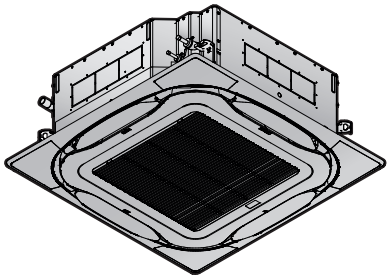
# Referencia útmutató a beszereléshez és a használathoz

## $CO_2$ Conveni-Pack: beltéri egység



**FXFN50A2VEB**
**FXFN71A2VEB**
**FXFN112A2VEB**

# Tartalomjegyzék


**1 A dokumentum bemutatása 3**
1.1 A dokumentum bemutatása ... 3

**2 Általános biztonsági óvintézkedések 3**
2.1 A dokumentum bemutatása ... 3
2.1.1 A figyelmeztetések és szimbólumok jelentése ... 3
2.2 A szerelőnek ... 4
2.2.1 Általános ... 4
2.2.2 Felszerelés helye ... 4
2.2.3 Hűtőközeg — R744 esetében ... 4
2.2.4 Elektromos ... 5

**3 A szerelőknek szóló biztonsági utasítások 6**

**A felhasználónak 7**

**4 Felhasználónak szóló biztonsági utasítások 7**
4.1 Általános ... 7
4.2 Útmutató a biztonságos használathoz ... 8

**5 A rendszerről 10**
5.1 A rendszer elrendezése ... 10
5.2 A klímakonvektor egységekhez szükséges adatok ... 11

**6 Kezelőfelület 11**

**7 Üzemeltetés előtt 11**

**8 Üzemeltetés 11**
8.1 Működési tartomány ... 11
8.2 Az üzemmódok ismertetése ... 11
8.2.1 Alap üzemmódok ismertetése ... 12
8.2.2 Speciális fűtés üzemmódok ... 12
8.2.3 A levegőfúvás irányának beállítása ... 12
8.2.4 Aktív keringetési levegőfúvás ... 12
8.3 Az operációs rendszerhez ... 12

**9 Energiatakarékos és optimális üzemmód 13**

**10 Karbantartás és szerelés 13**
10.1 Karbantartásra és szervizelésre vonatkozó óvintézkedések ... 13
10.2 A levegőszűrő, az elszívórács, a levegőkimenet és a külső panelek tisztítása ... 13
10.2.1 A levegőszűrő tisztítása ... 13
10.2.2 A szívórács tisztítása ... 14
10.2.3 A levegőkimenet és a külső panelek tisztítása ... 15
10.3 Karbantartás hosszabb üzemszünet előtt ... 15
10.4 Karbantartás hosszabb üzemszünet után ... 15
10.5 A hűtőközegről ... 15
10.5.1 A hűtőközeg szivárgásjelzésének ismertetése ... 15

**11 Hibaelhárítás 16**
11.1 Az alábbi jelenségek NEM jelzik a rendszer meghibásodását ... 16
11.1.1 Jelenség: A rendszer nem működik ... 16
11.1.2 Jelenség: A levegőfúvás sebessége nem a beállításnak megfelelő ... 16
11.1.3 Jelenség: A levegőfúvás iránya nem a beállításnak megfelelő ... 16
11.1.4 Jelenség: Az egyik egységből fehér köd gomolyog (beltéri egység) ... 17
11.1.5 Jelenség: Az egyik egységből fehér köd gomolyog (beltéri egység, kültéri egység) ... 17
11.1.6 Jelenség: A kezelőfelületen az "U4" vagy "U5" jelzés jelenik meg, és a berendezés leáll, de néhány perc múlva újraindul ... 17
11.1.7 Jelenség: A klímaberendezések hangja (beltéri egység) ... 17
11.1.8 Jelenség: A klímaberendezések hangja (beltéri egység, kültéri egység) ... 17
11.1.9 Jelenség: A berendezésből por száll ki ... 17
11.1.10 Jelenség: Az egység kellemetlen szagot áraszt ... 17
11.1.11 Jelenség: Télen a beltéri egység hideg levegőt állít elő, és a ventilátor a beállítástól függetlenül bekapcsol ... 17

**12 Áthelyezés 17**

**13 Hulladékkezelés 17**

**A szerelőnek 17**

**14 A doboz bemutatása 17**
14.1 Beltéri egység ... 17
14.1.1 Az egység kicsomagolása és kezelése ... 17
14.1.2 Tartozékok eltávolítása a beltéri egységből ... 18

**15 Egységek és opciók 18**
15.1 Azonosítás ... 18
15.1.1 Azonosító címke: Beltéri egység ... 18
15.2 A beltéri egységről ... 18
15.3 A rendszer elrendezése ... 18
15.4 Egységek és opciók együttes használata ... 19
15.4.1 A beltéri egység opciói ... 19

**16 Az egység felszerelése 19**
16.1 A berendezés helyének előkészítése ... 19
16.1.1 A beltéri egység felszerelési helyére vonatkozó követelmények ... 19
16.1.2 A beszerelési helyszínre vonatkozó további követelmények $CO_2$ hűtőközeghez ... 21
16.2 A beltéri egység felszerelése ... 23
16.2.1 Útmutató a beltéri egység felszereléséhez ... 23
16.2.2 Útmutató a kondenzvízcsövek beszereléséhez ... 25

**17 A csövek felszerelése 26**
17.1 A hűtőközegcsövek előkészítése ... 26
17.1.1 Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások ... 26
17.1.2 A hűtőközegcsövek szigetelése ... 27
17.2 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása ... 27
17.2.1 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása ... 27
17.2.2 A hűtőközegcsövek összekötésével kapcsolatos biztonsági előírások ... 27
17.2.3 Útmutató a hűtőközegcsövek összekötéséhez ... 28
17.2.4 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása a beltéri egységhez ... 28

**18 Elektromos felszerelés 29**
18.1 Az elektromos huzalozás csatlakoztatásának bemutatása ... 29
18.1.1 Óvintézkedések az elektromos huzalozás csatlakoztatásakor ... 29
18.1.2 Irányelvek az elektromos huzalozás csatlakoztatásához ... 29
18.1.3 A szabványos huzalozási összetevők műszaki jellemzői ... 30
18.2 Elektromos huzalok csatlakoztatása a beltéri egységhez ... 30
18.3 A megfelelő eszközök csatéalpoztatása $CO_2$ gázzal töltött alkalmazásokhoz ... 31

**19 Beüzemelés 31**
19.1 Áttekintés: Beüzemelés ... 31
19.2 Biztonsági előírások a beüzemeléskor ... 32
19.3 Beüzemelés előtti ellenőrzőlista ... 32
19.4 Próbaüzem végrehajtása ... 32

**20 Beállítás 32**
20.1 Helyszíni beállítás ... 32

**21 Átadás a felhasználónak 34**

**22 Hibaelhárítás 34**

22.1 Hibaelhárítás a hibakódok alapján ..... 34
22.1.1 Hibakódok: Áttekintés ..... 34
**23 Hulladékkezelés 35**
**24 Műszaki adatok 35**
24.1 Huzalozási rajz ..... 35
24.1.1 Egyesített huzalozási rajz jelmagyarázata ..... 35
**25 Szószedet 36**

# 1 A dokumentum bemutatása

## 1.1 A dokumentum bemutatása

**INFORMÁCIÓ**

Győződjön meg róla, hogy a felhasználó rendelkezik a nyomtatott dokumentációval, és kérje meg, hogy őrizze meg azokat a későbbi használathoz.

**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.

**FIGYELEM**

Ügyeljen rá, hogy a beszerelés, a szervizelés, a karbantartás, a javítás és a felhasznált anyagok megfeleljenek a Daikin utasításainak 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.

**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 beltéri egység dobozában)
- **Beltéri egység szerelési és üzemeltetési kézikönyve:**
  - Szerelési és üzemeltetési utasítások
  - Formátum: Papír (a beltéri egység dobozában)
- **Referencia útmutató a beszereléshez és a használathoz:**
  - Üzembe helyezés előkészületei, bevált gyakorlatok, referenciaadatok stb.
  - Részletes lépésről-lépésre bemutatott utasítások és háttéronformációk az alapszintű és haladó használathoz
  - Formátum: Digitális formában is elérhető: http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/

A mellékelt dokumentáció legújabb verzióját a regionális Daikin webhelyen vagy forgalmazójától szerezheti be.

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

**Műszaki technikai adatok**

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

# 2 Általános biztonsági óvintézkedések

## 2.1 A dokumentum bemutatása

- Az eredeti dokumentum angol nyelven íródott. A más nyelvű kiadások ennek fordításai.
- A dokumentumban leírt óvintézkedések mindegyike nagyon fontos témákat fed le, ezért pontosan kövesse azokat.
- A rendszer üzembe helyezését és a szerelési kézikönyvben, valamint a beszereléshez adott referencia útmutatóban leírt összes tevékenységet CSAK az erre jogosult szakember végezheti el.

### 2.1.1 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.<br>**Példa:** " 1–3 ábra címe" az "1. fejezet 3. ábráját" jelenti. |

| Jelölés | Magyarázat |
|---|---|
| | A táblázat címét vagy a rá mutató hivatkozást jelzi.<br>**Példa:** "▦ 1–3 táblázat címe" az "1. fejezet 3. táblázatát" jelenti. |

## 2.2 A szerelőnek

### 2.2.1 Általános

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

**VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE**

- Működés közben vagy közvetlenül utána NE érintse meg a hűtő- és vízcsöveket vagy a belső alkatrészeket. Azok hőmérséklete túlságosan magas vagy alacsony lehet. Várjon, amíg az alkatrészek ismét megfelelő hőmérsékletűek lesznek. Ha MINDENKÉPPEN meg kell érintenie azokat, viseljen védőkesztyűt.
- NE érintse meg az esetleg kiszivárgó hűtőfolyadékot.

**FIGYELEM**

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

**FIGYELEM**

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

**VIGYÁZAT**

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

**FIGYELEM**

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

**FIGYELEM**

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

**VIGYÁZAT**

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.

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.

### 2.2.2 Felszerelés helye

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

NEM szabad az egységet az alábbi helyeken felszerelni:

- Robbanásveszélyes környezetben.
- Elektromágneses hullámokat kibocsátó gépek közelében. Az elektromágneses hullámok megzavarhatják a vezérlőrendszert, a berendezés hibáját okozva.
- Tűzveszélyes környezetben, ahol fennáll a gyúlékony anyagok (például hígító vagy üzemanyag) szivárgásának veszélye, illetve ahol szénszálak vagy gyúlékony por található.
- Olyan térbe, ahol korrozív gázok (például kénsavas gáz) termelődik. A rézcsövek és a forrasztások korróziója a hűtőközeg szivárgását okozhatja.

### 2.2.3 Hűtőközeg — R744 esetében

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

**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.

**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

**MEGJEGYZÉS**

Miután minden csövet csatlakoztatott, ellenőrizze, hogy nincs-e gázszivárgás. Nitrogénnel hajtson végre gázszivárgás-ellenőrzést.

**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.

**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.

- Ha újratöltés szükséges, lásd az egységen az adattáblát. A tábláról leolvasható a használható hűtőközeg típusa és a szükséges mennyiség.
- Az egység gyárilag fel van töltve hűtőközeggel. A csőméretektől és -hosszaktól függően egyes rendszerek további hűtőközeg-feltöltést igényelhetnek.
- Csak R744 ($CO_2$) hűtőközeget használjon. Egyéb anyagok robbanást és balesetet okozhatnak.
- NE töltsön be folyékony hűtőközeget közvetlenül gázcsőből. 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.

**VIGYÁZAT**

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

### 2.2.4 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 a 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 áramütéshez vagy tűzhöz vezethet.
- 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.

**VIGYÁZAT**

- A tápellátás csatlakoztatásakor: az áramvezető csatlakozások előtt először csatlakoztatni kell a földkábelt.
- A tápellátás megszüntetésekor: az áramvezető csatlakozásokat a földelési csatlakozás előtt kell leválasztani.
- A tápellátás feszességcsökkentése és a csatlakozóblokk közötti vezetékek hosszának olyannak KELL lennie, hogy az áramvezető vezetékek előbb feszüljenek meg, mint a földvezeték, arra az esetre, ha a tápellátás kihúzódik a feszességcsökkentőből.

**MEGJEGYZÉS**

Óvintézkedések a tápkábelek fektetéséhez:



- NE csatlakoztasson különböző vastagságú vezetékeket a tápfeszültség csatlakozóblokkjára (a tápkábel lazasága abnormális hőmérsékletet eredményezhet).
- Az azonos vastagságú vezetékeket a fenti ábrán látható módon csatlakoztassa.
- A huzalozáshoz használja a kijelölt tápkábelt, és biztonságosan csatlakoztassa, majd rögzítse, hogy ne érhesse külső nyomás a csatlakozótáblát.
- A csatlakozócsavarok meghúzásához használjon megfelelő csavarhúzót. A kis fejű csavarhúzók kárt tehetnek a fejben, és lehetetlenné tehetik a megfelelő meghúzást.
- A csatlakozócsavarok túl szoros meghúzása eltörheti őket.

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.

**FIGYELEM**

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

**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 szerelőknek szóló biztonsági utasítások

Mindig tartsa be a következő biztonsági utasításokat és előírásokat.

**VIGYÁZAT**

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

**Felszerelés általános követelményei**

**FIGYELEM**

Az üzembe helyezést az üzembe helyező szakembernek kell elvégeznie, a felhasznált anyagoknak és a rendszer összeállításának meg kell felelnie a vonatkozó előírásoknak. Európában az EN378 szabvány van érvényben.

**FIGYELEM**

- Szereljen fel mionden szükséges berendezést a hűtőközeg szivárgásának megelőzése érdekében, az EN378 szabvány szerint (lásd: "16.1.2 A beszerelési helyszínre vonatkozó további követelmények $CO_2$ hűtőközeghez" [▸ 21]).
- Szereljen fel $CO_2$ szivárgást ellenőrző detektort (nem tartozék) és engedélyezze rajta a hűtőközeg-szivárgás észlelési funkciót (lásd: "20.1 Helyszíni beállítás" [▸ 32]).

**FIGYELEM**

Ügyeljen rá, hogy a beszerelés, a szervizelés, a karbantartás, a javítás és a felhasznált anyagok megfeleljenek a Daikin utasításainak 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.

**Beszerelési helyszín (lásd: "16.1 A berendezés helyének előkészítése" [▸ 19])**

**VIGYÁZAT**

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

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

**VIGYÁZAT**

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

Lásd "A szükséges eszközök minimális számának meghatározása" [▸ 22].

**VIGYÁZAT**

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

**FIGYELEM**

Mechanikus szellőztetés esetén ügyeljen rá, hogy a szellőztető levegő a kültérbe távozzon, NE pedig egy másik zárt helyiségbe.

**FIGYELEM**

Az egységet CSAKIS olyan helyiségekbe szabad beszerelni, ahol a lakóhelyiség ajtói NEM záródnak szorosan.

**FIGYELEM**

Biztonsági elzárószelepek felszerelése esetén szerelje fel a megfelelő eszközöket, például nyomáscsökkentő szeleppel szerelt megkerülő csővezetéket (a folyadékcsőtől a gőzcsőig). Ha a biztonsági elzárószelep zárva van és nem szerelt fel megfelelő eszközöket, a megnövekedett nyomás megrongálhatja a folyadékcsöveket.

**Hűtőközegcsövek szerelése (lásd: "17 A csövek felszerelése" [▸ 26])**

**VIGYÁZAT**

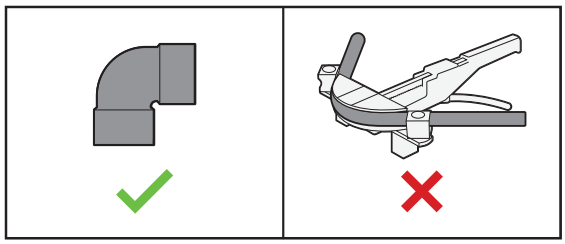
Helyezze a hűtőközegcsöveket vagy az alkatrészeket olyan helyre, ahol feltételezhetően nem érintkeznek olyan anyaggal, amely korrodálhatja a hűtőközeget tartalmazó alkatrészeket, kivéve, ha az alkatrészek korrózióálló anyagból készültek, vagy megfelelő korrózióvédelemmel vannak ellátva.

**FIGYELEM**

- K65 csöveket használjon 120 bar vagy 90 bar üzemi nyomáson működő nagynyomású alkalmazásoknál, a rendszeren belüli elhelyezkedésétől függően.
- 120 bar vagy 90 bar üzemi nyomáson működő nagynyomású alkalmazásokra engedélyezett K65 csatlakozókat és szerelvényeket használjon, a rendszeren belüli elhelyezkedésüktől függően.
- A csövek csatlakoztatásához KIZÁRÓLAG forrasztás használható. Semmilyen más rögzítés nem megengedett.
- Csőtoldás NEM engedélyezett.

**VIGYÁZAT**

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



**Elektromos bekötések (lásd: "18 Elektromos felszerelés" [▶ 29])**

**FIGYELEM**

MINDIG több eres kábelt használjon a tápellátás kábeleihez.

**FIGYELEM**

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

**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, sodort vezetékeket, hosszabbítókábelt vagy csillag rendszerből származó csatlakozásokat. Ezek túlmelegedést, áramütést vagy tüzet okozhatnak.

**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.

**FIGYELEM**

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

**Beüzemelés (lásd: "19 Beüzemelés" [▶ 31])**

**FIGYELEM**

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

# A felhasználónak

## 4 Felhasználónak szóló biztonsági utasítások

Mindig tartsa be a következő biztonsági utasításokat és előírásokat.

### 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.

A tisztítást és a felhasználói karbantartást felügyelet nélkül gyermekek NEM VÉGEZHETIK.

**⚠ FIGYELEM**

Az áramütés vagy tűz megelőzése érdekében:

- Az egységet NEM szabad bő vízzel lemosni!
- NE működtesse az egységet nedves kézzel.
- Az egységre NE helyezzen semmilyen vizet tartalmazó tárgyat.

**⚠ 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**

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**

Ha az egység villamos biztonsági eszközökkel, pl. $CO_2$ hűtőközeg-szivárgást ellenőrző detektorral van ellátva (nem tartozék), a hatékony működés érdekében az egység áramellátását az üzembe helyezést követően folyamatosan biztosítani kell, a rövid szervizelési időszakok kivételével.

