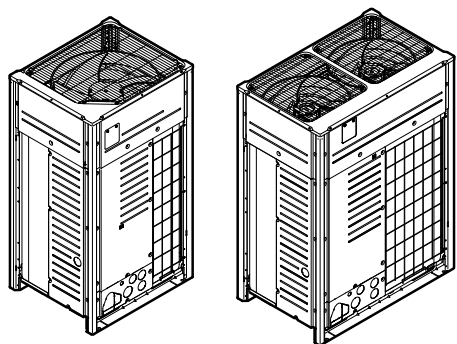




Referencia útmutató a beszereléshez és a használatához
VRV 5 hővisszanyerő



VRV 5

REYA8A7Y1B
REYA10A7Y1B
REYA12A7Y1B
REYA14A7Y1B
REYA16A7Y1B
REYA18A7Y1B
REYA20A7Y1B

REMA5A7Y1B

Tartalomjegyzék

1	A dokumentum bemutatása	6
1.1	A figyelmeztetések és szimbólumok jelentése	6
2	Általános biztonsági előírások	8
2.1	A telepítőnek	8
2.1.1	Általános.....	8
2.1.2	Felszerelés helye	9
2.1.3	Hűtőközeg — R410A vagy R32 esetében	9
2.1.4	Elektromos	11
3	A telepítőknek szóló biztonsági utasítások	14
3.1	Útmutatások R32 hűtőközeget használó berendezéshez	18
	A felhasználónak	20
4	Felhasználónak szóló biztonsági utasítások	21
4.1	Általános	21
4.2	Útmutató a biztonságos használatához.....	22
5	A rendszerről	27
5.1	A rendszer elrendezése.....	27
6	Kezelőfelület	29
7	Működés	30
7.1	Üzemeltetés előtt.....	30
7.2	Működési tartomány	30
7.3	A rendszer kezelése.....	31
7.3.1	Az operációs rendszerről	31
7.3.2	Hűtés, fűtés, ventilátor és automatikus üzemmódról	31
7.3.3	A fűtés üzemmódról	31
7.3.4	Az operációs rendszerhez	32
7.4	Száritó program használata.....	32
7.4.1	A száritó programról	32
7.4.2	Száritó program használatához	33
7.5	A levegőfűvás irányának beállítása	33
7.5.1	A levegőterelő szárnyról	33
7.6	A fő kezelőfelület kijelölése.....	34
7.6.1	A fő kezelőfelület beállításáról	34
7.6.2	A fő kezelőfelület kijelölése	34
7.7	A vezérlési rendszerekről	35
8	Energiatakarékos és optimális üzemmód	36
8.1	Elérhető fő üzemmódok.....	37
8.2	Elérhető kényelmi beállítások.....	37
9	Karbantartás és szerelés	38
9.1	Karbantartásra és szervizelésre vonatkozó óvintézkedések	38
9.2	Karbantartás hosszabb üzemszünet előtt.....	38
9.3	Karbantartás hosszabb üzemszünet után	38
9.4	A hűtőközegekről	39
9.5	Értékesítés utáni szervíz	39
9.5.1	Ajánlott karbantartás és felülvizsgálat	39
9.5.2	Ajánlott karbantartási és felülvizsgálati ciklusok.....	40
9.5.3	Lerövidített karbantartási és csereperiódusok	40
10	Hibaelhárítás	42
10.1	Hibakódok: Áttekintés	43
10.2	Az alábbi jelenségek NEM jelzik a rendszer meghibásodását	46
10.2.1	Jelenség: A rendszer nem működik.....	46
10.2.2	Jelenség: A ventilátor működése lehetséges, de a hűtés és a fűtés nem működik	46
10.2.3	Jelenség: A ventilátor sebesség nem felel meg a beállításnak.	46
10.2.4	Jelenség: A ventilátor iránya nem felel meg a beállításnak.	46
10.2.5	Jelenség: Az egyik egységből fehér köd gomolyog (belső egység)	47
10.2.6	Jelenség: Az egyik egységből fehér köd gomolyog (külső egység).....	47

