeg-kiengedés/vákuumszivattyúzás üzemmód a [2-21] beállítás alkalmazásával lehetséges. A 2. üzemmód beállítási eljárását lásd: "20.1 Helyszíni beállítások elvégzése" [▸ 121].

Hűtőközeg-kiengedés/vákuumszivattyúzás üzemmód megkezdése előtt kiemelt gondossággal ellenőrizze a kiengedni/vákuumszivattyúzni kívánt közeget. A hűtőközeg-kiengedés/vákuumszivattyúzás részletes leírását a beltéri egység szerelési kézikönyvében találja.

23.5.1 Vákuum üzemmód használata

1 Álló egységen állítsa be az értéket: [2-21]=1.

Eredmény: A beállítás elvégzésekor a beltéri és kültéri egység szabályozószelepei teljesen nyitnak. Ebben a pillanatban a 7-szegmenses kijelző értéke=E01 és az összes beltéri egység TEST (próbaüzem) és (külső vezérlés) jelzést ad, a működés le van tiltva.

2 Engedje ki az összes hűtőközeget az egységből.

3 Ürítse ki a rendszert vákuumszivattyúval.

4 A BS3 gomb megnyomásával állítsa le a vákuumszivattyúzást.

24 Hibaelhárítás

Ebben a fejezetben

24.1 Áttekintés: Hibaelhárítás 138
24.2 Biztonsági előírások hibaelhárítás esetén 138
24.3 Hibaelhárítás a hibakódok alapján 138
24.3.1 Hibakódok: Áttekintés 139

24.1 Áttekintés: Hibaelhárítás

Hibaelhárítás előtt

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

24.2 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.

24.3 Hibaelhárítás a hibakódok alapján

Ha az egységen hiba jelentkezik, a kezelőfelületen hibakód jelenik meg. Fontos, hogy a hibakód visszaállítása előtt megértse a problémát és megfelelő intézkedéseket tegyen. Ezt egy szakképzett szerelő vagy a helyi forgalmazó végezheti el.

A rendellenesség elhárítása után nyomja meg a BS3 gombot a hibakód törléséhez és a működés folytatásához.

A külső egységen megjelenő hibakód jelzi a fő hibakódot és az alkódot. Az alkód a hibakódról ad részletesebb információkat. A hibakód kijelzése szakaszos.

Példa:

Kód	Példa
Főkód	E3
Alkód	-01

A kijelző 1 másodperces időközzel vált a főkód és az alkód között.

Ez a fejezet a kezelőfelületen megjelenő hibakódokkal, valamint azok leírásával kapcsolatban nyújt áttekintést.

INFORMÁCIÓ

Lásd a szerelési kézikönyvet:

- A hibakódok teljes listája
- Az egyes hibákkal kapcsolatos részletesebb hibaelhárítási útmutató

24.3.1 Hibakódok: Áttekintés

Ha egyéb hibakód jelenik meg, keresse fel a helyi márkaképviseletet.

Főkód	Alkód	Ok	Megoldás
E2	-01	Földzárlatjelző	Indítsa újra az egységet. Ha a probléma újra jelentkezik, forduljon a márkaképviselethez.
	-02		
	-03		
E3	-03	Túlnyomás-emelkedés hiba Lezárt elzárószelep / hűtőközeg-túltöltés	Ellenőrizze az elzárószelep helyzetét vagy a (külső) csövekben és a léghűtéses hőcserélő légáramlásában jelentkező rendellenességeket.
	-04	Folyadékbefogadó-nyomásemelkedés hiba	
	-05	Közegnyomás-emelkedés hiba	
	-06	Túlnyomás-kapcsoló bekapcsolt	
	-07		
	-08		
E4	-01	Alacsony nyomásesés hiba	▪ Nyissa ki az elzárószelepeket. ▪ Ellenőrizze a hűtőközeg-mennyiséget+töltse újra az egységet. ▪ Ellenőrizze a kezelőfelület kijelzőjét vagy a kültéri egység és a beltéri egység közötti összekötő vezetékeket.