**⚠ VIGYÁZAT**

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

**⚠ 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.

**⚠ FIGYELEM**

A berendezésnek elektromos és felmelegedő alkatrészei vannak.

**⚠ FIGYELEM**

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

**⚠ VIGYÁZAT**

Egészségtelen hosszú időn át a légáramlat útjában tartózkodni.

**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**

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

**FIGYELEM**

NE helyezzen tárgyakat beltéri és/vagy a kültéri egység alá, mert a tárgyak elázhatnak. A fő egységen vagy a berendezés hűtőközegcsövein lecsapódott kondenzvíz, a levegőszűrő vagy a kondenzvíz-elvezetés eltömődése miatt víz csöpöghet a berendezésből, ami kárt tehet az alá tett tárgyban vagy beszennyezheti azokat.

**FIGYELEM**

A klímaberendezés mellé NE tegyen és az egység közelében NE használjon gyúlékony hajtógázas palackot. Ellenkező esetben tűz keletkezhet.

**Karbantartás és szervizelés (lásd: "10 Karbantartás és szerelés" [▶ 13])**

**FIGYELEM: ⇨•⇦ A rendszer nagynyomású hűtőközeget tartalmaz.**

A rendszert szakképzett szerelőnek KELL szervizelni.

**VIGYÁZAT: Vigyázzon a ventilátorral!**

Forgó ventilátor mellett veszélyes a berendezés vizsgálata.

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

**FIGYELEM**

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

**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.

**VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE**

A klímaberendezés vagy a levegőszűrő tisztítása előtt le kell állítani, majd áramtalanítani kell az egész rendszert. Ellenkező esetben áramütés és sérülés következhet be.

**FIGYELEM**

Magas helyeken végzett munkánál ügyeljen a létrára.

**FIGYELEM**

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

**A hűtőközeg ismertetése (lásd: "10.5 A hűtőközegről" [▶ 15])**

**FIGYELEM**

- TILOS átlyukasztani vagy égésnek kitenni a hűtőközeget keringető alkatrészeket.
- Felhívjuk figyelmét, hogy a hűtőközeg szagtalan.

**FIGYELEM**

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

MINDIG szereljen fel egy $CO_2$-detektort az EN378 szabvány előírásai szerint.

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 a klímaberendezést forgalmazó márkaképviselettel (lásd: "10.5.1 A hűtőközeg szivárgásjelzésének ismertetése" [▶ 15]).

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

**Hibaelhárítás (lásd: "11 Hibaelhárítás" [▶ 16])**

**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

**MEGJEGYZÉS**

A készüléket úgy kell tárolni, hogy védve legyen a mechanikus sérülésektől.

**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, élelmiszerek, növények, állatok 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.

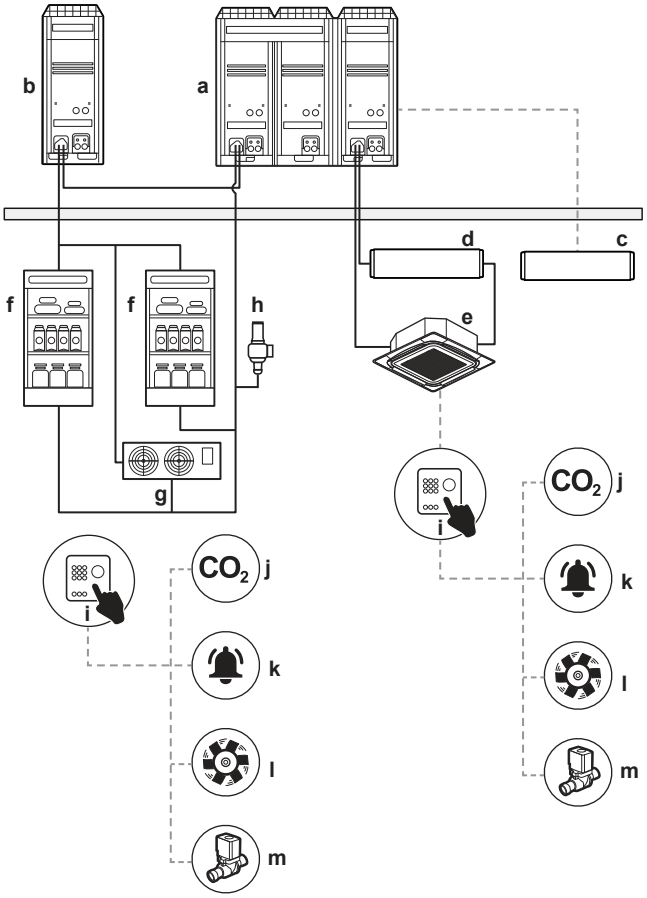
**VIGYÁZAT**

Ha az egység villamos biztonsági eszközökkel, pl. $CO_2$ hűtőközeg-szivárgást ellenőrző detektorral van ellátva (nem tartozék), a hatékony működés érdekében az egység áramellátását az üzembe helyezést követően folyamatosan biztosítani kell, a rövid szervizelési időszakok kivételével.

## 5.1 A rendszer elrendezése

**INFORMÁCIÓ**

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




| | |
|---|---|
| **a** | Fő kültéri egység (LRYEN10*) |
| **b** | Capacity up egység (LRNUN5*) |
| **c** | Kommunikációs doboz (BRR9B1V1) |
| **d** | BEV2 egység |
| **e** | Beltéri egység légkondicionáláshoz |
| **f** | Beltéri egység fagyasztáshoz (üvegajtós egység) |
| **g** | Beltéri egység fagyasztáshoz (légfúvó hőcserélő) |
| **h** | Biztonsági szelep |
| **i** | $CO_2$ kezelőpanel |
| **j** | $CO_2$ detektor |
| **k** | $CO_2$ riasztás |
| **l** | $CO_2$ ventilátor |
| **m** | Elzárószelep |

**INFORMÁCIÓ**

- A beltéri egység és a BEV2 egység között a maximális beszerelési távolságot a csatlakoztatott jelátviteli és tápkábelek hossza határozza meg.
- Úgy szerelje be az egységeket, hogy a vezetékek mindkét egység csatlakozójáig elérjenek.
- A maximális beszerelési szintkülönbség a beltéri egység és a BEV2 egység között ≤0,5 m.

## 5.2 A klímakonvektor egységekhez szükséges adatok

| Elem | Jelölés | Érték | Egység |
|---|---|---|---|
| Hűtőteljesítmény (érzékeny) | $P_{rated,c}$ | A | kW |
| Hűtőteljesítmény (látens) | $P_{rated,c}$ | B | kW |
| Fűtőteljesítmény | $P_{rated,h}$ | C | kW |
| Teljes teljesítményfelvétel | $P_{elec}$ | D | kW |
| Hangnyomás szintje (hűtés) | $L_{WA}$ | E | dB(A) |
| Hangnyomás szintje (fűtés) | $L_{WA}$ | P | dB(A) |
| Csatlakozás adatai:<br>DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o. U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic | | | |

| | A | B | C | D | E | P |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FXFN50A | 4,1 | 1,5 | 6,3 | 0,3 | 53 | 54 |
| FXFN71A | 5,8 | 2,2 | 9 | 0,6 | 58 | 59 |
| FXFN112A | 8,7 | 3,8 | 14 | 1,2 | 63 | 64 |

# 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.

**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 szárazra egy másik, száraz ruhával.

**MEGJEGYZÉS**

NE nyomja meg a kezelőfelület gombját kemény, hegyes tárggyal. A kezelőfelület megsérülhet.

**MEGJEGYZÉS**

NE húzza vagy csavarja meg a kezelőfelület elektromos vezetékét. Ez az egység hibás működését okozhatja.

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

A kezelőfelülettel kapcsolatos további infomációkért lásd a beszerelt kezelőfelület felhasználói kézikönyvét.

# 7 Üzemeltetés előtt

**FIGYELEM**

A berendezésnek elektromos alkatrészei vannak.

**FIGYELEM**

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

**VIGYÁZAT**

Egészségtelen hosszú időn át a légáramlat útjában tartózkodni.

**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.

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.

# 8 Üzemeltetés

## 8.1 Működési tartomány

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

| | Hűtés és szárítás | Fűtés |
|---|---|---|
| Kültéri egység | –5~43°C DB | –20~16°C WB |
| Beltéri egység | 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.

## 8.2 Az üzemmódok ismertetése

**INFORMÁCIÓ**

A telepített rendszertől függően néhány üzemmód esetleg nem lesz elérhető.

- A levegőfúvás sebessége is megváltozhat a helyiség hőmérsékletének függvényében, sőt a ventilátor azonnal le is állhat. Ez nem jelent hibás működést.
- Ha a fő tápkapcsolót üzem közben kikapcsolják, a működés automatikusan újraindul, ha a tápfeszültséget újra visszakapcsolják.
- **Célhőmérséklet.** A hűtés, a fűtés és az automatikus üzemmódok célhőmérséklete.
- **Hőntartás.** Ez a funkció a megadott tartományban tartja a helyiség hőmérsékletét, amikor a rendszer kikapcsol (felhasználói beavatkozásra vagy a KIKAPCSOLÁS időzítővel).

### 8.2.1 Alap üzemmódok ismertetése

A beltéri egység különféle üzemmódokban képes üzemelni.

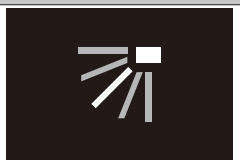
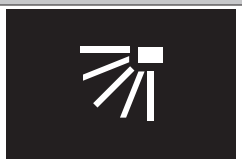
| Ikon | Üzemmód |
|---|---|
| | **Hűtés.** Ebben az üzemmódban a rendszer bekapcsolja hűtést a beállítási pont vagy hőntartás szerint. |
| | **Fűtés.** Ebben az üzemmódban a rendszer bekapcsolja fűtést a beállítási pont vagy a hőntartási beállítás szerint. |
| | **Csak ventilátor.** Ebben az üzemmódban a levegő keringetése fűtés vagy hűtés nélkül történik. |
| | **Szárítás.** Ebben az üzemmódban a készülék a csökkenti levegő páratartalmát minimális hőmérséklet csökkenés mellett.<br>A hőmérsékletet és a ventilátor sebességét a rendszer automatikusan vezérli, a távirányító használatával nem szabályozhatók.<br>A szárítási üzemmód nem működik abban az esetben, ha a helyiség hőmérséklete túl alacsony. |
| | **Automatikus.** Automatikus üzemmódban a beltéri egység automatikusan vált a fűtés és a hűtés üzemmód között a kívánt beállítási pont szerint. |

### 8.2.2 Speciális fűtés üzemmódok

| Működés | Leírás |
|---|---|
| **Jégmentesítés** | A rendszer automatikusan jégmentesítő üzemmódra vált, ezzel megakadályozza, hogy a kültéri egységben felgyűlt jég lerontsa a fűtőhatást.<br>Jégmentesítés alatt a beltéri egység leállítja a ventilátort és az alábbi ikon jelenik meg a kezdőképernyőn:<br><br>A rendszer hozzávetőleg 6-8 percen belül visszatér a normál üzemmódba. |
| **Melegindítás** | Előfűtés alatt a beltéri egység leállítja a ventilátort és az alábbi ikon jelenik meg a kezdőképernyőn:<br> |

### 8.2.3 A levegőfúvás irányának beállítása

A levegőfúvás iránya az alábbiak szerint állítható be:

| Irány | Képernyő |
|---|---|
| **Rögzített helyzet**. A beltéri egység az 5 rögzített irány közül 1 irányba fújja a levegőt. |  |
| **Legyezés**. A beltéri egység az 5 rögzített irány között váltogat. |  |
| **Automatikus.** A beltéri egység a mozgásérzékelő által észlelt mozgásnak megfelelően állítja be a levegőfúvás irányát. |  |

**INFORMÁCIÓ**

A rendszer elrendezésétől és szervezésétől függően előfordulhat, hogy az automatikus levegőfúvás iránya nem lesz elérhető.

**INFORMÁCIÓ**

A levegőfúvás irányának beállítását az alkalmazott kezelőfelület referencia útmutatója ismerteti.

**Automatikus levegőfúvás-vezérlés**

Az alábbi működési feltételek mellett a beltéri egységen a levegőfúvás irányának szabályzása automatikus:

- Ha a szobahőmérséklet magasabb, mint a távirányító fűtéshez beállított célhőmérséklete (beleértve az automatikus üzemmódot).
- Ha a beltéri egységek fűtés üzemmódban működnek és a jégmentesítés funkció aktív.
- Ha a beltéri egységek folyamatos üzemmódban működnek és a levegőfúvás iránya vízszintes.

**FIGYELEM**

SOHA ne érintse meg a levegőkimenetet vagy a vízszintes lemezeket, amikor a lengőszárnyak működésben vannak. Előfordulhat, hogy becsípi az ujját vagy meghibásodik az egység.

**MEGJEGYZÉS**

Az irányt nem tanácsos vízszintesre állítani. Ellenkező esetben pára vagy por rakódhat a mennyezetre vagy a szárnyra.

### 8.2.4 Aktív keringetési levegőfúvás

A helyiség gyors lehűtéséhez vagy felfűtéséhez aktív levegőfúvást használ.

**INFORMÁCIÓ**

Az aktív keringetés levegőfúvási irányának beállítását az alkalmazott kezelőfelület referencia útmutatója ismerteti.

## 8.3 Az operációs rendszerhez

**INFORMÁCIÓ**

Az üzemmódok, a levegőfúvási irány, az aktív keringetés levegőfúvása és egyéb beállítások ismertetését lásd a kezelőfelület referencia útmutatójában vagy használati útmutatójában.

# 9 Energiatakarékos és optimális üzemmód

**VIGYÁZAT**

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

**MEGJEGYZÉS**

NE helyezzen tárgyakat beltéri és/vagy a kültéri egység alá, mert a tárgyak elázhatnak. Az egységen vagy a berendezés hűtőközegcsövein lecsapódott kondenzvíz, a levegőszűrő vagy a kondenzvíz-elvezetés eltömődése miatt víz csöpöghet a berendezésből, ami kárt tehet az alá tett tárgyban vagy beszennyezheti azokat.

**FIGYELEM**

A klímaberendezés mellé NE tegyen és az egység közelében NE használjon gyúlékony hajtógázas palackot. Ellenkező esetben tűz keletkezhet.

Tartsa be a következő óvintézkedéseket a rendszer megfelelő működése érdekében.

- Függönyökkel vagy redőnnyel gátolja meg, hogy közvetlen napfény érje a helyiséget hűtés alatt.
- Válasszon megfelelően szellőző területet. NE fedje le a szellőzőnyílásokat.
- 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, tisztítsa meg a szűrőket (lásd "10.2.1 A levegőszűrő tisztítása" [▶ 13]).
- Ha a páratartalom eléri a 80%-ot, és a kondenzvíz-elvezetés eldugul, akkor a lecsapódott pára kicsöpöghet az egységből.
- Állítsa be helyesen a levegőkimenetet, és próbálja elkerülni, hogy a légáram a szobában tartózkodókat közvetlenül érje.

# 10 Karbantartás és szerelés

## 10.1 Karbantartásra és szervizelésre vonatkozó óvintézkedések

**FIGYELEM:  A rendszer nagynyomású hűtőközeget tartalmaz.**

A rendszert szakképzett szerelőnek KELL szervizelni.

**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.

**VIGYÁZAT: Vigyázzon a ventilátorral!**

Forgó ventilátor mellett veszélyes a berendezés vizsgálata.

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

**VIGYÁZAT**

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

**MEGJEGYZÉS**

SOHA ne keresse a hibát vagy javítsa a berendezést saját maga. Ezt bízza egy képesített szerelőre. Végfelhasználóként azonban Ön is megtisztíthatja a levegőszűrőt, az elszívórácsot, a levegőkimenetet és a külső paneleket.

**FIGYELEM**

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

**VIGYÁZAT**

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

**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 szárazra egy másik, száraz ruhával.

**VIGYÁZAT**

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

**VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE**

A klímaberendezés vagy a levegőszűrő tisztítása előtt le kell állítani, majd áramtalanítani kell az egész rendszert. Ellenkező esetben áramütés és sérülés következhet be.

**FIGYELEM**

Magas helyeken végzett munkánál ügyeljen a létrára.

Az alábbi szimbólumok szerepelhetnek a beltéri egységen:

| Jelölés | Magyarázat |
|---|---|
|  | A szervizelés megkezdése előtt mérje meg a feszültséget a főáramkör kondenzátorainak vagy az elektromos alkatrészek kivezetésein. |

## 10.2 A levegőszűrő, az elszívórács, a levegőkimenet és a külső panelek tisztítása

**VIGYÁZAT**

A levegőszűrő, az elszívórács, a levegőkimenet és a külső panelek megtisztítása előtt kapcsolja ki az egységet.

### 10.2.1 A levegőszűrő tisztítása

**A levegőszűrő tisztításának időpontja:**

- Alapszabály: Tisztítsa meg 6 havonta. Ha a helyiség levegője erősen szennyezett, növelje a tisztítás gyakoriságát.
- A beállítástól függően a kezelőfelület kijelzőjén megjelenik a **"A levegőszűrő tisztítása esedékes"** jelzés. Meg kell tisztítani a levegőszűrőt, ha az értesítés megjelenik.
- Ha már nagyon elszennyeződött, akkor ki kell cserélni a levegőszűrőt (= opcionális berendezés).

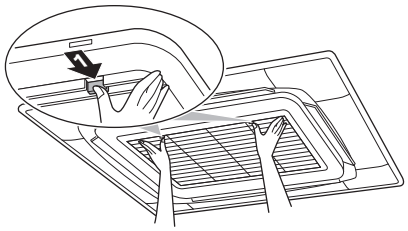
**A levegőszűrő tisztításának módja:**

**MEGJEGYZÉS**

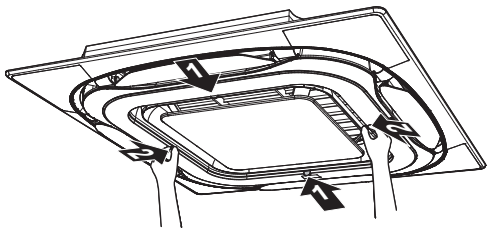
NE használjon 50°C-nál melegebb vizet. **Lehetséges következmény:** elszíneződés vagy deformálódás.