10.2.7	Jelenség: A kezelőfelületen az "U4" vagy "U5" jelzés jelenik meg, és a berendezés leáll, de néhány perc múlva újraindul	47
10.2.8	Jelenség: A klímaberendezések hangja (beltéri egység)	47
10.2.9	Jelenség: A klímaberendezések hangja (beltéri egység, kültéri egység)	47
10.2.10	Jelenség: A légkondicionálók zaja (kültéri egység)	47
10.2.11	Jelenség: A berendezésből por száll ki	47
10.2.12	Jelenség: Az egység kellemetlen szagot áraszt	48
10.2.13	Jelenség: A kültéri egység ventilátora nem forog	48
10.2.14	Jelenség: A kijelzőn a „88” jelzés látható	48
10.2.15	Jelenség: A kültéri egység kompresszora rövid fűtési művelet után nem áll le	48
10.2.16	Jelenség: A kültéri egység belseje a berendezés leállása után meleg marad	48
10.2.17	Jelenség: Forró levegő érezhető a beltéri egység leállításakor	48
11	Áthelyezés	49
12	Hulladékba helyezés	50
13	Műszaki adatok	51
13.1	Eco Design követelmények	51
A telepítőnek		52
14	A doboz bemutatása	53
14.1	A kültéri egység kicsomagolása	54
14.2	Tartozékok leszerelése a kültéri egységről	54
14.3	Tartozék csövek: Átmérők	55
14.4	A szállítási rögzítés eltávolítása (csak 5~12 HP esetében)	55
15	Egységek és opciók	57
15.1	Azonosítási címke: Kültéri egység	57
15.2	A kültéri egységről	57
15.3	A rendszer elrendezése	58
15.4	Egységek és beállítások kombinációja	59
15.4.1	Az egységek és beállítások kombinációjáról	59
15.4.2	Beltéri egységek lehetséges kombinációi	59
15.4.3	Kültéri egységek lehetséges kombinációi	59
15.4.4	A kültéri egység opciói	60
16	R32 egységekre vonatkozó speciális követelmények	62
16.1	Beszereleési tér előírásai	62
16.2	Rendszer elrendezési követelményei	62
16.3	A töltési határértékről	66
16.4	A töltési határérték meghatározása	67
17	Egység beszerelése	75
17.1	A berendezés helyének előkészítése	75
17.1.1	A kültéri egység üzembe helyezései követelményei	75
17.1.2	A kültéri egység üzembe helyezései követelményei hideg éghajlaton	78
17.2	Az egység felnyitása	80
17.2.1	Az egységek kinyitásának bemutatása	80
17.2.2	A kültéri egység felnyitása	80
17.2.3	A kültéri egység kapcsolódobozának felnyitása	80
17.3	A kültéri egység felszerelése	81
17.3.1	Az üzembe helyezés szerkezetének létrehozása	81
17.3.2	A kültéri egység felszerelése	82
18	Csőszelvény	83
18.1	A hűtőközegcsövek előkészítése	83
18.1.1	Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások	83
18.1.2	Hűtőközegcsövek anyaga	84
18.1.3	A hűtőközegcsövek szigetelése	84
18.1.4	A csőméretek kiválasztása	84
18.1.5	A hűtőközeg-leágazókészletek kiválasztása	86
18.1.6	Üzembe helyezési korlátozások	87
18.1.7	A teljes csőhosszról	88
18.1.8	Különálló kültéri egységek és szabványos multi-kültéri egység kombináció >20 HP	91
18.1.9	Szabványos multi-kültéri egység kombináció >20 HP és szabad multi-kültéri egység kombináció	93
18.1.10	Több kültéri egység: Lehetséges elrendezések	95
18.2	A hűtőközegcsövek csatlakoztatása	97
18.2.1	A hűtőközegcsövek csatlakoztatása	97
18.2.2	A hűtőközegcsövek összekötésével kapcsolatos biztonsági előírások	97