Főkód	Alkód	Ok	Megoldás
E7	-01	M1F ventilátormotor hiba - pillanatnyi túláram	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
	-02	M2F ventilátormotor hiba - pillanatnyi túláram	
	-03	M3F ventilátormotor hiba - pillanatnyi túláram	
	-04	M1F ventilátormotor hiba - inverteráram-hullámalak hibás	
	-05	M2F ventilátormotor hiba - inverteráram-hullámalak hibás	
	-06	M3F ventilátormotor hiba - inverteráram-hullámalak hibás	
	-07	M1F ventilátormotor hiba - inverter túláram észlelés	
	-08	M2F ventilátormotor hiba - inverter túláram észlelés	
	-09	M3F ventilátormotor hiba - inverter túláram észlelés	
E9	-01	Y1E szabályozószelep-tekercs hiba	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
	-02	Y2E szabályozószelep-tekercs hiba	
	-03	Y3E olajvisszatérítő szelep hiba	
	-04	Y4E olajvisszatérítő szelep hiba	
	-05	Y5E olajvisszatérítő szelep hiba	
	-07	Y7E szabályozószelep-tekercs hiba	
	-13	Y13E szabályozószelep-tekercs hiba	
	-14	Y14E olajvisszatérítő szelep hiba	
	-15	Y15E szabályozószelep-tekercs hiba	
F3	-01	M1C távozó levegő hőmérséklete túl magas	▪ Nyissa ki az elzárószelepeket. ▪ Ellenőrizze a hűtőközeg-mennyiséget+töltse újra az egységet.
	-02	M2C távozó levegő hőmérséklete túl magas	
	-03	M3C távozó levegő hőmérséklete túl magas	
	-04	M1C ház hőmérséklete túl magas	
	-05	M2C ház hőmérséklete túl magas	
	-06	M3C ház hőmérséklete túl magas	
F6	00	Hűtőközeg-túltöltés érzékelve	Ellenőrizze a hűtőközeg mennyiségét.
H9	00	R1T termisztor hiba	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.

Főkód	Alkód	Ok	Megoldás
J3	-01	M1C távozó levegő termisztor hiba	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
	-02	M2C távozó levegő termisztor hiba	
	-03	M3C távozó levegő termisztor hiba	
	-04	M1C ház termisztor hiba	
	-05	M2C ház termisztor hiba	
	-06	M3C ház termisztor hiba	
J5	-01	M1C szívó termisztor hiba	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
	-03	M3C szívó termisztor hiba	
J6	00	Gázhűtő kimeneti termisztor hiba	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést
J7	00	Túlhűtő hőcserélő kimeneti termisztor hiba	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
J8	00	Folyadéktermisztor hiba	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
JA	00	Túlnyomás-érzékelő hibás	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
JC	-01	Alacsony nyomásérzékelő hibás	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
	-04	Folyadékbefogadó-nyomásérzékelő hiba	
	-05	Közeg-nyomásérzékelő hiba	
LC	-01	INV1 -vezérlő PCB-panel	Ellenőrizze a csatlakozást.
	-02	INV2/INV3 -vezérlő PCB-panel	
P1	-01	M1C inverter PCB-panel tápfeszültség hiba	Ellenőrizze a tápellátást.
	-02	M2C inverter PCB-panel tápfeszültség hiba	
	-03	M3C inverter PCB-panel tápfeszültség hiba	
U0	00	Hűtőközeg-szivárgás érzékelve	Ellenőrizze a hűtőközeg mennyiségét.
U1	-01	M1C inverter PCB-panel tápfeszültség frekvenciahiba	Ellenőrizze a tápvezeték csatlakozását.
	-02	M2C inverter PCB-panel tápfeszültség frekvenciahiba	
	-03	M3C inverter PCB-panel tápfeszültség frekvenciahiba	
	-04	M1C inverter PCB hiányzó vagy fordított fázis	
	-05	M2C inverter PCB hiányzó vagy fordított fázis	
	-06	M3C inverter PCB hiányzó vagy fordított fázis	

Főkód	Alkód	Ok	Megoldás
U2	-01	M1C inverter PCB-panel tápfeszültség hiba	Ellenőrizze a tápellátást.
	-02	M2C inverter PCB-panel tápfeszültség hiba	
	-03	M3C inverter PCB-panel tápfeszültség hiba	
	-04	M1C inverter PCB-panel tápfeszültség hiba	
	-05	M2C inverter PCB-panel tápfeszültség hiba	
	-06	M3C inverter PCB-panel tápfeszültség hiba	
	-07	M1C inverter PCB-panel tápfeszültség hiba	
	-08	M2C inverter PCB-panel tápfeszültség hiba	
	-09	M3C inverter PCB-panel tápfeszültség hiba	

25 Hulladékba helyezés

Kiselejtezés előtt távolítsa el az összes hűtőközeget. További információkat lásd: "23.3.1 A hűtőközeg kiengedése a szervizcsatlakozókon keresztül" [▸ 136].