**1** Nyissa ki a szívórácsot.

**Standard panel:**

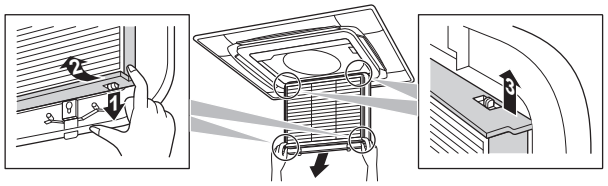


**Díszítőpanel:**

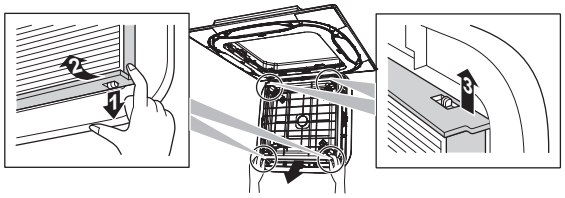


**2** Távolítsa el a levegőszűrőt.

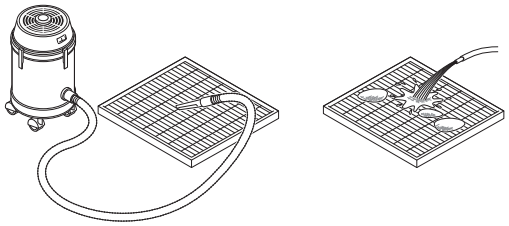
**Standard panel:**



**Díszítőpanel:**



**3** Tisztítsa meg a levegőszűrőt. Használjon porszívót, vagy mossa le a vízzel. Ha a levegőszűrő nagyon koszos, használjon egy puha kefét vagy semleges tisztítószert.



**4** Árnyékos helyen hagyja megszáradni a szűrőt.

**5** Szerelje vissza a levegőszűrőt és zárja a szívórácsot.

**6** Kapcsolja BE a berendezést.

**7** A figyelmeztető képernyők eltávolításához lásd a kezelőfelület referencia útmutatóját.

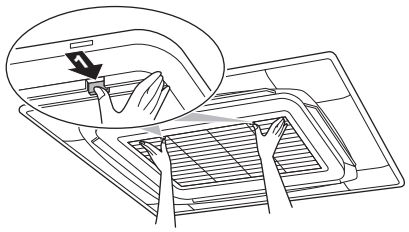
### 10.2.2 A szívórács tisztítása

**MEGJEGYZÉS**

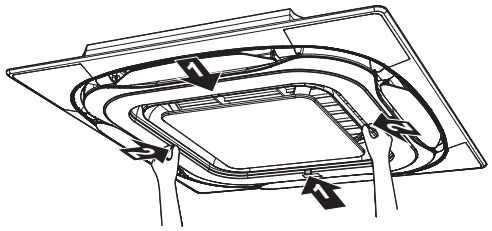
NE használjon 50°C-nál melegebb vizet. **Lehetséges következmény:** elszíneződés vagy deformálódás.

**1** Nyissa ki a szívórácsot.

**Standard panel:**

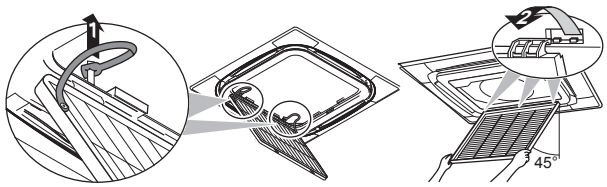


**Díszítőpanel:**

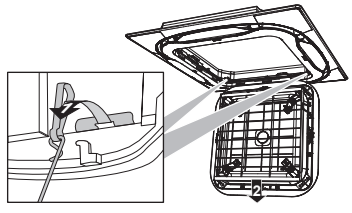


**2** Vegye le a szívórácsot.

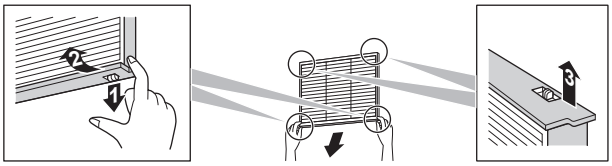
**Standard panel:**




**Díszítőpanel:**



**3** Távolítsa el a levegőszűrőt.



**4** Tisztítsa meg a szívórácsot. Mossa meg puha sörtéjű kefével és semleges oldószerrel vagy vízzel. Ha a szívórács nagyon szennyezett, használjon egy általános konyhai tisztítószert, és hagyja a felületen kb. 10 percre, majd mossa le vízzel.

**5** Szerelje vissza a levegőszűrőt (3. lépés fordított sorrendben).

6 Szerelje vissza a szívórácsot és zárja le (2. és 1. lépés fordított sorrendben).

### 10.2.3 A levegőkimenet és a külső panelek tisztítása

**FIGYELEM**

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

**MEGJEGYZÉS**

- NE használjon benzint, hígítót, súrolóport vagy folyékony rovarirtó szert. **Lehetséges következmény:** elszíneződés vagy deformálódás.
- NE használjon 50°C-nál melegebb vizet vagy levegőt. **Lehetséges következmény:** elszíneződés vagy deformálódás.
- Ha a terelőlapot vízzel mossa, akkor NEM szabad erősen súrolni! **Lehetséges következmény:** A felületkezelés leválhat.

Puha ruhával tisztítsa. Ha a foltokat nehéz eltávolítani, használjon vizet vagy semleges oldószert.

## 10.3 Karbantartás hosszabb üzemszünet előtt

Pl. szezon végén.

- Üzemeltesse a beltéri egységeket körülbelül fél napon át ventilátor módban, hogy az egységek belseje kiszáradjon.
- Tisztítsa meg a beltéri egység levegőszűrőit és házát (lásd "10.2.1 A levegőszűrő tisztítása" [▶ 13] és "10.2.3 A levegőkimenet és a külső panelek tisztítása" [▶ 15]).
- Vegye ki az elemeket a kezelőfelületből (ha megfelelő).

## 10.4 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 (lásd "10.2.1 A levegőszűrő tisztítása" [▶ 13] és "10.2.3 A levegőkimenet és a külső panelek tisztítása" [▶ 15]).
- Vegye ki az elemeket a kezelőfelületből (ha megfelelő).

## 10.5 A hűtőközegről

A termék hűtőközeg-gázokat tartalmaz.

Hűtőközeg típusa: R744 ($CO_2$)

**FIGYELEM**

- TILOS átlyukasztani vagy égésnek kitenni a hűtőközeget keringető alkatrészeket.
- Felhívjuk figyelmét, hogy a hűtőközeg szagtalan.

**FIGYELEM**

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

MINDIG szereljen fel egy $CO_2$-detektort az EN378 szabvány előírásai szerint.

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 a klímaberendezést forgalmazó márkaképviselettel (lásd: "10.5.1 A hűtőközeg szivárgásjelzésének ismertetése" [▶ 15]).

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

### 10.5.1 A hűtőközeg szivárgásjelzésének ismertetése

A hűtőközeg szivárgásának észlelése érdekében $CO_2$ hűtőközeg-szivárgást ellenőrző detektort (nem tartozék) KELL beszerelni. A $CO_2$ hűtőközeg-szivárgást ellenőrző detektor működését évente ellenőrizni kell. További részleteket lásd a beszerelt készülék dokumentációjában.

**Amennyiben $CO_2$ hűtőközeg szivárgását észleli a rendszer,**

- a beltéri egység ventilátora leáll, hogy megakadályozza a szivárgó hűtőközeg terjedését,
- a kezelőfelület A0 vagy U9 hibakódot jelez ki (⚠ Madoka készülék esetében a hibakódok kijelzését a Madoka referencia útmutató ismerteti),
- a kezelőfelület figyelmeztető hangjelzést ad (kizárólag riasztóval rendelkező Madoka készülékeknél, lásd a kiegészítők listáját) vagy egyéb biztonsági eszköz adhat riasztást a $CO_2$ hűtőközeg-szivárgást ellenőrző detektor mellett (nem tartozék).

**A felhasználó által elvégzendő műveletek**

1 Szellőztesse ki a helyiséget, és haladéktalanul lépjen kapcsolatba az egységet forgalmazó márkaképviselettel. NEM szabad használni az egységet a hiba megszüntetése előtt.

**A beszerelő vagy a szervizelési szakember által elvégzendő műveletek**

**INFORMÁCIÓ**

A hűtőközeg-szivárgás észlelésekor a T1 és T2 csatlakozók közötti kapcsolat bontásra kerül. A normál működés során a T1 és T2 csatlakozók zárnak (rövidzárként működik).

1 Ha a tartozék elzárószelepek NINCSENEK felszerelve: Zárja el a kültéri egység gáz- és folyadék-zárószelepeit.

2 Ha a tartozék elzárószelepek fel vannak szerelve: Ha megszűnt a hűtőközeg szivárgása a helyiségbe, akkor a klímaberendezés használható a többi helyiségben, ahol NEM jelentkezett szivárgás.

3 Azonosítsa és szüntesse meg a hűtőközeg-szivárgás okát. Szükség esetén cserélje ki a beltéri egységet.

4 Szükség esetén töltse után a hűtőközeget.

5 Végezze el a manuális ki- és bekapcsolást, majd indítsa újra a működést.

**MEGJEGYZÉS**

A hűtőközeg-szivárgás észlelését követően az egység rendszeres időközönként jelet küld annak megerősítésére, hogy a $CO_2$ koncentrációja biztonságos szinten van. Még ha a $CO_2$ koncentrációja biztonságos szinten is van, NE indítsa újra a működést a hiba megszüntetése, illetve a hűtőközeg utántöltése előtt.

# 11 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 |
|---|---|
| Ha egy biztonsági eszköz, pl. biztosíték, megszakító, vagy földzárlat-megszakító gyakran aktiválódik, vagy a BE/KI kapcsoló NEM működik megfelelően. | Kapcsolja KI az egység összes tápkapcsolóját. |
| Ha víz szivárog az egységből. | Állítsa le a működést. |
| Az üzemmód kapcsoló NEM működik megfelelően. | Kapcsolja KI a berendezést. |
| Ha a kezelőfelületen ⚠ vagy hibakód jelenik meg. | Értesítse a beszerelőjét, és mondja be a hibakódot. A hibakódok megjelenítéséhez lásd a kezelőfelület referencia útmutatóját. |
| A kezelőfelület A0 vagy U9 hibakódot (vagy ⚠ jelzést) jelenít meg, a ventilátor leáll és a kezelőfelület figyelmeztető hangjelzést ad (Madoka készülék esetében) vagy egyéb biztonsági eszköz adhat riasztást a gázdetektor mellett (ha fel van szerelve) | Hűtőközeg-szivárgást észlelhetett a rendszer (lásd: "10.5.1 A hűtőközeg szivárgásjelzésének ismertetése" [▶ 15]). |

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.<br>▪ 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 működik, de a hűtés vagy fűtés nem kielégítő. | ▪ Ellenőrizze, hogy a kültéri vagy beltéri egység levegőbemenetét vagy -kimenetét nem zárja-e le akadály. Távolítsa el az akadályt, hogy a szellőzés jó legyen.<br>▪ Ellenőrizze, hogy nincs-e eltömődve a légszűrő (lásd "10.2.1 A levegőszűrő tisztítása" [▶ 13]).<br>▪ Ellenőrizze a hőmérséklet beállítását.<br>▪ Ellenőrizze a ventilátorsebesség beállítást a kezelőfelületen.<br>▪ Ellenőrizze, hogy nincsenek-e nyitott ajtók vagy ablakok. Csukja be az ajtókat vagy ablakokat, hogy ne jöjjön be a kinti levegő.<br>▪ Ellenőrizze, hogy nem tartózkodnak-e túl sokan a szobában hűtés közben. Ellenőrizze, hogy nincs-e a szobában nagy hőtermelés.<br>▪ Ellenőrizze, hogy nem jut-e közvetlen napsugár a szobába. Használjon függönyt vagy redőnyöket.<br>▪ Ellenőrizze, hogy a levegőfúvás szöge megfelelő-e. |

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

## 11.1 Az alábbi jelenségek NEM jelzik a rendszer meghibásodását

NEM tekinthetők a rendszer hibás működési jeleinek a következők:

### 11.1.1 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.
- A rendszer nem kapcsol be azonnal az áramellátás bekapcsolása után. Várjon egy percet, amíg a mikroszámítógép készen áll a használatra.

### 11.1.2 Jelenség: A levegőfúvás sebessége nem a beállításnak megfelelő

A ventilátorsebesség nem változik, hiába nyomja meg a ventilátorsebesség beállítógombját. Ha a szobahőmérséklet fűtés üzemmódban eléri a célhőmérsékletet, a kültéri egység kikapcsol, és a beltéri egység magas ventilátorsebessége lecsökken egy rövid időre. Ez felgyorsítja a rendszer nyomáskiegyenlítését, és megakadályozza, hogy a hűtőközeg felgyűljön a hőcserélben.

### 11.1.3 Jelenség: A levegőfúvás iránya nem a beállításnak megfelelő

A levegőfúvás iránya nem egyezik meg a kezelőfelületen kijelzett iránnyal. A legyező levegőfúvás nem működik. Ennek az az oka, hogy az egység vezérlését átvette a mikroszámítógép.

#### 11.1.4 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 a műveletet szakképzett szerelőnek kell végeznie.
- Közvetlenül a hűtés leállásakor, és ha a helyiség hőmérséklete és páratartalma alacsony. Ilyenkor a meleg hűtőközeggáz visszaáramlik a beltéri egységbe, és gőz keletkezik.

#### 11.1.5 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.

#### 11.1.6 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.

#### 11.1.7 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 mély surranó hang hallható, ha a rendszer hűtés üzemmódban van, vagy leálláskor. A zajt a kondenzvízszivattyú kelti.
- Nyikorgó hang hallható, ha a rendszer üzemel, vagy a leállása után. A hőmérsékletváltozással táguló vagy összehúzódó műanyag alkatrészek okozzák a hangot.

#### 11.1.8 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.

#### 11.1.9 Jelenség: A berendezésből por száll ki

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

#### 11.1.10 Jelenség: Az egység kellemetlen szagot áraszt

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

#### 11.1.11 Jelenség: Télen a beltéri egység hideg levegőt állít elő, és a ventilátor a beállítástól függetlenül bekapcsol

A rendszer jégmentesítés üzemmódba váltott. A beltéri egység ventilátora bekapcsol a megfelelő jégmentesítési működéshez, egy rövid ideig hideg levegőt fújhat a készülék.

## 12 Áthelyezés

Ha a rendszert át kell helyezni, forduljon a forgalmazóhoz. A berendezések áthelyezése műszaki gyakorlatot igényel.

## 13 Hulladékkezelés

**MEGJEGYZÉS**

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

# A szerelőnek

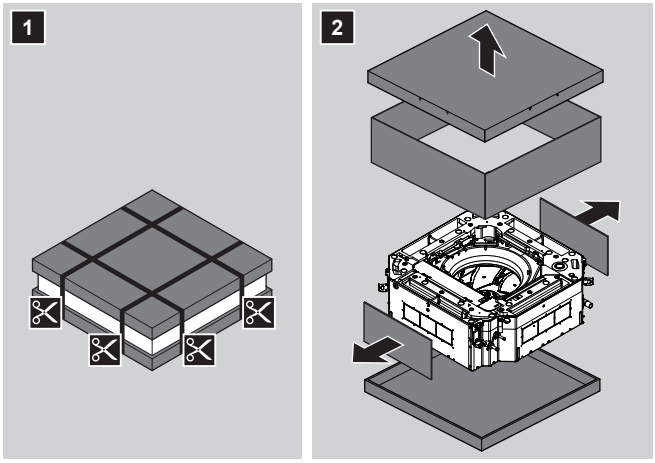
## 14 A doboz bemutatása

### 14.1 Beltéri egység

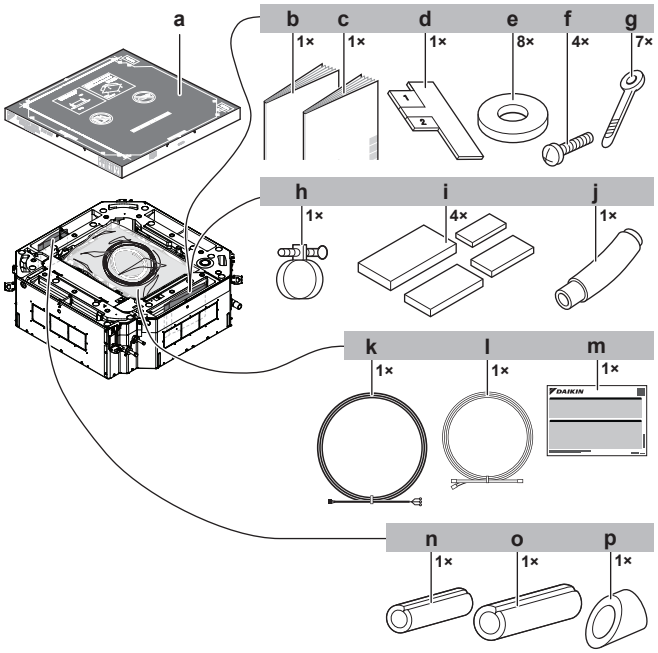
#### 14.1.1 Az egység kicsomagolása és kezelése

Az egységet puha anyagú hevederekkel és védőlemezekkel együtt mozgassa, hogy elkerülje a készülék sérüléseit.

1 Az egység mozgatásakor mindenképpen az függesztő konzolnál fogva emelje fel az egységet, és ne gyakoroljon nyomást más részekre, különös tekintettel a hűtőközegcsövekre, az elvezetőcsövekre és a gyanta részekre.