18.2.3	Több kültéri egység: Kilőkölap-nyílások	98
18.2.4	Elzárószelep és szervizcsatlakozó használata.....	98
18.2.5	A hűtőközegcsövek elvezetése	100
18.2.6	Védelem a szennyeződések ellen	101
18.2.7	A lapított csövek eltávolítása	101
18.2.8	A csővég forrasztása	103
18.2.9	Hűtőközegcsövek csatlakoztatása a kültéri egységhez	103
18.2.10	Multi bekötőcső készlet beszerelése.....	104
18.2.11	A hűtőközeg-leágazókészlet bekötése	105
18.3	A hűtőközegcsövek ellenőrzése	105
18.3.1	A hűtőközegcsövek ellenőrzése	105
18.3.2	Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Általános irányelvek.....	106
18.3.3	Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Beállítás.....	107
18.3.4	A tömítettségvizsgálat elvégzése.....	107
18.3.5	Vákuumszáritás elvégzése	108
18.3.6	A hűtőközegcsövek szigetelése	109
18.3.7	Szivárgás ellenőrzése a hűtőközeg betöltése után	110
19	Hűtőközeg feltöltése	111
19.1	A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos biztonsági előírások	111
19.2	Hűtőközeg feltöltéséről.....	112
19.3	A hűtőközegekről	113
19.4	Az utántöltött hűtőközeg-mennyiség meghatározása	113
19.5	A hűtőközeg feltöltése: Folyamatábra.....	116
19.6	A hűtőközeg feltöltése	116
19.7	A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos hibakódok.....	119
19.8	Ellenőrizendők a hűtőközeg betöltése után	119
19.9	A fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokra vonatkozó címke felragasztása	119
19.10	Csőcsatlakozások szivárgásellenőrzése a hűtőközeg betöltése után	120
20	Elektromos bekötések	121
20.1	Az elektromos huzalozás csatlakoztatásának bemutatása.....	121
20.1.1	Villamossági bekötésekkel kapcsolatos biztonsági előírások.....	121
20.1.2	A villamos vezetékekről	123
20.1.3	Útmutató a kilőkölapok eltávolításához.....	124
20.1.4	Villamossági bekötésekre vonatkozó irányelvek.....	125
20.1.5	Információk az elektromos megfelelésről.....	126
20.1.6	A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei	128
20.2	Összekötő vezeték átvezetése és rögzítése.....	130
20.3	Összekötő vezetékek csatlakoztatása	131
20.4	Összekötő vezetékek bekötésének befejezése.....	131
20.5	Tápvezetékek átvezetése és rögzítése	132
20.6	Tápvezeték csatlakoztatása.....	132
20.7	Külső kimenetek csatlakoztatása	134
20.8	A kompresszor szigetelési ellenállásának ellenőrzése.....	135
21	Konfigurálás	136
21.1	Helyszíni beállítások elvégzése.....	136
21.1.1	Helyszíni beállítások elvégzéséről.....	136
21.1.2	Helyszíni beállítás összetevői.....	137
21.1.3	Hozzáférés a helyszíni beállítás összetevőjéhez.....	137
21.1.4	Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz.....	138
21.1.5	1. üzemmód használata.....	139
21.1.6	2. üzemmód használata.....	140
21.1.7	1. üzemmód: felügyeleti beállítások.....	141
21.1.8	2. üzemmód: helyszíni beállítások.....	143
21.2	Energiatakarékos és optimális üzemmód	150
21.2.1	Elérhető fő üzemmódok	150
21.2.2	Elérhető kényelmi beállítások	152
21.2.3	Példa: Automatikus üzemmód hűtés közben.....	153
21.2.4	Példa: Automatikus üzemmód hűtés közben.....	154
21.3	Szivárgásjelzés funkció használata	155
21.3.1	Az automatikus szivárgásjelzésről	155
21.3.2	Szivárgásjelzés manuális elvégzése	155
22	Beüzemelés	157
22.1	Áttekintés: Ellenőrzés.....	157
22.2	Biztonsági előírások a beüzemeléskor	157
22.3	Ellenőrzőlista beüzemelés előtt	158
22.4	Ellenőrzőlista beüzemelés közben	159
22.5	A BS egység próbaüzemeléséről	160

22.6	A rendszer próbaüzemeléséről	160
22.6.1	Próbaüzem végrehajtása	160
22.6.2	Hibaelhárítás a próbaüzem rendellenes befejezése után	161
22.7	Csatlakozás ellenőrzése a BS/beltéri egységen	162
22.8	A berendezés kezelése	164
23	Átadás a felhasználónak	165
24	Karbantartás és szerelés	166
24.1	Biztonsági óvintézkedések a karbantartásra vonatkozóan	166
24.1.1	Az áramütés megelőzése	166
24.2	A kültéri egység éves karbantartásának ellenőrzőlistája	167
24.3	A szervíz üzemmódról	167
24.3.1	Vákuum üzemmód használata	167
24.3.2	A hűtőközeg visszanyerése	168
25	Hibaelhárítás	169
25.1	Áttekintés: Hibaelhárítás	169
25.2	Biztonsági előírások hibaelhárítás esetén	169
25.3	Hibaelhárítás a hibakódok alapján	169
25.3.1	Hibakódok: Áttekintés	170
25.4	Hűtőközeg-szivárgást érzékelő rendszer	177
26	Hulladékba helyezés	180
27	Műszaki adatok	181
27.1	Szerelési tér: Kültéri egység	181
27.2	Csővek rajza: Kültéri egység	183
27.3	Kapcsolási rajz: Kültéri egység	186
28	Szószedet	189