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.

26 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

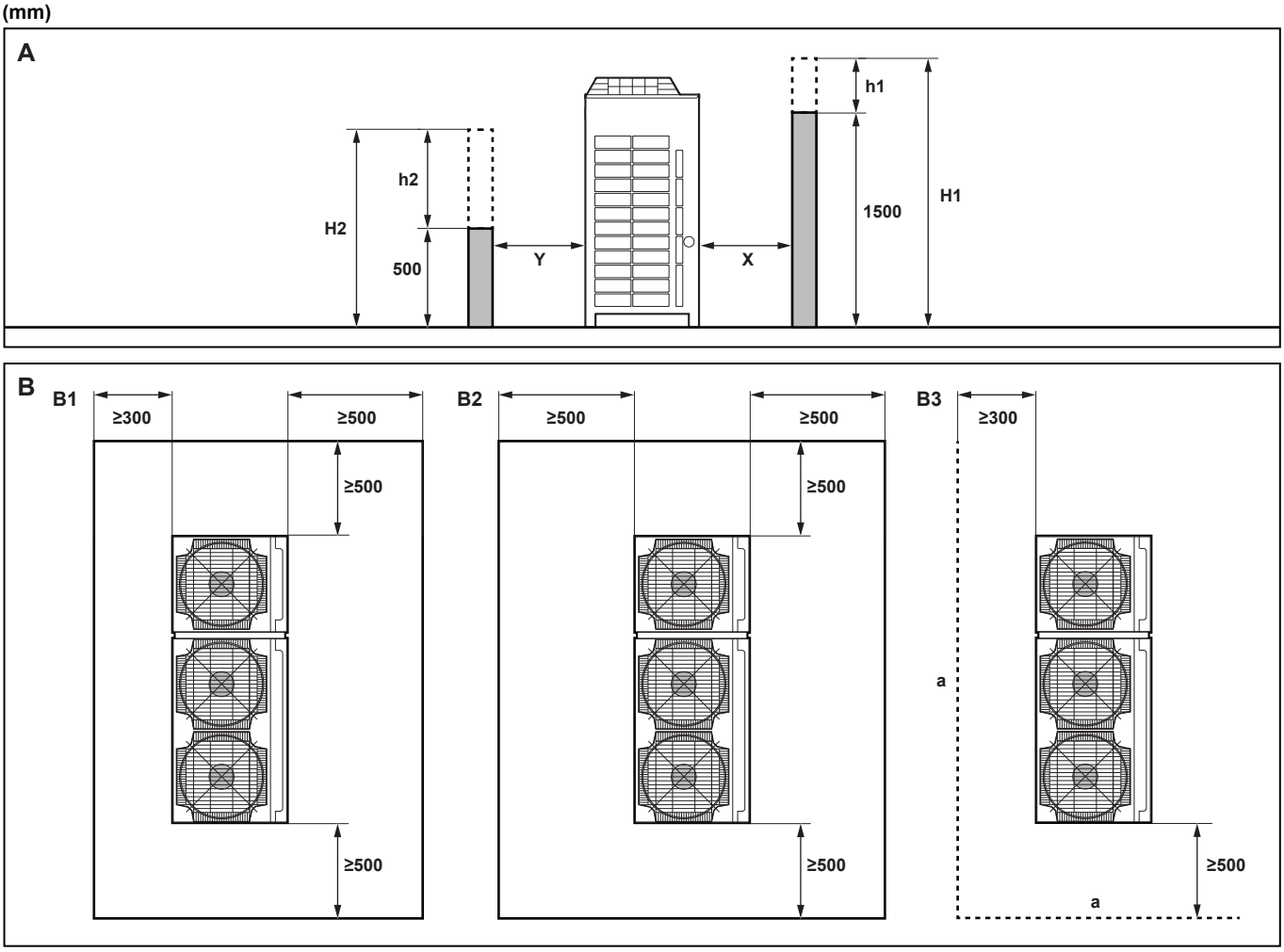
26.1 Szerelési tér: Kültéri egység 144
26.2 Csövek rajza: Kültéri egység 146
26.3 Huzalozási rajz: Kültéri egység 148

26.1 Szerelési tér: Kültéri egység

Ügyeljen rá, hogy az egység mellett legyen elég hely a szereléshez, valamint feleljen meg a levegőbemenet és -kimenet minimális helyigényének (az alábbi ábráról válasszon ki egy lehetőséget).