### 14.1.2 Tartozékok eltávolítása a beltéri egységből




- **a** Papírminta a felszereléshez (a csomagolódoboz felső részén)
- **b** Általános biztonsági előírások
- **c** Beltéri egység szerelési és üzemeltetési kézikönyve
- **d** A készülék gyors beállítását segítő közdarab
- **e** Csavaralátétek a függesztő konzolhoz
- **f** Csavarok (a beltéri egység felszereléséhez szükséges papírminta ideiglenes rögzítéséhez)
- **g** Kábelrögzítők
- **h** Bilincs
- **i** Szigetelőlemezek: Nagy (kondenzvízcső), közepes 1 (gázcső), Közepes 2 (folyadékcső), kicsi (elektromos kábelek)
- **j** Leeresztőtömlő
- **k** Tápkábel
- **l** Kommunikációs kábel
- **m** Kiegészítés az öntisztító panel szerelési kézikönyvhöz
- **n** Szigetelő elem: Kicsi (folyadékcső)
- **o** Szigetelő elem: Nagy (gázcső)
- **p** Szigetelő elem (kondenzvízcső)

# 15 Egységek és opciók

## Ebben a fejezetben

15.1 Azonosítás ..... 18
15.1.1 Azonosító címke: Beltéri egység ..... 18
15.2 A beltéri egységről ..... 18
15.3 A rendszer elrendezése ..... 18
15.4 Egységek és opciók együttes használata ..... 19
15.4.1 A beltéri egység opciói ..... 19

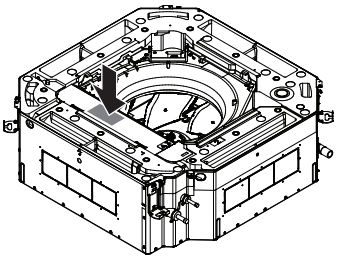
## 15.1 Azonosítás

**MEGJEGYZÉS**

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

### 15.1.1 Azonosító címke: Beltéri egység

**Helye**



## 15.2 A beltéri egységről

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

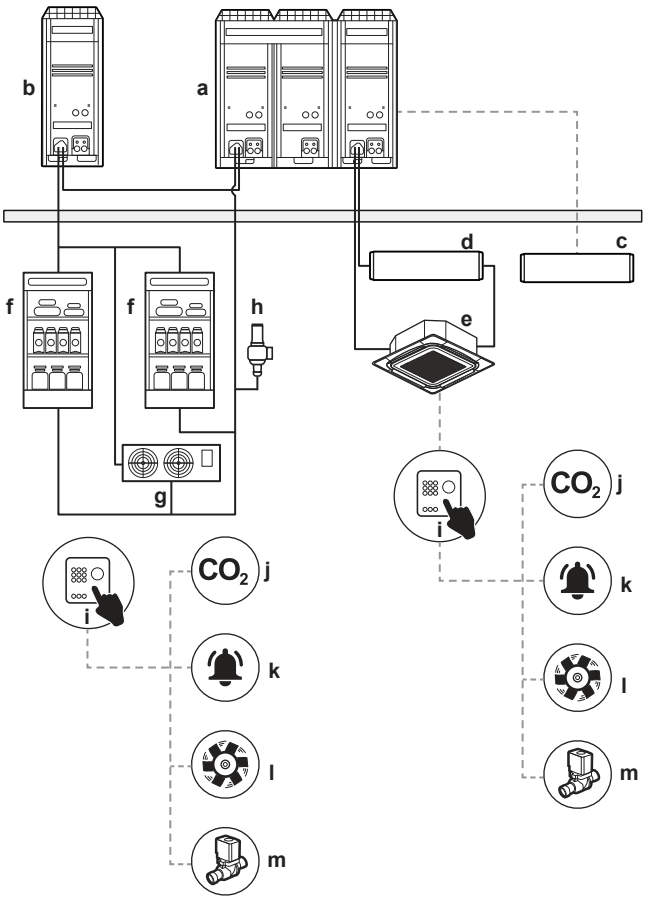
| | Hűtés és szárítás | Fűtés |
|---|---|---|
| Kültéri egység | –5~43°C DB | –20~16°C WB |
| Beltéri egység | 14~24°C WB | 15~27°C DB |
| Beltéri páratartalom | ≤80%[a] | — |

[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.

## 15.3 A rendszer elrendezése

**INFORMÁCIÓ**

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




| | |
|---|---|
| **a** | Fő kültéri egység (LRYEN10*) |
| **b** | Capacity up egység (LRNUN5*) |
| **c** | Kommunikációs doboz (BRR9B1V1) |
| **d** | BEV2 egység |
| **e** | Beltéri egység légkondicionáláshoz |
| **f** | Beltéri egység fagyasztáshoz (üvegajtós egység) |
| **g** | Beltéri egység fagyasztáshoz (légfúvó hőcserélő) |
| **h** | Biztonsági szelep |
| **i** | $CO_2$ kezelőpanel |
| **j** | $CO_2$ detektor |
| **k** | $CO_2$ riasztás |
| **l** | $CO_2$ ventilátor |
| **m** | Elzárószelep |

**INFORMÁCIÓ**

- A beltéri egység és a BEV2 egység között a maximális beszerelési távolságot az adott jelátviteli és tápkábelek hossza határozza meg.
- Úgy szerelje be az egységeket, hogy a vezetékek mindkét egység csatlakozójáig elérjenek.
- A maximális beszerelési szintkülönbség a beltéri egység és a BEV2 egység között ≤0,5 m.

## 15.4 Egységek és opciók együttes használata

**INFORMÁCIÓ**

Előfordulhat, hogy bizonyos opciók NEM érhetők el az Ön országában.

### 15.4.1 A beltéri egység opciói

Ellenőrizze, hogy a rendelkezik-e az alábbi kötelező opciókkal:

- Kezelőfelület: Vezetékes vagy vezeték nélküli (Katalógusokból és a műszaki irodalomból tájékozódhat a megfelelő kezelőfelület kiválasztásáról)

**INFORMÁCIÓ**

A riasztóval szerelt Madoka az ajánlott opció. Másik kezelőfelület esetében gázdetektorral (nem tartozék) együtt alkalmazott kiegészítő biztonsági riasztóra lehet szükség; lásd: "16.1.2 A beszerelési helyszínre vonatkozó további követelmények $CO_2$ hűtőközeghez" [▶ 21].

# 16 Az egység felszerelése

## Ebben a fejezetben

16.1 A berendezés helyének előkészítése ..... 19
16.1.1 A beltéri egység felszerelési helyére vonatkozó követelmények ..... 19
16.1.2 A beszerelési helyszínre vonatkozó további követelmények $CO_2$ hűtőközeghez ..... 21
16.2 A beltéri egység felszerelése ..... 23
16.2.1 Útmutató a beltéri egység felszereléséhez ..... 23
16.2.2 Útmutató a kondenzvízcsövek beszereléséhez ..... 25

**FIGYELEM**

Az üzembe helyezést az üzembe helyező szakembernek kell elvégeznie, a felhasznált anyagoknak és a rendszer összeállításának meg kell felelnie a vonatkozó előírásoknak. Európában az EN378 szabvány van érvényben.

**FIGYELEM**

- Szereljen fel mionden szükséges berendezést a hűtőközeg szivárgásának megelőzése érdekében, az EN378 szabvány szerint (lásd: "16.1.2 A beszerelési helyszínre vonatkozó további követelmények $CO_2$ hűtőközeghez" [▶ 21]).
- Szereljen fel $CO_2$ szivárgást ellenőrző detektort (nem tartozék) és engedélyezze rajta a hűtőközeg-szivárgás észlelési funkciót (lásd: "20.1 Helyszíni beállítás" [▶ 32]).

## 16.1 A berendezés helyének előkészítése

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

Ne szerelje olyan környezetbe, ahol sok szerves oldószer, például festék vagy szilokszán van jelen.

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 beltéri egység felszerelési helyére vonatkozó követelmények

**INFORMÁCIÓ**

Olvassa el a berendezés telepítési helyének általános követelményeit is. Lásd a ""2 Általános biztonsági óvintézkedések" [▶ 3]" fejezetet.

**INFORMÁCIÓ**

A hangnyomásszint 70 dBA alatti.

**INFORMÁCIÓ**

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

**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.
- NEM szükséges speciális beszerelési intézkedéseket tenni az EMC (elektromágneses) kibocsátás minimalizálása érdekében.

**VIGYÁZAT**

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

**VIGYÁZAT**

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

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

NEM szabad az egységet az alábbi helyeken felszerelni:

- 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

**MEGJEGYZÉS**

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

**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.

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.

- Ügyeljen rá, hogy szivárgás esetén a víz ne tehessen kárt az üzembe helyezés helyén és annak környezetében.
- Olyan helyet válasszon, ahol a kiáramló meleg/hideg levegő vagy a működés zaja senkit NEM zavar.
- 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 "16.1.2 A beszerelési helyszínre vonatkozó további követelmények $CO_2$ hűtőközeghez" [▸ 21].

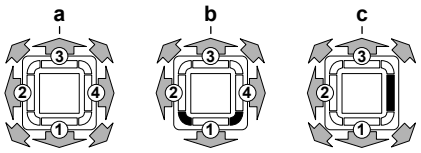
**VIGYÁZAT**

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

Lásd "A szükséges eszközök minimális számának meghatározása" [▸ 22].

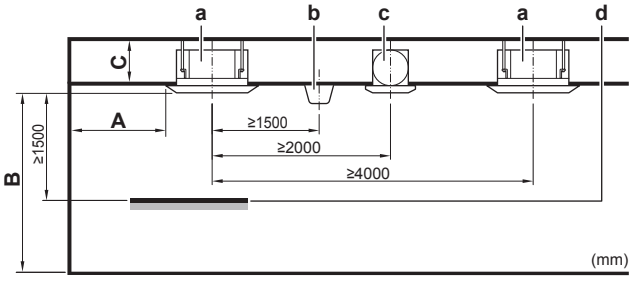
- **Légáramlás.** Ügyeljen rá, hogy a levegőráamlás útját semmi ne zárja el.
- **Vízelvezetés.** Győződjön meg róla, hogy a kondenzvizet megfelelően el lehet vezetni.
- **Papírminta a felszereléshez** (a csomagolás felső részén) (tartozék). A felszerelés helyének kiválasztásakor használja a papírmintát. Ez tartalmazza az egység és az előírt mennyezetnyílás méreteit.
- **Levegőáramlás irányai**. Választhat más levegőáramlási irányokat is. Válassza ki a helyiséghez legjobban illő irányt. A további információkat lásd az opcionális lezárókészlet szerelési kézikönyvében.

  **Példa:**




**a** Teljes körű levegőáramlás
**b** 4 utas levegőáramlás (sarkok zárva) (külön megvásárolható lezárókészlet szükséges)
**c** 3 utas levegőáramlás (külön megvásárolható lezárókészlet szükséges)

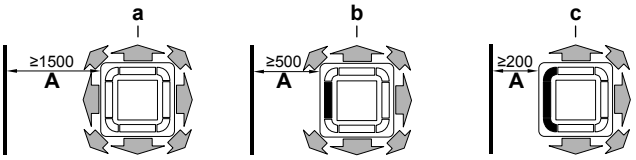
- **Födémszigetelés.** Amennyiben a mennyezetnél túllépik a 30°C hőmérsékletet és a 80% relatív páratartalmat, vagy ha friss levegő kerül a mennyezetbe, a készülék további szigetelésére van szükség (minimum 10 mm vastag polietilén hab).
- **Térköz**. Ne feledje a következőket:




**A** Minimális távolság a faltól (lásd alább)
**B** Minimális és maximális távolság a padlótól (lásd alább)
**C** **50~71 osztályú:**
≥269 mm: A szabványos díszítőpanelekkel való felszerelés esetén
≥311 mm: Díszítőpanelekkel való felszerelés esetén
≥349 mm: Öntisztító díszítőpanelekkel való felszerelés esetén
≥319 mm: Standard panellel + frisslevegő-bemeneti készlettel való felszerelés esetén
≥361 mm: Díszítőpanellel + frisslevegő-bemeneti készlettel való felszerelés esetén
**112 osztályú:**
≥311 mm: A szabványos díszítőpanelekkel való felszerelés esetén
≥353 mm: Díszítőpanelekkel való felszerelés esetén
≥391 mm: Öntisztító díszítőpanelekkel való felszerelés esetén
≥361 mm: Standard panellel + frisslevegő-bemeneti készlettel való felszerelés esetén
≥403 mm: Díszítőpanellel + frisslevegő-bemeneti készlettel való felszerelés esetén
**a** Beltéri egység
**b** Világítás (az ábra mennyezetre szerelt világítótesteket mutat, de fénycsövek használata is megegedett)
**c** Levegő ventilátor

**d** Rögzített test (a példán: asztal)

- **A: Minimális távolság a faltól.** A fal irányába történő levegőáramlás iránya határozza meg.




**a** Levegőkimenet és sarkok nyitva
**b** Levegőkimenet zárva, sarkok nyitva (külön megvásárolható lezárókészlet szükséges)
**c** Levegőkimenet és sarkok zárva (külön megvásárolható lezárókészlet szükséges)

- **B: Minimális és maximális távolság a padlótól:**
  - Minimális: 2,7 m a véletlen érintés elkerülése érdekében.
  - Maximális: A levegőfúvás iránya és a teljesítményosztály határozza meg. Lásd "20.1 Helyszíni beállítás" [▸ 32].

**INFORMÁCIÓ**

3 és 4 utas levegőáramlási iránynál (amelyhez külön megvásárolható lezárókészlet szükséges) a minimális és maximális távolság a padlótól eltérő lehet. Lásd az opcionális lezárókészlet szerelési kézikönyvében.

**INFORMÁCIÓ**

Egyes opciókhoz nagyobb szerelési tér szükséges. Beszerelés előtt olvassa el az alkalmazott opció szerelési kézikönyvét.

### 16.1.2 A beszerelési helyszínre vonatkozó további követelmények $CO_2$ hűtőközeghez

**FIGYELEM**

Mechanikus szellőztetés esetén ügyeljen rá, hogy a szellőztető levegő a kültérbe távozzon, NE pedig egy másik zárt helyiségbe.

| Hűtőközeg alapvető karakterisztikája | |
|---|---|
| Hűtőközeg | R744 |
| RCL (hűtőközeg-koncentráció határértéke) | 0,072 kg/m³ |
| QLMV (mennyiségi határérték minimális szellőzéssel) | 0,074 kg/m³ |
| QLAV (mennyiségi határérték kiegészítő szellőzéssel) | 0,18 kg/m³ |
| Toxicitási határérték | 0,1 kg/m³ |
| Biztonsági osztály | A1 |

**Megengedett hűtőközeg-töltetet**

A megengedett hűtőközeg-töltet számítását a "hozzáférési kategória" és a "helyszín besorolása" határozza meg, az alábbi táblázat szerint.

**INFORMÁCIÓ**

Ahol több hozzáférési kategória is szóba jöhet, ott a szigorúbb követelményeket támasztó kategóriát kell választani. Ahol a lakóterek el vannak különítve, pl. szigetelt lakórészek, emeletek és padlásterek esetében, ott egyedi hozzáférési kategóriákat kell alkalmazni.

| Hozzáférési kategória | | Helyszín besorolása | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | I | II | III | IV |
| **Általános** | | Toxicitási határérték × Helyiség légtere **vagy** "Megfelelő eszközök" [▸ 22] | | Nincs töltési korlátozás | A töltést az I, II vagy III helyszín szerint kell felmérni, a szellőző burkolat elhelyezkedésétől függően |
| **Felügyelt** | Felső szintek vészkijárat nélkül | Toxicitási határérték × Helyiség légtere **vagy** "Megfelelő eszközök" [▸ 22] | Nincs töltési korlátozás | | |
| | Földszint alatt | | | | |
| | Egyéb | Nincs töltési korlátozás | | | |
| **Jogosultsággal rendelkező** | Felső szintek vészkijárat nélkül | Toxicitási határérték × Helyiség légtere **vagy** "Megfelelő eszközök" [▸ 22] | | | |
| | Földszint alatt | | | | |
| | Egyéb | Nincs töltési korlátozás | | | |

16–1 Hozzáférési kategóriák leírása

| Hozzáférési kategória | Leírás | Példák |
|---|---|---|
| **Általános hozzáférés** | Szobák, épületrészek, épületek, ahol:<br>▪ hálószobák vannak;<br>▪ az emberek mozgása korlátozott;<br>▪ kontrollálatlan számú ember van jelen;<br>▪ bárki bejuthat anélkül, hogy tisztában lenne a szükséges biztonsági óvintézkedésekkel. | Kórházak, bíróságok vagy börtönök, színházak, szupermarketek, iskolák, előadótermek, várótermek, szállodák, éttermek. |
| **Felügyelt hozzáférés** | Szobák, épületrészek, épületek, ahol korlátozott számú ember gyűlhet össze, és ezek közül néhányan tisztában vannak a helyszínre vonatkozó szükséges biztonsági óvintézkedésekkel. | Üzleti vagy egyéb irodák, laboratóriumok, általános üzemi vagy munkaterületek. |

| Hozzáférési kategória | Leírás | Példák |
|---|---|---|
| **Jogosultsággal rendelkező hozzáférés** | Szobák, épületrészek, épületek, ahová az erre jogosult emberek léphetnek be, akik tisztában vannak a helyszínre vonatkozó szükséges biztonsági óvintézkedésekkel, ahol gyártás, anyag- vagy termékfeldolgozás vagy raktározás történik. | Gyártási helyszínek, pl. vegyi üzemek, élelmiszer-, ital-, fagylalt-, jégkrémgyártó üzemek, finomítók, hűtőtermek, tejtermékek, húsüzemek, szupermarketek vásárlók elől elzárt részei. |

16–2 Helyszín besorolási leírása

| Helyszín besorolása | | Leírás |
|---|---|---|
| **I. osztály** | Mechanikus berendezés lakótéren belül | Ha a hűtőközeg-rendszer vagy a hűtőközeget tartalmazó részek lakótérben helyezkednek el, akkor a rendszer I. osztályúnak minősül, hacsak a rendszer nem felel meg a II. osztály előírásainak. |
| **II. osztály** | Gépteremben vagy szabadtéren működő kompresszorok | Ha a kompresszorok és a nyomástartó edények a gépteremben vagy szabadtéren helyezkednek el, akkor a rendszert II. osztályúnak kell tekinteni, hacsak a rendszer nem felel meg a III. osztály előírásainak. A hőcserélők és a csővezetékek - a szelepeket is beleértve - lakott térben is elhelyezkedhetnek. |
| **III. osztály** | Gépterem vagy szabadtér | Ha minden hűtőközeget tartalmazó alkatrész a gépteremben vagy szabadtéren helyezkedik el, akkor a rendszert III. osztályúnak kell tekinteni. A gépteremnek meg kell felelnie az EN 378-3 előírásainak. |
| **IV. osztály** | Szellőztetett burkolat | Ha minden hűtőközeget tartalmazó alkatrész szellőző burkolatban helyezkedik el, akkor a rendszert IV. osztályúnak kell tekinteni. A szellőző burkolatnak meg kell felelnie az EN 378-2 és EN 378-3 előírásainak. |

## Megfelelő eszközök

**INFORMÁCIÓ**

A megfelelő eszközök helyben biztosítandók. Az EN 378-3:2016 szabvány szerint válassza ki és szerelje be az összes megfelelő eszközt.