- Ha az alábbi ábrán láthatónál több egységet szerel be, ügyeljen rá, hogy ne legyen rövidzárlat.
- Ellenőrizze, hogy az egység(ek) körül elegendő helyet hagyott a hűtőközegcsöveknek.
- Ha az elrendezés nem egyezik az alábbi ábrával, lépjen kapcsolatba márkakereskedővel.

(mm)



Elem	Leírás
A	Szereléshez szükséges hely
B	Lehetséges beszerelési elrendezések a beszerelési hellyel egyetlen kültéri egységnél[(a)(b)(c)(d)(e)]
h1	H1 (tényleges magasság) –1500 mm
h2	H2 (tényleges magasság)–500 mm
X	Elülső oldal = 500 mm+≥h1/2
Y	Levegőbemenet oldal = 300 mm+≥h2/2

(a) Falmagasság az elülső oldalon: ≤1500 mm.
(b) Falmagasság a levegőbemenet oldalon: ≤500 mm.
(c) Falmagasság a többi oldalon: nincs korlátozás.
(d) Számítsa ki a h1 és h2 értékeket az ábrán látható módon. Adjon h1/2 értéket az elülső oldalhoz a karbantartási hely érdekében. Adjon h2/2 értéket a hátoldalhoz a karbantartási hely érdekében (ha a falmagasság meghaladja a fenti értékeket).
(e) B1: mintázat a nagy havazás nélküli régiókra.

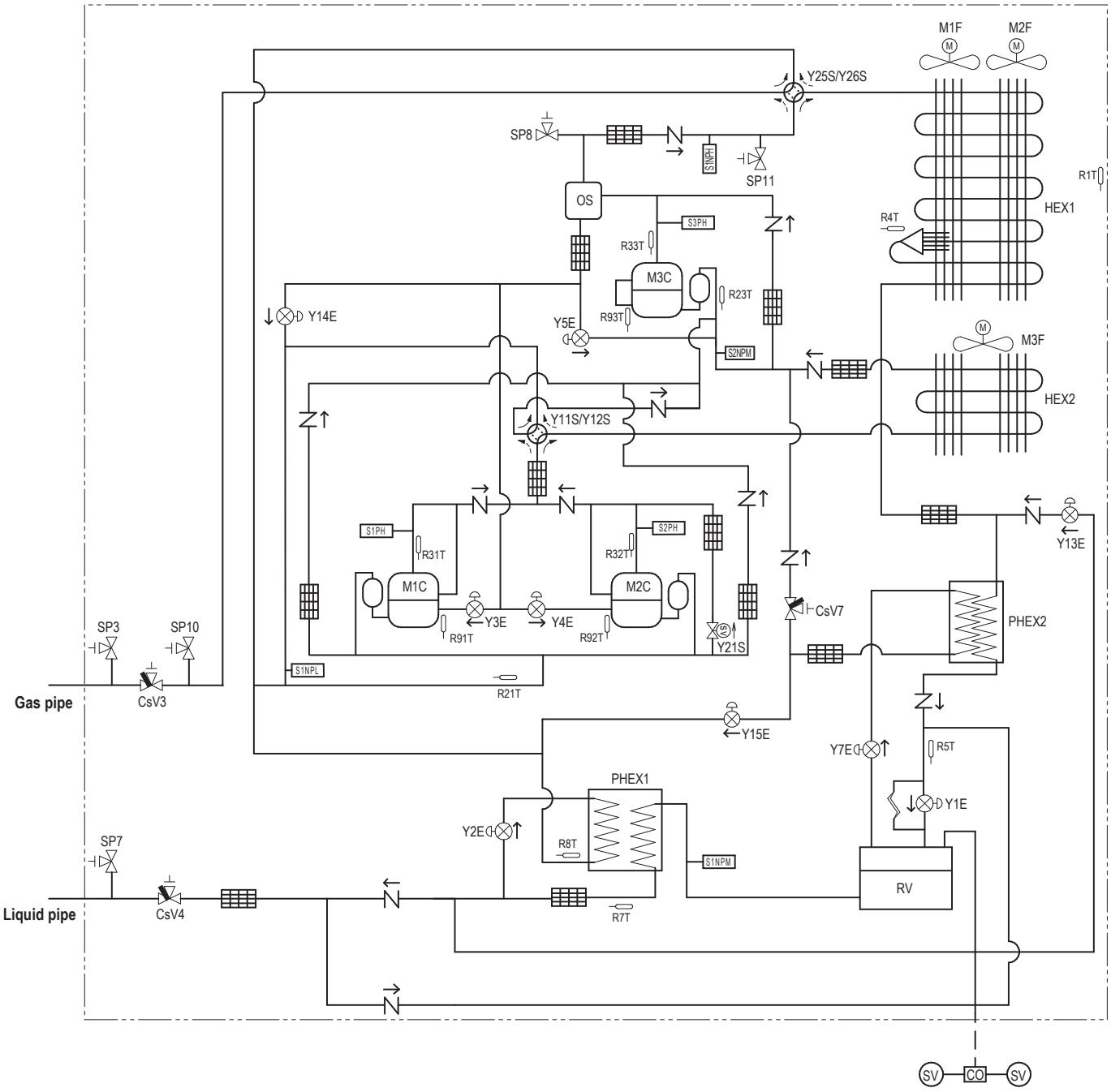
B2: mintázat azokra a régiókra, ahol nagy havazás várható.

B3: nincs falmagasság-korlátozás.

INFORMÁCIÓ

További jellemzőket a műszaki adatoknál talál.

26.2 Csövek rajza: Kültéri egység



3D152420

- S1NPL Nyomásérzékelő (alacsony)
- S*NPM Nyomásérzékelő (közép)
- S1NPH Nyomásérzékelő (magas)
- S*PH Túlnyomás-kapcsoló
- Visszacsapószelep
- Elzárószelep
- Szervizcsatlakozó
- SV Biztonsági szelep
- CO Váltószelep
- SV Szolenoid szelep
- S*PH Túlnyomás-kapcsoló
- Termisztor
- Kompresszor kiegyenlítőtartállyal
- Hőcserélő
- OS Olajleválasztó
- RV Folyadéktartály
- Lemezes hőcserélő
- 4-járatú szelep
- Hűtés
- Fűtés


Elektronikus szabályozószelep


Osztómű


Szűrő


Axiális ventilátor

Kapilláris cső

26.3 Huzalozási rajz: Kültéri egység

A bekötési rajz az egység tartozéka, a kapcsolódoboz fedelének belsején található.

Megjegyzések:

1	Ez a huzalozási rajz csak a kültéri egységre vonatkozik.	
2	⊏⊐	Helyszíni huzalozás
3	□□□□	Csatlakozóblokk
	⊠	Csatlakozó
	-o-	Csatlakozó
	⏚	Védőföldelés (csavar)
4	S1S gyári alapbeállítása: KI. Állítsa BE vagy TÁVOLI beállításra az üzemeléshez.	
5	Használjon feszültségmentes csatlakozót a mikroáramkörhöz (≤1 mA, 12 V DC). A távkapcsolók részletesebb ismertetését lásd: "19.2.1 Kisfeszültségű vezetékek – Kültéri egység" [▶ 117].	
6	A kimenet (figyelmeztető, riasztási, futás, üzemelés) 220-240 V AC, legfeljebb 0,5 A terheléssel.	
7	A BS1~BS3 nyomógombok és a DS1+DS2 DIP-kapcsolók ismertetését lásd: "20.1 Helyszíni beállítások elvégzése" [▶ 121].	
8	Ne működtesse az egységet rövidzárlat elleni védelmi eszközzel (S1PH, S2PH és S3PH).	
9	Színek:	
	BLK	Fekete
	RED	Piros
	BLU	Kék
	WHT	Fehér
	GRN	Zöld
	YLW	Sárga
	PNK	Rózsaszín

Jelölés:

A1P	Nyomtatott áramköri kártya (1. fő)
A2P	Nyomtatott áramköri kártya (2. fő)
A3P	Nyomtatott áramköri kártya (M1C)
A4P	Nyomtatott áramköri kártya (M2C)
A5P	Nyomtatott áramköri kártya (M3C)
A6P	Nyomtatott áramköri kártya (zajszűrő) (M1C)
A7P	Nyomtatott áramköri kártya (zajszűrő) (M2C)
A8P	Nyomtatott áramköri kártya (zajszűrő) (M3C)
A9P	Nyomtatott áramköri kártya (M1F)
A10P	Nyomtatott áramköri kártya (M2F)