- (természetes vagy mechanikus) szellőzés
- biztonsági elzárószelepek
- biztonsági riasztó, $CO_2$ hűtőközeg-szivárgást ellenőrző detektorral (a biztonsági riasztó önmagában NEM tekinthető megfelelő eszköznek olyan esetben, ha a lakók mozgásukban korlátozottak)
- $CO_2$ hűtőközeg-szivárgást ellenőrző detektor

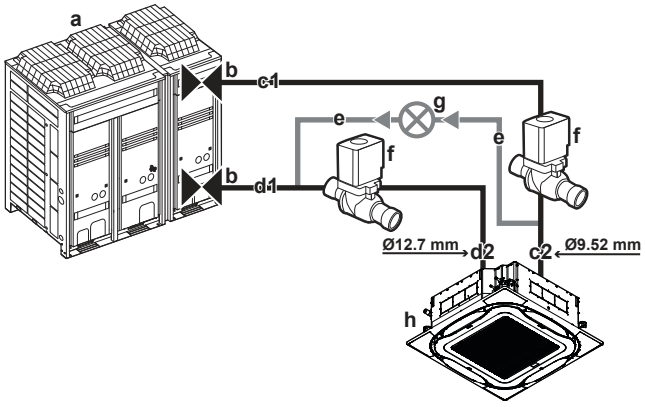
**FIGYELEM**

Az egységet CSAKIS olyan helyiségekbe szabad beszerelni, ahol a lakóhelyiség ajtói NEM záródnak szorosan.

**FIGYELEM**

Biztonsági elzárószelepek felszerelése esetén szerelje fel a megfelelő eszközöket, például nyomáscsökkentő szeleppel szerelt megkerülő csővezetéket (a folyadékcsőtől a gőzcsőig). Ha a biztonsági elzárószelep zárva van és nem szerelt fel megfelelő eszközöket, a megnövekedett nyomás megrongálhatja a folyadékcsöveket.

**Példa:** Szereljen be megkerülő csővezetéket (**e**) nyomáscsökkentő szeleppel (**g**), amely a folyadékcsőtől indul, a beltéri egység és az elzárószelep közé (**c2**) a kültéri egység és az elzűrőszelep közti gázcsőig (**d1**).




16–1 Példa az elrendezésre

**a** Kültéri egység
**b** Elzárószelep a kültéri egységen
**c1** Folyadékcső a kültéri egység és az elzárószelep között
**c2** Folyadékcső a beltéri egység és az elzárószelep között
**d1** Gázcső a kültéri egység és az elzárószelep között
**d2** Gázcső a beltéri egység és az elzárószelep között
**e** Megkerülő csővezeték
**f** Biztonsági elzárószelep
**g** Nyomáscsökkentő szelep
**h** Beltéri egység

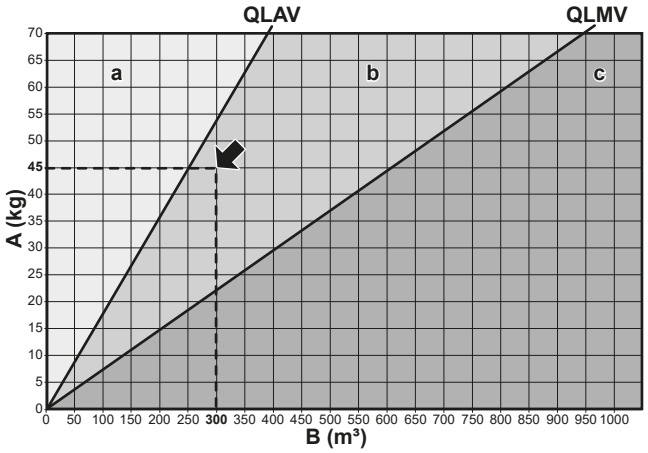
**A szükséges eszközök minimális számának meghatározása**

**Az épület legalsó, föld alatti szintjének kivételével az összes többi lakórészben**

| Ha a betöltött hűtőközeg teljes mennyisége (kg) elosztva a helyiség légterével[a] ($m^3$)… | …a megfelelő eszközök minimális száma… |
|---|---|
| <QLMV | 0 |
| >QLMV és <QLAV | 1 |
| >QLAV | 2 |

[a] Olyan lakrészeknél, melyek alapterülete meghaladja a 250 $m^2$-t, a 250 $m^2$ értéket használja a helyiség légterének kiszámításához (**Példa:** vagyis egy 300 $m^2$ alapterületű, 2,5 m belmagasságú helyiség légterének számításához: 250 $m^2$×2,5 m=625 $m^3$)

**Példa:** Határozza meg a rendszerbe töltött összes hűtőközeg mennyisége 45 kg és a légtér 300 $m^3$. 45/300=0,15, vagyis >QLMV (0,074) és <QLAV (0,18), ezért a helyiségben legalább 1 megfelelő eszközt be kell szerelni.




16–2 Példák a grafikon számítására

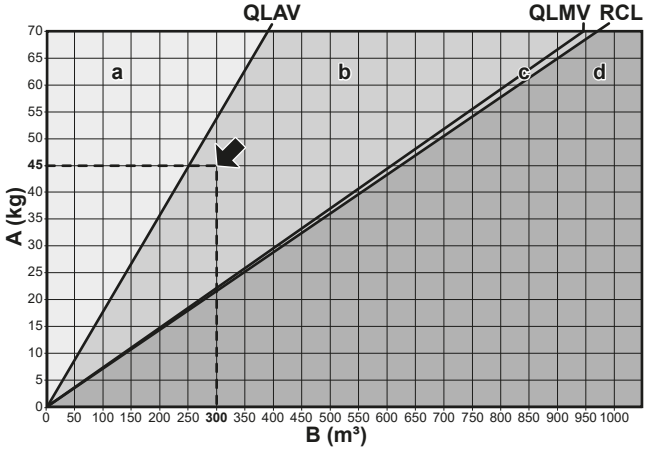
**A** Hűtőközeg mennyisége
**B** Helyiség légtere
**a** 2 megfelelő eszköz szükséges
**b** 1 megfelelő eszköz szükséges
**c** Nem szükséges megfelelő eszköz

**Az épület legalsó, föld alatti szintjén található lakórészekben**

| Ha a betöltött hűtőközeg teljes mennyisége (kg) elosztva a helyiség légterével[(a)] ($m^3$)… | …a megfelelő eszközök minimális száma… |
|---|---|
| <RCL | 0 |
| >RCL és ≤QLMV | 1 |
| >QLMV és <QLAV | 2 |
| >QLAV | Ezt az értéket NEM LEHET túllépni! |

[(a)] Olyan lakrészeknél, melyek alapterülete meghaladja a 250 $m^2$-t, a 250 $m^2$ értéket használja a helyiség légterének kiszámításához (**Példa:** vagyis egy 300 $m^2$ alapterületű, 2,5 m belmagasságú helyiség légterének számításához: 250 $m^2$×2,5 m=625 $m^3$)

**Példa:** Határozza meg a rendszerbe töltött összes hűtőközeg mennyisége 45 kg és a légtér 300 $m^3$. 45/300=0,15, vagyis >RCL (0,072) és <QLAV (0,18), ezért a helyiségben legalább 2 megfelelő eszközt be kell szerelni.




16–3 Példák a grafikon számítására

**A** Hűtőközeg-töltési határérték
**B** Helyiség légtere
**a** A felszerelés nem engedélyezett
**b** 2 megfelelő eszköz szükséges
**c** 1 megfelelő eszköz szükséges
**d** Nem szükséges megfelelő eszköz

**INFORMÁCIÓ**

Még ha nincs is hűtőközeget tartalmazó rendszer a legalsó szinten, amennyiben az épületben található legnagyobb rendszertöltetet (kg) elosztva a legalsó szint alapterületével ($m^3$) nagyobb értéket kapunk, mint a QLMV, akkor az EN 378-3:2016 szabványnak megfelelő mechanikus szellőztetést kell biztosítani.

**Légtér számítása**

A légtér számításakor vegye figyelembe az alábbi követelményeket:

- Minden olyan teret bele kell venni a számításba, ahol hűtőközeget tartalmazó alkatrész található, vagy ahová hűtőközeg kerülhet.
- A hűtőközeg mennyiségi határértékének meghatározásához a legkisebb, zárt lakóteret használja fel.
- Szorozza meg azokat a tereket, amelyek megfelelő (nem zárható) nyílásokkal rendelkeznek vagy közös szellőzővel kapcsolódnak, az evaporátort vagy kondenzátort nem tartalmazó visszatérő vagy kimenő rendszer egy térként kezelendő.
- Ahol a levegőbetápláló rendszerben evaporátor vagy kondenzátor van elhelyezve, ott a legkisebb különálló teret kell figyelembe venni.
- Ha egy helyiségbe érkező levegőbefúvás nem csökkenthető a maximális levegősebesség 10%-ára egy reduktor segítségével, akkor ezt a helyiséget be kell számítani a legkisebb lakótér légterének számításába.
- Az A1 biztonsági osztályba tartozó hűtőközegek esetében a légtér számításához az egy rendszerből levegővel hűtött vagy fűtött összes helyiség összesített légterét kell használni a számításhoz, ha az egyes helyiségek légbefúvása nem korlátozható a teljes befúvási mennyiség 25%-ára.
- Az A1 biztonsági osztályba tartozó hűtőközegek esetében a légcsere hatását is figyelembe lehet venni a számításnál, ha a helyiség rendelkezik mechanikus szellőztető rendszerrel, amely üzemelni fog a lakótér használata során.
- Ahol a levegőbetápláló rendszerben evaporátor vagy kondenzátor van elhelyezve, és a rendszer egy nem osztott, többszintes épületet lát el, ott az épület legkisebb lakott szintjét kell figyelembe venni.
- Az álmennyezet feletti teret vagy légrést is bele kell venni a légtér számításába, amennyiben az álmennyezet nem légzáró szigeteléssel van szerelve.
- Ahol egy beltéri egység, vagy bármely, hűtőközeget tartalmazó csővezeték található a térben, ahol a teljes töltés meghaladja a megengedett töltést, megfelelő speciális intézkedésekkel kell biztosítani legalább azonos szintű biztonságot.

## 16.2 A beltéri egység felszerelése

### 16.2.1 Útmutató a beltéri egység felszereléséhez

**INFORMÁCIÓ**

**Külön rendelhető alkatrészek.** Opcionális berendezések felszerelésekor olvassa el az opcionális berendezések szerelési kézikönyvét is. A helyi feltételektől függően könnyebb lehet elsőként az opcionális berendezéseket felszerelni.

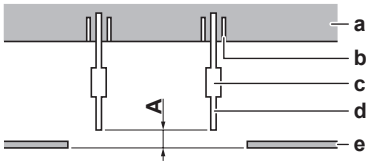
- **Díszítőpanel.** A díszítőpanelt mindig az egység felszerelése **után** szerelje fel.

**MEGJEGYZÉS**

A díszítőpanel felszerelése után:

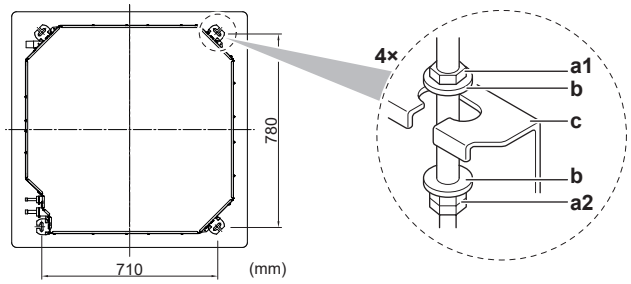
- Győződjön meg róla, hogy nincs rés a berendezés és a díszítőpanel között. **Lehetséges következmény:** A levegő szivároghat és páralecsapódást okozhat.
- Győződjön meg róla, hogy a díszítőpanel műanyag alkatrészein nem maradt olaj. **Lehetséges következmény:** Műanyag alkatrészek sérülése vagy károsodása.

- **Födém szilárdsága.** Ellenőrizze, hogy a mennyezet elég erős-e ahhoz, hogy elbírja az egység súlyát. Ha ez nem biztos, akkor a mennyezetet meg kell erősíteni.
  - Meglévő mennyezetek esetén használjon beütőhorgonyt.
  - Új mennyezeteknél pedig süllyesztett betétet vagy egyéb kereskedelmi forgalomban kapható eszközt használjon.



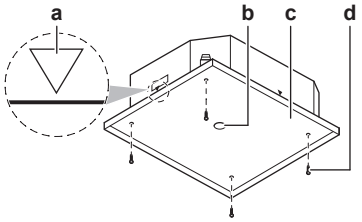

**A** **50~100 mm**: A szabványos panelekkel való felszerelés esetén
**100~150 mm**: Frisslevegő-bemeneti készlettel vagy díszítőpanellel való felszerelés esetén
**130~180 mm**: Öntisztító díszítőpanelekkel való felszerelés esetén
**a** Födém anyaga
**b** Kőhorgony
**c** Hosszú anya vagy feszítőcsavar
**d** Felfüggesztő csavar
**e** Felfüggesztett mennyezet

- **Függesztőcsavarok.** A szereléshez használjon M8~M10 függesztőcsavarokat. Rögzítse a felfüggesztő konzolt a felfüggesztő csavarhoz. Rögzítse biztonságosan a felfüggesztő konzolt a felső és alsó oldalán anyával és csavaralátéttel.




**a1** Anya (nem tartozék)
**a2** Kettős anya (nem tartozék)
**b** Alátét (tartozék)
**c** Felfüggesztő konzol (az egységhez csatlakoztatva)

- **Papírminta a felszereléshez** (a csomagolás felső részén). A papírmintával határozza meg a megfelelő vízszintes helyzetet. A mintán szerepel az összes szükséges méret és középpont. A papírmintát az egységhez rögzítheti.

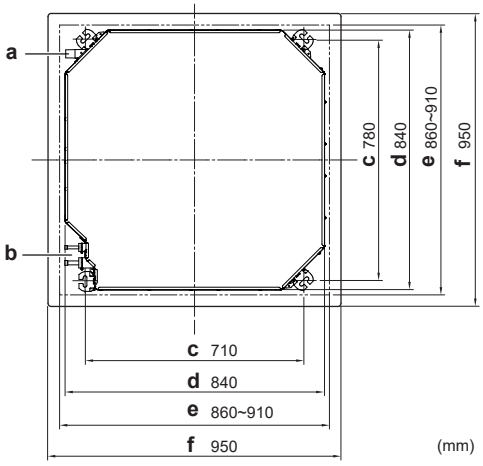



**a** Az egység közepe
**b** A mennyezet nyílásának közepe
**c** Papírminta a felszereléshez (a csomagolás felső részén)
**d** Csavarok (tartozékok)

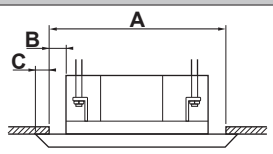
- **Mennyezeti nyílás és egység:**
  - Ellenőrizze, hogy a mennyezet nyílás az alábbi értékeken belül legyen:

    **Minimális:** 860 mm szükséges az egység behelyezéséhez.

    **Maximális:** 910 mm szükséges ahhoz, hogy a díszítő panel és a felfüggesztett mennyezet között megfelelő átfedés legyen. Ha a mennyezeti nyílás nagyobb, használjon kiegészítő mennyezeti burkolóanyagot.
  - Ügyeljen rá, hogy az egység és a függesztőkar (felfüggesztés) a mennyezeti nyílás közepén helyezkedjen el.

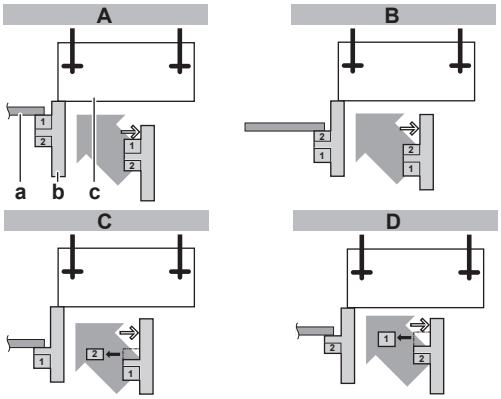



**a** Kondenzvízcső
**b** Hűtőközegcsövek
**c** Felfüggesztő konzol furata (felfüggesztés)
**d** Egység
**e** Mennyezetnyílás
**f** Díszítőpanel

| Példa | Ha A[(a)] | Akkor… | |
|---|---|---|---|
| | | B[(a)] | C[(a)] |
|   | 860 mm | 10 mm | 45 mm |
| | 910 mm | 35 mm | 20 mm |

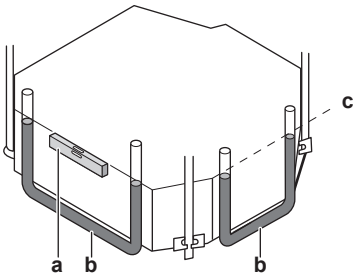
[(a)] **A:** Mennyezetnyílás
**B:** Az egység és a mennyezetnyílás közötti távolság
**C:** Átfedés a díszítő panel és a felfüggesztett mennyezet között

- **Beállító közdarab.** A beállító közdarab segítségével határozza meg a megfelelő függőleges helyzetet.




**A** A szabványos díszítőpanelekkel való felszerelés esetén
**B** Frisslevegő-bemeneti készlettel való felszerelés esetén
**C** Öntisztító díszítőpanelekkel való felszerelés esetén
**D** Díszítőpanelekkel való felszerelés esetén
**a** Felfüggesztett mennyezet
**b** A készülék gyors beállítását segítő közdarab (tartozék)
**c** Egység

- **Vízszint.** Egy vízszintmérővel vagy vízzel töltött vinil csővel ellenőrizze, hogy az egység mind a 4 sarka vízszintes-e.




**a** Szint
**b** Vinil cső
**c** Vízszint

**MEGJEGYZÉS**

NE szerelje fel ferdén az egységet. **Lehetséges következmény:** Amennyiben az egység a lecsapódás áramirányához képest ferde (az elvezetőcsövek oldala meg van emelve), az úszókapcsoló helytelenül működhet, ami vízszivárgást okozhat.