A11P	Nyomtatott áramköri kártya (M3F)
A14P	Nyomtatott áramköri kártya (földzárlatjelző)
BS*[a]	Nyomógomb kapcsoló (A1P, A2P)
C507	Szűrőkondenzátor (A3P)
C503, C506	Kondenzátor (A3P)
DS*[a]	DIP-kapcsoló (A1P, A2P)
E1HC	Forgattyúházfűtés (M1C)
E2HC	Forgattyúházfűtés (M2C)
E3HC	Forgattyúházfűtés (M3C)
F1U, F2U	Biztosíték (T, 6, 3 A, 250 V) (A1P, A2P)
F3U, F4U	Biztosíték (1 A, 250 V)
F101U	Biztosíték (A9P,A10P,A11P)
F401U, F403U	Biztosíték (T, 6, 3 A, 250 V) (A6P, A7P, A8P)
F601U	Biztosíték (A3P, A4P, A5P)
HAP	Ellenőrzőlámpa (üzemjelzés - zöld) (A1P, A2P, A3P, A4P, A5P, A9P, A10P, A11P)
K1R	Mágneses relé (A14P)
K3R	Mágneses relé (A3P)
L1R	Fojtótekercs (A3P)
L2R	Fojtótekercs (A4P)
L3R	Fojtótekercs (A5P)
M1C	Motor (kompresszor) (INV1)
M2C	Motor (kompresszor) (INV2)
M3C	Motor (kompresszor) (INV3)
M1F	Motor (ventilátor) (FAN1)
M2F	Motor (ventilátor) (FAN2)
M3F	Motor (ventilátor) (FAN3)
PS	Kapcsolóüzemű tápforrás (A3P)
R10	Ellenállás (áramérzékelő) (A9P)
R300	Ellenállás (A3P)
R1T	Termisztor (levegő) (A1P)
R4T	Termisztor (jégtelenítő)
R5T	Termisztor (gázhűtő kimenet)
R7T	Termisztor (folyadék)
R8T	Termisztor (túlhűtő hőcserélő kimenet)
R21T	Termisztor (M1C szívás)
R22T	Termisztor (M2C szívás)
R23T	Termisztor (M3C szívás)

R31T	Termisztor (M1C nyomócső)
R32T	Termisztor (M2C nyomócső)
R33T	Termisztor (M3C nyomócső)
R91T	Termisztor (M1C test)
R92T	Termisztor (M2C test)
R93T	Termisztor (M3C test)
S1NPH	Túlnyomás-érzékelő
S1NPL	Kisnyomás-érzékelő
S1NPM	Közegnyomás-érzékelő (folyadék)
S2NPM	Közegnyomás-érzékelő (M3C szívás)
S1PH	Nyomáskapcsoló (túlnyomáskapcsoló) (M1C)
S2PH	Nyomáskapcsoló (túlnyomáskapcsoló) (M2C)
S3PH	Nyomáskapcsoló (túlnyomáskapcsoló) (M3C)
SEG*	7-szegmenses kijelző (A1P, A2P)
T1A	Áramérzékelő (A14P)
T2A	Áramérzékelő (A1P)
T3A	Áramérzékelő (A2P)
V1D	Dióda (A3P)
V1R	Diódahíd (A3P)
V1R	Tápfeszültség modul (A3PA9P)
X*A	Csatlakozó
X*M	Csatlakozóblokk
Y1E	Elektronikus szabályozószelep (transzkritikus)
Y2E	Elektronikus szabályozószelep (energiatakarékos)
Y3E	Elektronikus szabályozószelep, (olajvisszatérés) (M1C)
Y4E	Elektronikus szabályozószelep, (olajvisszatérés) (M2C)
Y5E	Elektronikus szabályozószelep, (olajvisszatérés) (M3C)
Y7E	Elektronikus szabályozószelep (gázszabályozó)
Y13E	Elektronikus szabályozószelep (kültéri elpárologtató)
Y14E	Elektronikus szabályozószelep, (elszívás olajvisszatérés)
Y15E	Elektronikus szabályozószelep (kiegyenlítés)
Y21S	Szolenoid szelep (nyomáskiegyenlítő)
Y11S	Szolenoid szelep (IC 4 utas szelep, bal)
Y12S	Szolenoid szelep (IC 4 utas szelep, jobb)
Y25S	Szolenoid szelep (fő 4 utas szelep, bal)

Y26S	Szolenoid szelep (fő 4 utas szelep, jobb)
Z*C	Ferritmag
ZF	Zajszűrő (túlfeszültség-levezetővel) (A9P)

(a) A BS1~BS3 nyomógombok és a DS1+DS2 DIP-kapcsolók ismertetését lásd: "20.1 Helyszíni beállítások elvégzése" [▸ 121].

27 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.







Copyright 2024 Daikin

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

4P773664-1 2025.02