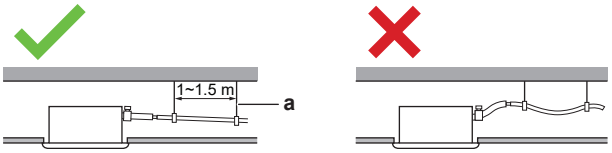
### 16.2.2 Útmutató a kondenzvízcsövek beszereléséhez

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

- Általános irányelvek
- A kondenzvízcsövek csatlakoztatása a beltéri egységhez
- Vízszivárgás ellenőrzése

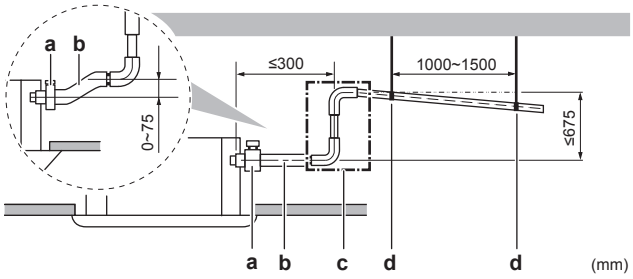
## Általános irányelvek

- **Csőhossz.** A kondenzvízcsövek hosszát a lehető legrövidebbre tervezze.
- **Csőméret.** A cső mérete legalább akkora legyen, mint a csatlakozó cső mérete (25 mm névleges átmérőjű és 32 mm külső átmérőjű vinilcső esetén).
- **Lejtés.** Ügyeljen rá, hogy a kondenzvízcső lefelé lejtsen (legalább 1/100), hogy a levegő ne szorulhasson a csőbe. Használjon függőrudakat, ahogy az ábra mutatja.



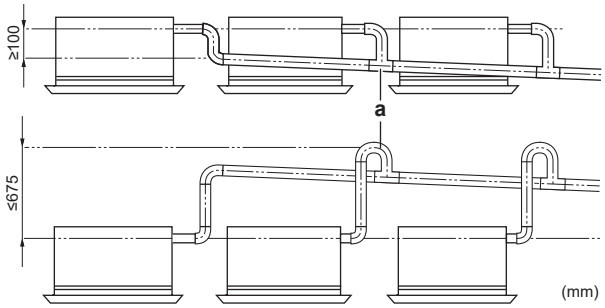

**a** Függőrúd
✓ Engedélyezett
✗ Nem szabad

- **Páralecsapódás.** Tegyen óvintézkedéseket a páralecsapódás megelőzése érdekében. A teljes elvezető csövet szigetelje az épületben.
- **Felszálló csövek.** A lejtés biztosításához szükség esetén felszálló csöveket szerelhet be.
  - Kondenzvíztömlő lejtése: 0~75 mm, hogy a csövekben ne keletkezzen feszültség, illetve elkerülhetők legyenek a légbuborékok.




**a** Fémbilincs (tartozék)
**b** Kondenzvíztömlő (tartozék)
**c** Leeresztő emelőcső (a vinilcső névleges átmérője 25 mm, a külső átmérője 32 mm) (nem tartozék)
**d** Függőrudak (nem tartozék)

- **Kondenzvízcsövek összekötése.** A kondenzvízcsöveket összekötheti. Olyan T-idomokat és kondenzvízcsöveket válasszon, amelyek mérete megfelel az egység üzemi teljesítményéhez.




**a** T-idom

## A kondenzvízcsövek csatlakoztatása a beltéri egységhez

**MEGJEGYZÉS**

A kondenzvízcsövek helytelen csatlakoztatása vízszivárgást okozhat, és a víz kárt tehet az üzembe helyezési helyiségben és annak környezetében.

1 A lehető legjobban tolja rá a kondenzvíztömlőt a kondenzvízcső csatlakozására.

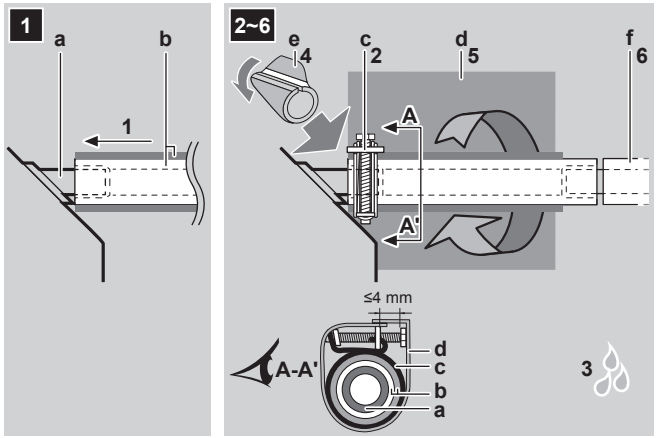
2 Szorítsa meg a fémbilincset annyira, hogy a csavarfej kevesebb, mint 4 mm-re legyen a bilincstől.

3 Ellenőrizze a vízszivárgást (lásd "A vízszivárgás ellenőrzése" [▸ 26]).

4 Szerelje fel a szigetelő elemet (kondenzvízcső).

5 Tekerje a nagy szigetelőlemezt (= szigetelés) a fém bilincs és a kondenzvíztömlő köré, és rögzítse azokat kábelrögzítővel.

6 A kondenzvízcsövet csatlakoztatása az tömlőhöz.



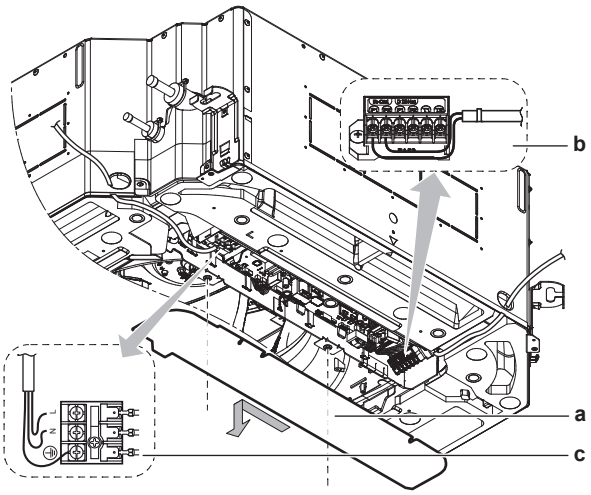
**a** Kondenzvízcső csatlakozása (az egységhez csatlakoztatva)
**b** Kondenzvíztömlő (tartozék)
**c** Fémbilincs (tartozék)
**d** Nagy szigetelőlemez (tartozék)
**e** Szigetelő elem (kondenzvízcső) (tartozék)
**f** Kondenzvízcső (nem tartozék)

### A vízszivárgás ellenőrzése

Az eljárás eltérő lehet attól függően, hogy a rendszer beszerelése elkészült-e már. Ha a rendszer beszerelése még nem készült el, akkor ideiglenesen csatlakoztatni kell a kezelőfelületet és a tápellátást az egységre.

**Ha a rendszer beszerelése még nincs kész**

1 Ideiglenesen csatlakoztassa az elektromos huzalozást.
- Vegye le a szervizfedelet (a).
- Csatlakoztassa a kezelőfelületet (b).
- Csatlakoztassa a tápvezetéket (c).
- Helyezze vissza a szervizfedelet (a).

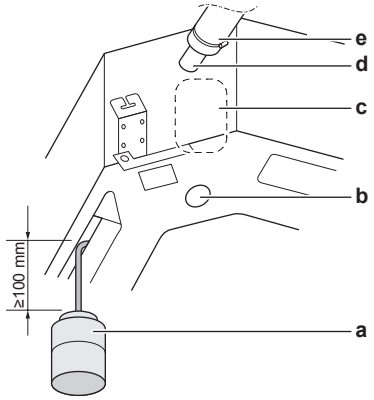



**a** Szervizfedél huzalozási rajzzal
**b** Kezelőfelület csatlakozóblokk
**c** Tápfeszültség csatlakozóblokk

2 Kapcsolja BE a berendezést.

3 Indítsa a ventilátor üzemmódot (lásd kezelőfelület referencia útmutatóját vagy a szervizelési kézikönyvet).

4 Fokozatosan öntsön kb. 1 l vizet a levegőelvezető kimeneten keresztül, és ellenőrizze a vízszivárgást.




**a** Műanyag öntözőkanna
**b** Szerviz kondenzvízkifolyó (gumi dugóval). A kondenzvízkifolyón keresztül lehet leengedni a vizet a csepptálcából
**c** Elvezetőszivattyú helye
**d** Kondenzvíz elvezető csatlakozása
**e** Kondenzvízcső

5 Kapcsolja Ki a berendezést.

6 Az elektromos huzalozás lekötése.
- Vegye le a szervizfedelet.
- Kösse le a tápvezetéket.
- Kösse le a kezelőfelületet.
- Helyezze vissza a szervizfedelet.

**Ha a rendszer beszerelése már elkészült**

1 Indítsa a hűtés üzemmódot (lásd kezelőfelület referencia útmutatóját vagy a szervizelési kézikönyvet).

2 Fokozatosan öntsön kb. 1 l vizet a vízbemeneten keresztül, és ellenőrizze a vízszivárgást (lásd: "Ha a rendszer beszerelése még nincs kész" [▶ 26]).

# 17 A csövek felszerelése

## Ebben a fejezetben

17.1 A hűtőközegcsövek előkészítése ..... 26
17.1.1 Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások ..... 26
17.1.2 A hűtőközegcsövek szigetelése ..... 27
17.2 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása ..... 27
17.2.1 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása ..... 27
17.2.2 A hűtőközegcsövek összekötésével kapcsolatos biztonsági előírások ..... 27
17.2.3 Útmutató a hűtőközegcsövek összekötéséhez ..... 28
17.2.4 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása a beltéri egységhez ..... 28

## 17.1 A hűtőközegcsövek előkészítése

### 17.1.1 Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások

**INFORMÁCIÓ**

Olvassa el az előírásokat és a követelményeket az "2 Általános biztonsági óvintézkedések" [▶ 3] fejezetben.

**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 réz-acélötvözet csöveket használjon 120 bar üzemi nyomáson működő nagynyomású alkalmazásoknál a klímaberendezés oldalán és 90 bar nyomáson működő csöveket a fagyasztás oldalán.

- 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 következő csövekre:

- Kültéri egységről a hűtés beltéri egységeire: a folyadékcsőre
- Kültéri egységről a klímaberendezés beltéri egységeire: a folyadék- ÉS a gázcsőre

### Hűtőközegcsövek átmérője

| Folyadékcsövek | Gázcsövek |
|---|---|
| Ø9,5 mm | Ø12,7 mm |

### Hűtőközegcsövek anyaga

- **Csőszerelési anyag:** K65 réz-acél ötvözet (CuFe2P), maximális üzemi nyomás = 120 bar
- **A cső keménységi foka és falvastagsága:**

| Külső átmérő (Ø) | Keménységi fok | Falvastagság (t) [a] | |
|---|---|---|---|
| 9,5 mm (3/8") | R420 (húzott) | ≥0,65 mm |  |
| 12,7 mm (1/2") | | ≥0,85 mm | |

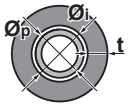


[a] A vonatkozó jogszabályoktól és az egység maximális üzemi nyomásától függően (lásd: "PS High" az egység adattábláján) nagyobb falvastagságú csővezetékre lehet szükség.

### 17.1.2 A hűtőközegcsövek szigetelése

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

| Cső külső átmérője ($Ø_p$) | Szigetelés belső átmérője ($Ø_i$) | Szigetelési vastagság (t) |
|---|---|---|
| 9,5 mm (3/8") | 10~14 mm | ≥10 mm |
| 12,7 mm (1/2") | 14~16 mm | ≥10 mm |




Ha a hőmérséklet magasabb mint 30°C, és a relatív páratartalom meghaladja a 80%-ot, akkor a szigetelőanyagoknak legalább 20 mm vastagnak kell lenniük, hogy ne alakulhasson ki kondenzáció a szigetelés felületén.

## 17.2 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása

### 17.2.1 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása

**A hűtőközegcsövek csatlakoztatása előtt**

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

**Jellemző munkafolyamat**

A hűtőközegcsövek csatlakoztatása az alábbiakat tartalmazza:

- A hűtőközegcsövek csatlakoztatása a beltéri egységhez
- A hűtőközegcsövek csatlakoztatása a kültéri egységhez
- Hűtőközegcsövek szigetelése
- Ne feledje az alábbiakhoz adott útmutatókat:
  - Keményforrasz
  - Elzárószelepek használata

### 17.2.2 A hűtőközegcsövek összekötésével kapcsolatos biztonsági előírások

**INFORMÁCIÓ**

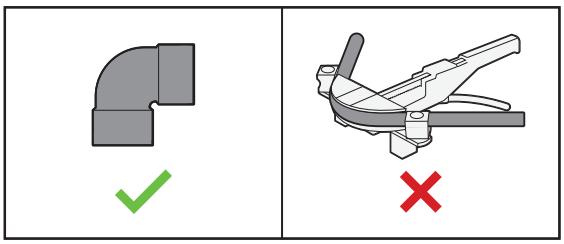
Olvassa el az előírásokat és a követelményeket az alábbi fejezeteben is:

- "2 Általános biztonsági óvintézkedések" [▶ 3]
- "17.1 A hűtőközegcsövek előkészítése" [▶ 26]

**VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE**

**VIGYÁZAT**

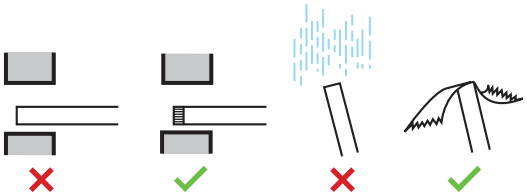
SOHA ne hajlítson meg nagynyomású csövet! A hajlítás csökkentheti a csővastagságot és ezzel gyengíti a csövet. Mindig K65 szerelvényeket használjon.



**MEGJEGYZÉS**

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).

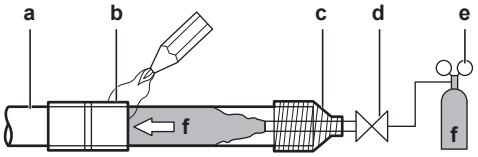


**INFORMÁCIÓ**

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

### 17.2.3 Útmutató a hűtőközegcsövek összekötéséhez

- 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 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.

### 17.2.4 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása a beltéri egységhez

**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.

- **Csőhossz**. A hűtőközegcsövek hosszát a lehető legrövidebbre tervezze.

**FIGYELEM**

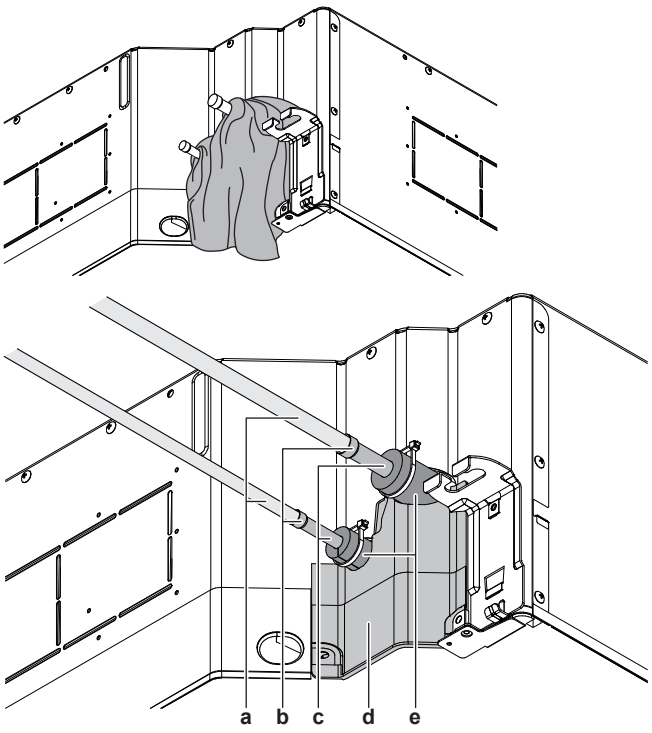
- K65 csöveket használjon 120 bar vagy 90 bar üzemi nyomáson működő nagynyomású alkalmazásoknál, a rendszeren belüli elhelyezkedésétől függően.
- 120 bar vagy 90 bar üzemi nyomáson működő nagynyomású alkalmazásokra engedélyezett K65 csatlakozókat és szerelvényeket használjon, a rendszeren belüli elhelyezkedésüktől függően.
- A csövek csatlakoztatásához KIZÁRÓLAG forrasztás használható. Semmilyen más rögzítés nem megengedett.
- Csőtoldás NEM engedélyezett.

1 Helyezze a helyszíni csövet a beltéri egység oldalán található csővezetékbe.

2 Csatlakoztassa a hűtőközegcsöveket az egységhez, **kizárólag forrasztott csatlakozásokkal**.

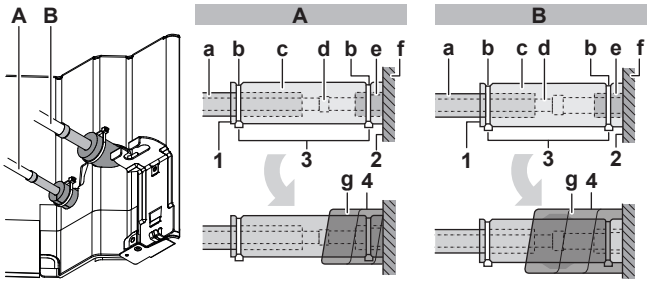
**MEGJEGYZÉS**

Forrasztás közben helyezzen nedves ruhát a műanyag tartólapra (d) és a hőszigetelésre (e), és ügyeljen rá, hogy a hőmérséklet ne haladja meg a 200°C-t.




**a** Külső csövek
**b** Forrasztott csatlakozás
**c** Csővezeték a beltéri egység belsejében
**d** Műanyag tartólap
**e** Az egységhez rögzített szigetelés

3 **Szigetelje** a hűtőközegcsöveket a beltéri egységen az alábbiak szerint:




**A** Folyadékcsövek
**B** Gázcsövek

**a** Szigetelőanyag (nem tartozék)
**b** Kábelrögzítők (tartozék)
**c** Szigetelő elemek: Nagy (gázcső), kicsi (folyadékcső) (tartozék)
**d** Forrasztott csatlakozás
**e** Hűtőközegcső csatlakozása (az egységhez csatlakoztatva)
**f** Egység
**g** Szigetelőlemezek: Közepes 1 (gázcső), közepes 2 (folyadékcső) (tartozékok)

**1** Fordítsa felfelé a szigetelőelemek varratait.
**2** Rögzítse az egység aljához.
**3** Szorítsa meg a kábelrögzítőket a szigetelőelemeken.
**4** Az egység alapjától kezdve a forrasztás csatalakozás tetejéig burkolja be szigetelőlemezekkel.

**MEGJEGYZÉS**

Győződjön meg róla, hogy teljesen szigetelte az összes hűtőközegcsövet. A szabadon hagyott csöveken pára csapódhat le.

# 18 Elektromos felszerelés

## Ebben a fejezetben


18.1 Az elektromos huzalozás csatlakoztatásának bemutatása ..... 29
18.1.1 Óvintézkedések az elektromos huzalozás csatlakoztatásakor ..... 29
18.1.2 Irányelvek az elektromos huzalozás csatlakoztatásához .. 29
18.1.3 A szabványos huzalozási összetevők műszaki jellemzői .. 30
18.2 Elektromos huzalok csatlakoztatása a beltéri egységhez ..... 30
18.3 A megfelelő eszközök csatéalpoztatása $CO_2$ gázzal töltött alkalmazásokhoz ..... 31


**MEGJEGYZÉS**

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

## 18.1 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.

### 18.1.1 Óvintézkedések az elektromos huzalozás csatlakoztatásakor

**VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE**

**FIGYELEM**

MINDIG több eres kábelt használjon a tápellátás kábeleihez.

**INFORMÁCIÓ**

Olvassa el az előírásokat és a követelményeket az "2 Általános biztonsági óvintézkedések" [▶ 3] fejezetben.

**INFORMÁCIÓ**

Lásd még: "18.1.3 A szabványos huzalozási összetevők műszaki jellemzői" [▶ 30].

**FIGYELEM**

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

**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, sodort vezetékeket, hosszabbítókábelt vagy csillag rendszerből származó csatlakozásokat. Ezek túlmelegedést, áramütést vagy tüzet okozhatnak.
- NE szereljen be fázissiettető kondenzátort, mivel az egységben inverter található. A fázissiettető kondenzátor csökkenti a teljesítményt és balesetet okozhat.

**FIGYELEM**

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

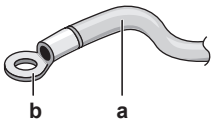
**FIGYELEM**

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

### 18.1.2 Irányelvek az elektromos huzalozás csatlakoztatásához

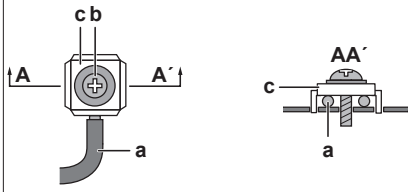
Tartsa szem előtt az alábbiakat:

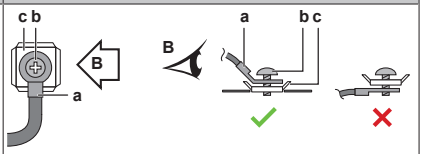
- Ha sodort vezetéket használ, szereljen fel egy kerek csatlakozósarut a vezeték végére. Helyezze fel a kerek csatlakozósarukat a vezeték fedett részére, és erősítse fel a csatlakozót a megfelelő eszközzel.




**a** Sodrott vezeték
**b** Karika alakú csatlakozó

- A vezetékek felszereléséhez használja a következő módszereket:

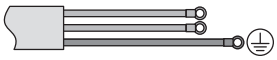
| Vezeték típusa | A felszerelés módja |
|---|---|
| Egyeres vezeték |   **a** Egyeres hullámos vezeték **b** Csavar **c** Lapos alátét |

| Vezeték típusa | A felszerelés módja |
|---|---|
| Sodort vezeték kerek csatlakozósaruval | <br>**a** Kivezetés<br>**b** Csavar<br>**c** Lapos alátét<br>✓ Engedélyezett<br>✗ NEM engedélyezett |

**Meghúzási nyomatékok**

| Vezetékek | Csavarméret | Meghúzónyomaték (Nm) |
|---|---|---|
| Tápkábel | M4 | 1,2~1,4 |
| Jelátviteli kábel (F1, F2) | M3,5 | 0,79~0,97 |
| A kezelőfelület kábele | | |

- A feszülségcsökkentő és a csatlakozó között a földelővezetéknek hosszabbnak kell lenni a többi vezetéknél.



### 18.1.3 A szabványos huzalozási összetevők műszaki jellemzői

| Alkatrész | | Osztály | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 50 | 71 | 112 |
| Tápkábel | MCA[a] | 0,3 A | 0,6 A | 1,2 A |
| | Feszültség | 220~240 V | | |
| | Fázis | 1~ | | |
| | Frekvencia | 50/60 Hz | | |
| | Vezetékmé retek | 2,5 mm² (3-eres kábel)<br>H07RN-F (60245 IEC 66) | | |
| Jelátviteli vezetékek | | 0,75 - 1,25 mm² (2-eres kábel) | | |
| A kezelőfelület kábele | | H05RN-F (60245 IEC 57)<br>beltéri↔kültéri - maximum 1000 m (huzalozás teljes hossza: 2000 m)<br>beltéri↔kezelőfelület - maximum 500 m | | |
| Ajánlott külső biztosíték | | 6 A | | |
| Maradékárammal működő megszakító | | A méretezésnek meg kell felelnie a helyi előírásoknak | | |

[a] MCA=Minimális áramköri áramerősség. A feltüntetett értékek maximumértékek (a pontos értékeket lásd a beltéri egység-kombinációk elektromos adatainál).

## 18.2 Elektromos huzalok csatlakoztatása a beltéri egységhez

**MEGJEGYZÉS**

- Kövesse a bekötési rajzot (az egység tartozéka, a szervizfedél belsején található).
- Az opcionális berendezés csatlakoztatására vonatkozó utasításokat az opcionális berendezéshez mellékelt szerelési kézikönyvben találja.
- Ügyeljen rá, hogy az elektromos vezetékek NE akadályozzák a szervizfedél megfelelő visszahelyezését.

Fontos, hogy a tápkábeleket és a jelátviteli kábeleket egymástól elszigetelve kell vezetni. Az elektromos interferencia elkerülése érdekében a kábelek között MINDIG legalább 50 mm távolságot kell tartani.

**MEGJEGYZÉS**

A tápvezetéket és a jelátviteli vezetéket egymástól távol kell tartani. A jelátviteli és a tápvezetékek keresztezhetik egymást, de NEM futhatnak egymással párhuzamosan.

1 Vegye le a szervizfedelet.

2 **A kezelőfelület kábele**: Vezesse át a vezetékeket a kereten és rögzítse a kábeleket a csatlakozóblokkhoz (szimbólumok: P1, P2), majd rögzítse kábelszorítóval.

3 **Az egység átviteli kábele:** Vezesse át a vezetékeket a kereten és rögzítse a kábeleket a csatlakozóblokkhoz (ügyeljen rá, hogy a F1, F2 szimbólumok egyezzenek a kültéri egység számaival), majd rögzítse kábelszorítóval.

4 **Megfelelő eszközök (nem tartozék):** Ha beszerelés szükséges a "16.1.2 A beszerelési helyszínre vonatkozó további követelmények $CO_2$ hűtőközeghez" [▸ 21] szerint, csatlakoztassa azokat a csatlakozóblkokkhoz (szimbólumok: T1, T2). Lásd "18.3 A megfelelő eszközök csatéalpoztatása $CO_2$ gázzal töltött alkalmazásokhoz" [▸ 31].

5 **Tápkábel:** Vezesse át a vezetékeket a kereten és rögzítse a kábeleket a csatlakozóblokkhoz (L, N, föld).

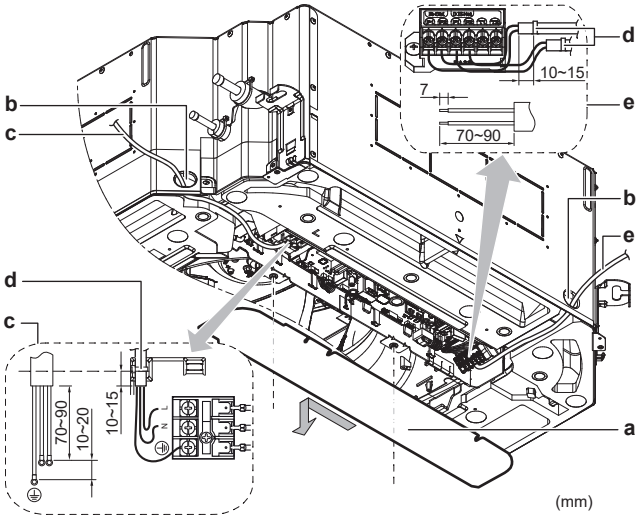



**a** Áramköri megszakító
**b** Maradékárammal működő eszköz

6 Ossza el a kis tömítést (az egységhez mellékelve) és csavarja a kábelekre, hogy megakadályozza az egység környezetéből történő vízbeszivárgást.

7 Tömítsen el minden rést tömítőanyaggal (nem tartozék), hogy a kisebb állatok ne juthassanak a rendszerbe.

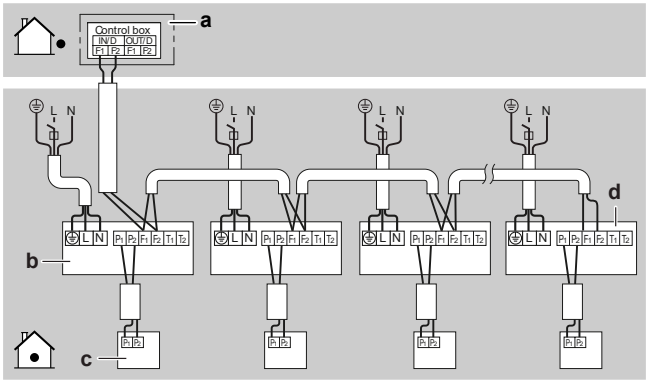
8 Helyezze vissza a szervizfedelet.




**a** Szervizfedél (huzalozási rajzzal)
**b** Kábelbemeneti nyílás
**c** Csatlakoztatás az elektromos hálózatra
**d** Műanyagbilincs
**e** Kezelőfelület és jelátviteli vezetékek csatlakoztatása

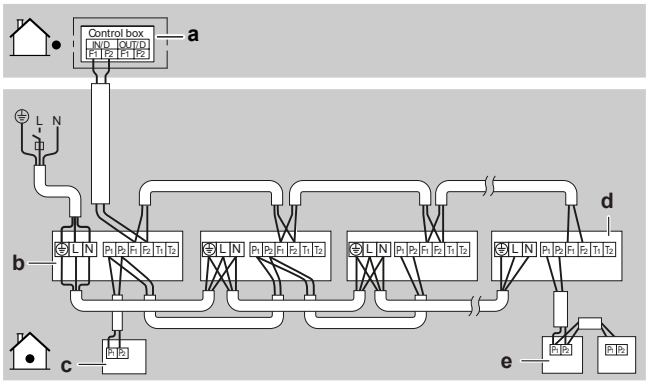
**Példa a teljes rendszerre**

- **Példa:** 1 kezelőfelület 1 beltéri egységet vezérel.




**a** Kültéri egység
**b** Beltéri egység
**c** Kezelőfelület
**d** Legalsó beltéri egység

- **Példa:** Csoportos vezérlés, vagy 2 kezelőfelület használata.




**a** Kültéri egység
**b** Beltéri egység
**c** Kezelőfelület (3 beltéri egységet vezérel)
**d** Legalsó beltéri egység
**e** 2 kezelőfelület használatához

- **Fő egység beállítása (Hűtés/fűtés mestermód).** Csoportos vezérlésnél a kezelőfelület vezetékeit közvetlenül a fő egységhez csatlakoztassa. Ne csatlakoztassa a kezelőfelületet közvetlenül a segéd egységekre. A segéd egységek működtetését a mester egység vezérli (pl. 1 kültéri egység nem engedélyezi 1 beltéri egységnek a hűtés üzemmód elvégzését, miközben egy másik egység fűtést végez). A kezelőfelület beállításához lásd a kezelőfelület kézikönyvét vagy referencia útmutatóját.

**INFORMÁCIÓ**

Csoportos vezérlésnél a beltéri egység csoportcímét nem szükséges kiosztani. A rendszer automatikusan beállítja a csoportcímet a bekapcsoláskor.

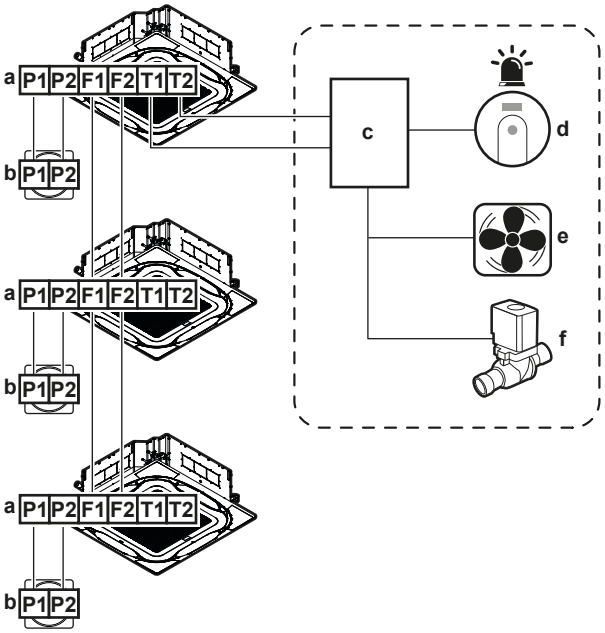
## 18.3 A megfelelő eszközök csatéalpoztatása $CO_2$ gázzal töltött alkalmazásokhoz

A megfelelő eszközök helyben biztosítandók. A megfelelő eszközök kábelezésével kapcsolatban lásd a megfelelő eszközökhöz mellékelt dokumentációt.

1 Határozza meg a megfelelő eszközök minimális számát a helyiséghez az alábbiak alapján: "16.1.2 A beszerelési helyszínre vonatkozó további követelmények $CO_2$ hűtőközeghez" [▸ 21].

2 Csatlakoztassa a megfelelő eszközöket a beltéri egység csatlakozóblokkjához, szimbólumok: T1, T2.

3 Szereljen fel $CO_2$ hűtőközeg-szivárgást ellenőrző detektort (nem tartozék) és **engedélyezze rajta a hűtőközeg-szivárgás észlelési funkciót** a "20.1 Helyszíni beállítás" [▸ 32] részben leírtak szerint.




18–1 Példák a megfelelő eszközök csatlakoztatásához egyszobás elrendezésnél

**a** Sorkapocs a beltéri egységen
**b** P1/P2 csatlakozó a kezelőfelületen
**c** Vezérlőtábla (nem tartozék)
**d** $CO_2$ hűtőközeg-szivárgást ellenőrző detektor (nem tartozék) biztonsági riasztóval (nem tartozék)
**e** Szellőztetés (természetes vagy mechanikus) (nem tartozék)
**f** Elzárószelep (nem tartozék)

# 19 Beüzemelés

## Ebben a fejezetben

19.1 Áttekintés: Beüzemelés ... 31
19.2 Biztonsági előírások a beüzemeléskor ... 32
19.3 Beüzemelés előtti ellenőrzőlista ... 32
19.4 Próbaüzem végrehajtása ... 32

**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 utasítások kiegészítése, és útmutatóként és jelentéskészítési sablonként használható a beüzemelés és a felhasználónak való átadás során.

## 19.1 Áttekintés: Beüzemelés

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

**Jellemző munkafolyamat**

A beüzemelés jellemzően a következő lépésekből áll:

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

## 19.2 Biztonsági előírások a beüzemeléskor

**INFORMÁCIÓ**

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

**MEGJEGYZÉS**

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

**MEGJEGYZÉS**

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

**MEGJEGYZÉS**

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

**FIGYELEM**

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

## 19.3 Beüzemelés előtti ellenőrzőlista

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. |
| ☐ | A **beltéri egység** megfelelően fel van szerelve. |
| ☐ | A **kültéri egység** megfelelően fel van szerelve. |
| ☐ | Ügyeljen a **kondenzvízcsövek** megfelelő felszerelésére, szigetelésére, valamint arra, hogy az elvezetett víz simán folyjon le. Keressen vízszivárgásokat.<br>**Lehetséges következmény:** A kondenzvíz csöpöghet. |
| ☐ | A **hűtőközegcsövek** (gáz és folyadék) szerelése és hőszigetelése megfelelő. |
| ☐ | NINCS **hűtőközeg-szivárgás**. |
| ☐ | NINCS **hiányzó fázis** vagy **fordított fázis**. |
| ☐ | A rendszer megfelelően **földelt**, és a földelési kivezetések rögzítve vannak. |
| ☐ | A **biztosítékok** vagy helyileg beszerelt biztonsági készülékek a jelen dokumentumnak megfelelően lettek beszerelve, és NINCSENEK kiiktatva. |
| ☐ | A **tápellátás feszültsége** az egység azonosítási címkéjén található feszültségnek megfelelő. |
| ☐ | NINCSENEK **laza csatlakozások** vagy sérült elektromos alkatrészek a kapcsolódobozban. |
| ☐ | NINCSENEK **sérült alkatrészek** vagy **deformált csövek** a kültéri és beltéri egységben. |
| ☐ | Az **elzárószelepek** (gáz és folyadék) a kültéri egységen teljesen nyitva vannak. |

## 19.4 Próbaüzem végrehajtása

**INFORMÁCIÓ**

- Végezze el a próbaüzemet a kültéri egység kézikönyvében szereplő utasításoknak megfelelően.
- A próbaüzem csak akkor futott le rendben, ha nem jelenik meg a kezelőfelületen vagy a kültéri egység 7-szegmenses kijelzőjén hibakód.
- A hibakódok teljes listáját és az egyes hibákkal kapcsolatos részletes hibaelhárítási útmutatót a javítási kézikönyvben tekintheti meg.

**MEGJEGYZÉS**

A próbaüzemet NE szakítsa meg.

# 20 Beállítás

## 20.1 Helyszíni beállítás

Végezze el az alábbi helyszíni beállításokat, hogy azok megfeleljenek az aktuális felszerelési elrendezésnek és a felhasználói igényeknek:

- Mennyezet magassága
- Díszítőpanel típusa
- Levegőfúvás iránytartománya
- A levegő térfogatának beállítása a termosztát vezérlőjének KIKAPCSOLT állapotában
- A levegőszűrő tisztítása esedékes
- Termosztát érzékelő kiválasztása
- Termosztát váltási különbség (távoli érzékelő használata esetén)
- Különbség automatikus váltása
- Automatikus újraindítás áramkimaradás után
- A hűtőközeg-szivárgásjelző funkció

**INFORMÁCIÓ**

- A beltéri egységhez csatlakoztatott választható tartozékok módosíthatnak egyes helyszíni beállításokat. A további információkat lásd az opcionális tartozék szerelési kézikönyvében.
- Ez a beállítás kizárólag BRC1H52* kezelőfelületen elérhető. Egyéb kezelőfelület használata esetén olvassa el a kezelőfelület szerelési kézikönyvét.

**Beállítás: Mennyezet magassága**

A beállításnak meg kell felelni a padlótól mért tényleges távolságnak, a teljesítményosztálynak és a levegőfúvás irányának.

- 3 és 4 utas levegőfúvási iránynál (amelyhez külön megvásárolható lezárókészlet szükséges) lásd a külön megvásárolható lezárókészlet használati útmutatóját.
- Teljes körű levegőfúvás esetében lásd az alábbi táblázatot.

| Ha a padlótól mért távolság (m) | | Akkor[1] | | |
|---|---|---|---|---|
| FXFN50 | FXFN71, FXFN112 | M | SW/C1 | —/C2 |
| ≤2,7 | ≤3,2 | 13 (23) | 0 | 01 |
| 2,7<x≤3,0 | 3,2<x≤3,6 | | | 02 |
| 3,0<x≤3,5 | 3,6<x≤4,2 | | | 03 |

**Beállítás: Díszítőpanel típusa**

Díszítőpanel felszerelése vagy a díszítőpanel típusának módosítása esetén MINDIG ellenőrizze a megfelelő értékek beállítását.

| Ha … díszítőpanelr használ | Akkor[1] | | |
|---|---|---|---|
| | M | SW/C1 | —/C2 |
| Normál vagy öntisztító | 13 (23) | 15 | 01 |
| Kialakítás | | | 02 |

**Beállítás: A levegőfúvás iránytartománya**

A beállítást a felhasználó igényei szerint kell elvégezni.

| A levegőfúvás iránytartományáának beállítása… | Akkor[1] | | |
|---|---|---|---|
| | M | SW/C1 | —/C2 |
| Felső | 13 (23) | 4 | 01 |
| Közepes | | | 02 |
| Alsó | | | 03 |

**Beállítás: A levegő térfogatának beállítása a termosztát vezérlőjének KIKAPCSOLT állapotában**

A beállítást a felhasználó igényei szerint kell elvégezni. Ez határozza meg a beltéri egység veintilátorsebességét a termosztát KIKAPCSOLT állapotában.

**1** Ha a ventilátort beállította, akkor a levegősebességet is ezek szerint adja meg:

| Ha ezt szeretné… | | Akkor[1] | | |
|---|---|---|---|---|
| | | M | SW/C1 | —/C2 |
| Ha a termosztát KI van kapcsolva hűtés közben | LL[2] | 12 (22) | 6 | 01 |
| | Beállított térfogat[2] | | | 02 |
| | KI[a] | | | 03 |
| | Felügyelet 1[2] | | | 04 |
| | Felügyelet 2[2] | | | 05 |
| | Felügyelet 3[2] | | | 06 |
| | H[2] | | | 07 |
| Ha a termosztát KI van kapcsolva fűtés közben | L[2] | 12 (22) | 3 | 01 |
| | Beállított térfogat[2] | | | 02 |
| | KI[a] | | | 03 |
| | Felügyelet 1[2] | | | 04 |
| | Felügyelet 2[2] | | | 05 |
| | Felügyelet 3[2] | | | 06 |
| | H[2] | | | 07 |

[a] Csak az opcionális távoli érzékelős változat vagy **M** 10 (20), **SW/C1** 2, **—/C2** 3 beállítás esetén használható.

**Beállítás: A levegőszűrő tisztítása esedékes**

A beállítás feleljen meg a helyiség légszennyezettségének. Ez határozza meg, hogy a kezelőfelületen milyen időközönként jelenjen meg a " **Levegőszűrő tisztítása esedékes**" kijelzés.

| Ha ilyen időközt szeretne beállítani… (légszennyezettség) | Akkor[1] | | |
|---|---|---|---|
| | M | SW/C1 | —/C2 |
| ±2500 óra (enyhe) | 10 (20) | 0 | 01 |
| ±1250 óra (súlyos) | | | 02 |
| Értesítések BE | | 3 | 01 |
| Értesítések KI | | | 02 |

**Beállítás: Termosztát érzékelő kiválasztása**

Ez a beállítás határozza meg, hogy szeretné-e vagy miként szeretné használni a távirányító-termosztát érzékelőjét.

| Ha a távirányító-termosztát érzékelő… | Akkor[1] | | |
|---|---|---|---|
| | M | SW/C1 | —/C2 |
| A beltéri egység termisztorával együtt használva | 10 (20) | 2 | 01 |
| Nincs használatban (csak beltéri egység termisztor) | | | 02 |
| Kizárólagos használat | | | 03 |

**Beállítás: Termosztát váltási különbség (távoli érzékelő használata esetén)**

Ha a rendszer távérzékelőt tartalmaz, állítsa be a növelés/csökkentés lépéseit.

| Ha szeretné módosítani a léptéket… | Akkor[1] | | |
|---|---|---|---|
| | M | SW/C1 | —/C2 |
| 1°C | 12 (22) | 2 | 01 |
| 0,5°C | | | 02 |

**Beállítás: Különbség automatikus váltáshoz**

Állítsa be a hűtési és a fűtési célhőmérséklet hőmérsékletkülönbségét automatikus módban (a rendszer típusától függően elérhető). A különbség a hűtési célhőmérséklet mínusz a fűtési célhőmérséklet.

[1] A helyszíni beállítások az alábbiak:
- **M**: Üzemmód száma – **Első szám**: az egységek csoportjához – **Zárójelben lévő szám**: ez egyes egységekhez
- **SW**: Beállítási szám / **C1**: Első kódszám
- —: Értékszám / **C2**: Második kódszám
- : Alapértelmezett

[2] Ventilátor sebessége:
- **LL**: Alacsony ventilátorsebesség (ha a termosztát KI van kapcsolva)
- **L**: Alacsony ventilátorsebesség (a kezelőfelület beállítása)
- **H:** A ventilátor sebessége magas
- **Beállított térfogat:** A ventilátor sebessége megfelel a felhasználó által a kezelőfelület ventilátorsebesség gombjával beállított értéknek (alacsony, közepes, magas).
- **Felügyelet 1, 2**, 3: A ventilátor KI van kapcsolva, de 6 percenként egy rövid ideig üzemel a szobahőmérséklet észleléséhez **LL** beállítással (Felügyelet 1), **L** beállítással (Felügyelet 2) vagy **H** beállítással (Felügyelet 3).

| Ha ezt szeretné beállítani… | Akkor[1] | | | Példa |
|---|---|---|---|---|
| | M | SW/C1 | —/C2 | |
| 0°C | 12 (22) | 4 | 01 | hűtés 24°C/fűtés 24°C |
| 1°C | | | 02 | hűtés 24°C/fűtés 23°C |
| 2°C | | | 03 | hűtés 24°C/fűtés 22°C |
| 3°C | | | 04 | hűtés 24°C/fűtés 21°C |
| 4°C | | | 05 | hűtés 24°C/fűtés 20°C |
| 5°C | | | 06 | hűtés 24°C/fűtés 19°C |
| 6°C | | | 07 | hűtés 24°C/fűtés 18°C |
| 7°C | | | 08 | hűtés 24°C/fűtés 17°C |

**Beállítás: Automatikus újraindítás áramkimaradás után**

Felhasználó igényeitől függően engedélyezheti vagy letilthatja az automatikus újraindítást áramkimaradás után.

| Ha automatikus újraindítást szeretne áramkimaradás után… | Akkor[1] | | |
|---|---|---|---|
| | M | SW/C1 | —/C2 |
| Tiltott | 12 (22) | 5 | 01 |
| Engedélyezett | | | 02 |

**A hűtőközeg-szivárgásjelző funkció**

Ha $CO_2$ hűtőközeg-szivárgást ellenőrző detektor (nem tartozék) csatlakozik a beltéri egységhez (szimbólumok: T1, T2), beállítás a 12(22) mód —/C2 értékének 08-ra kell váltani. Lásd "10.5.1 A hűtőközeg szivárgásjelzésének ismertetése" [▶ 15].

| A $CO_2$ hűtőközeg-szivárgást ellenőrző detektor (nem tartozék) … | Akkor[1] | | |
|---|---|---|---|
| | M | SW/C1 | —/C2 |
| NINCS beszerelve | 12(22) | 1 | 01 |
| Telepített | | | 08 |

- **2 vagy több kezelőfelület:** 2 vagy több kezelőfelület használata esetén az egyik mindig "FŐ", a másik mindig "AL" beállítású. A beállítási eljáráshoz lásd a használt kezelőfelület szerelési és üzemelési kézikönyvét.

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

# 22 Hibaelhárítás

## 22.1 Hibaelhárítás a hibakódok alapján

Ha az egység problémába ütközik, a felhasználói felületen megjelenik egy hibakód. Fontos, hogy a hibakód visszaállítása előtt megértse a problémát, és kellő ellenintézkedéseket tegyen. Ezt egy szakképzett szerelő vagy a helyi forgalmazó végezheti el.

Ez a fejezet a lehetséges hibakódokkal és azzal kapcsolatban nyújt áttekintést, hogyan jelennek meg a felhasználói felületen.

**INFORMÁCIÓ**

Tekintse meg a karbantartási kézikönyvet:

- A hibakódok teljes listájához
- Az egyes hibákkal kapcsolatos részletesebb hibaelhárítási útmutatóért

### 22.1.1 Hibakódok: Áttekintés

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

| Kód | Leírás |
|---|---|
| A0 | Külső védőberendezés aktiválva (hűtőközeg-szivárgás észlelés) |
| A1 | Beltéri egység PCB-panele hibás |
| A3 | Kondenzvízszint vezérlőrendszere hibás |
| A4 | Fagyvédelmi hiba |
| A5 | Nagynyomású szabályozás fűtésnél, fagyvédelmi szabályozás hűtésnél |
| A6 | Ventilátormotor meghibásodása |
| A7 | Legyezőszárny motor meghibásodása |
| A8 | Tápellátás vagy bemeneti túláram hiba |
| A9 | Elektronikus szabályozószelep meghibásodása |
| AF | Párásító rendszer meghibásodása |
| AH | Levegőtisztító porgyűjtőjének meghibásodása |
| AJ | Teljesítménybeállítási hiba (Beltéri egység PCB-panele) |
| C1 | Jelátviteli hiba (a beltéri egység PCB és a segéd PCB-panel között) |
| C4 | Hőcserélő folyadékcső-termisztora hibás |

[1] A helyszíni beállítások az alábbiak:
- **M**: Üzemmód száma – **Első szám**: az egységek csoportjához – **Zárójelben lévő szám**: ez egyes egységekhez
- **SW**: Beállítási szám / **C1**: Első kódszám
- —: Értékszám / **C2**: Második kódszám
- : Alapértelmezett

| Kód | Leírás |
|---|---|
| C5 | Hőcserélő gázcső-termisztora hibás |
| C6 | Hőcserélő gázcső-termisztora hibás |
| C9 | Beszívott levegő termisztora hibás |
| CA | Kifújt levegő termisztora hibás |
| CJ | Rendellenes érték a távirányító szobahőmérséklet termisztorán |
| U9 | Jelátviteli hiba (másik rendszer) vagy hűtőközeg-szivárgás észlelés |

# 23 Hulladékkezelés

**MEGJEGYZÉS**

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

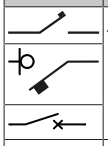
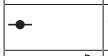
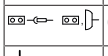
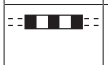
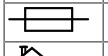
# 24 Műszaki adatok

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

## 24.1 Huzalozási rajz

### 24.1.1 Egyesített huzalozási rajz jelmagyarázata

A felhasznált alkatrészeket és a számozást az egység huzalozási rajzán találja. Az alkatrészek számozása arab számokkal történik, minden alkatrészhez emelkedő sorrendben, és az alábbi felsorolásban "*" jelzi az alkatrészkódban.

| Jelölés | Jelentés | Jelölés | Jelentés |
|---|---|---|---|
|  | Áramköri megszakító |  | Védőföldelés |
|  | Csatlakozás |  | Védőföldelés (csavar) |
|  | Csatlakozó |  | Egyenirányító |
|  | Föld |  | Relé csatlakozó |
|  | Helyszíni huzalozás |  | Rövidzáró csatlakozó |
|  | Biztosíték |  | Csatlakozó |
|  | Beltéri egység |  | Kapocsléc |
|  | Kültéri egység |  | Vezetékfogó |
|  | Maradékárammal működő eszköz | | |

| Jelölés | Szín | Jelölés | Szín |
|---|---|---|---|
| BLK | Fekete | ORG | Narancssárga |
| BLU | Kék | PNK | Rózsaszín |
| BRN | Barna | PRP, PPL | Lila |
| GRN | Zöld | RED | Piros |
| GRY | Szürke | WHT | Fehér |
| SKY BLU | Égkék | YLW | Sárga |

| Jelölés | Jelentés |
|---|---|
| A*P | Nyomtatott áramköri kártya |
| BS* | BE/KI nyomógomb, üzemmód kapcsoló |
| BZ, H*O | Riasztó |
| C* | Kondenzátor |
| AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE | Csatlakozás, csatlakozó |
| D*, V*D | Dióda |
| DB* | Diódahíd |
| DS* | DIP kapcsoló |
| E*H | Fűtőegység |
| FU*, F*U (a jellemzőkhöz lásd az egységen található PCB-t) | Biztosíték |
| FG* | Csatlakozó (keret földelés) |
| H* | Kábelköteg |
| H*P, LED*, V*L | Ellenőrzőlámpa, világító dióda |
| HAP | Világító dióda (üzemjelzés: zöld) |
| HIGH VOLTAGE | Magas feszültség |
| IES | Figyelő szem szenzor |
| IPM* | Intelligens árammodul |
| K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M | Elektromágneses relé |
| L | Aktuális |
| L* | Hőcserélő |
| L*R | Önindukciós tekercs |
| M* | Léptetőmotor |
| M*C | Kompresszor motor |
| M*F | Ventilátor motor |
| M*P | Elvezetőszivattyú motor |
| M*S | Legyezőmotor |
| MR*, MRCW*, MRM*, MRN* | Elektromágneses relé |
| N | Nulla |
| n=*, N=* | Átvezetések száma a ferritmagon |
| PAM | Impulzusamplitúdó-moduláció |
| PCB* | Nyomtatott áramköri kártya |
| PM* | Tápfeszültség modul |
| PS | Kapcsolóüzemű tápellátás |
| PTC* | PTC termisztor |
| Q* | Szigetelt bipoláris kaputranzisztor (IGBT) |
| Q*C | Áramköri megszakító |
| Q*DI, KLM | Földzárlat-megszakító |
| Q*L | Túlterhelésvédő |
| Q*M | Hőkapcsoló |
| Q*R | Maradékárammal működő eszköz |
| R* | Ellenállás |

| Jelölés | Jelentés |
|---|---|
| R*T | Termisztor |
| RC | Vevő |
| S*C | Végálláskapcsoló |
| S*L | Úszókapcsoló |
| S*NG | Hűtőközeg-szivárgást ellenőrző detektor |
| S*NPH | Nyomásérzékelő (magas) |
| S*NPL | Nyomásérzékelő (alacsony) |
| S*PH, HPS* | Nyomáskapcsoló (magas) |
| S*PL | Nyomáskapcsoló (alacsony) |
| S*T | Termosztát |
| S*RH | Páratartalom-érzékelő |
| S*W, SW* | Üzemkapcsoló |
| SA*, F1S | Túlfeszültségvédő |
| SR*, WLU | Jelvevő |
| SS* | Választókapcsoló |
| SHEET METAL | Kapocsléc rögzített lemez |
| T*R | Transzformátor |
| TC, TRC | Jeladó |
| V*, R*V | Varisztor |
| V*R | Diódahíd, Szigetelt bipoláris kaputranzisztor (IGBT) árammodul |
| WRC | Vezeték nélküli távirányító |
| X* | Csatlakozó |
| X*M | Kapocsléc (blokk) |
| Y*E | Elektronikus szabályozószelep |
| Y*R, Y*S | Hőcserélő irányváltó szolenoid szelepe |
| Z*C | Ferritmag |
| ZF, Z*F | Zajszűrő |

# 25 Szószedet

**Kereskedő**
A termék forgalmazója.

**Képesített szerelő**
A termék felszereléséhez szükséges képzettséggel igazoltan rendelkező műszaki szakember.

**Felhasználó**
A termék tulajdonosa és/vagy a terméket üzemeltető személy.

**Vonatkozó jogszabályok**
Minden, egy adott termékre vagy tárgykörre vonatkozó nemzetközi, európai, országos és helyi irányelv, törvény, szabályozás és/vagy szabályzat.

**Szervizvállalat**
Szakképzett vállalat, amely el tudja végezni vagy meg tudja szervezni a termék szükséges szervizelését.

**Szerelési kézikönyv**
Üzembe helyezési kézikönyv egy bizonyos termékhez vagy készülékhez, amely leírja a felszerelés, a beállítás és a karbantartás módját.

**Üzemeltetési kézikönyv**
Üzembe helyezési kézikönyv egy bizonyos termékhez vagy készülékhez, amely leírja az üzemeltetés módját.

**Tartozékok**
A termékhez mellékelt címkék, kézikönyvek, tájékoztató lapok és berendezések, amelyeket a szintén mellékelt dokumentáció útmutatásai szerint kell elhelyezni.

**Opcionális berendezések**
A Daikin által gyártott vagy jóváhagyott berendezések, amelyek a mellékelt dokumentációban leírt módon működtethetők együtt a termékkel.

**Nem tartozék**
NEM a Daikin által gyártott berendezések, amelyek a mellékelt dokumentációban leírt módon működtethetők együtt a termékkel.







Copyright 2021 Daikin

**DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.**
U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

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

4P677925-1A 2022.01