1 A dokumentum bemutatása

Célközönség

Üzembe helyezésre jogosult személyek + végfelhasználók



INFORMÁCIÓ

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

Dokumentációkészlet

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

■ Általános biztonsági előírások:

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

■ Kültéri egység szerelési és üzemeltetési kézikönyve:

- Szerelési és üzemeltetési utasítások
- Formátum: papír (a kültéri egység dobozában)

■ Referencia útmutató a beszereléshez és a használatához:

- Üzembe helyezés előkészítése, referencia adatok...
- Részletes lépésről-lépésre bemutatott utasítások és háttérinformációk az alapszintű és haladó használatához
- Formátum: Digitális fájlok a következő webhelyen: <https://www.daikin.eu>. A megfelelő modell megkereséséhez használja a keresési funkciót (Q).

A mellékelt dokumentáció legújabb kiadásai a helyi Daikin weboldaltól, illetve az Ön forgalmazójától szerezhetők be.

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

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****A2L****FIGYELMEZTETÉS: ENYHÉN TŰZVESZÉLYES ANYAG**

Az egység belsejében keringő hűtőközeg kis mértékben tűzveszélyes.

**VIGYÁZAT**

Enyhe vagy közepesen súlyos sérülés veszélye.

**MEGJEGYZÉS**

Berendezések vagy vagyontárgyak sérülésének veszélye.

**INFORMÁCIÓ**

Hasznos tipp vagy további információ.

Az egységen használt jelölések:

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

A dokumentumban használt jelölések:

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

2 Általános biztonsági előírások

2.1 A telepítőnek

2.1.1 Általános

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



VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE

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



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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



VIGYÁZAT

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



VIGYÁZAT

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



VIGYÁZAT

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

**MEGJEGYZÉS**

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

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

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

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

Európában az EN378 tartalmazza a jegyzőkönyvre vonatkozó útmutatásokat.

2.1.2 Felszerelés helye

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

NEM szabad az egységet az alábbi helyeken felszerelni:

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

2.1.3 Hűtőközeg — R410A vagy R32 esetében

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

**VESZÉLY: ROBBANÁSVESZÉLY**

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

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

**FIGYELEM**

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



FIGYELEM

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

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



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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

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



MEGJEGYZÉS

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



MEGJEGYZÉS

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



MEGJEGYZÉS

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



MEGJEGYZÉS

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

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

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

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

**VIGYÁZAT**

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

2.1.4 Elektromos

**VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE**

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

**FIGYELEM**

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



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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



VIGYÁZAT

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



MEGJEGYZÉS

A tápfeszültség bekötésére vonatkozó előírások:



- NE csatlakoztasson eltérő keresztmetszetű vezetékeket a tápfeszültség csatlakozóblokkjára (ha a tápvezetékekben egy csatlakozás laza, az túlmelegedést okozhat).
- Ha kettő vezetéket köt be, a fenti ábra szerint csatlakoztassa őket.
- A huzalozásnál csak az előírt típusú vezetéket szabad használni, a csatlakozásokat jól meg kell húzni, és figyelni kell arra, hogy külső erő ne hasson a csatlakozópanelre.
- A csatlakozók csavarjainak meghúzásához használjon megfelelő csavarhúzó. Ha a csavarhúzó feje túl kicsi, akkor elroncsolja a csavarfejet, emiatt a csavar megfelelő meghúzása lehetetlenné válik.
- Ugyanakkor a csatlakozócsavarok menete túlhúzásra megszakadhat.

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



MEGJEGYZÉS

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

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

3 A telepítőknek szóló biztonsági utasítások

A következő biztonsági utasításokat és szabályokat mindig be kell tartani.

Beszereleési helyszín (lásd: "17.1 A berendezés helyének előkészítése" [▶ 75])



FIGYELEM

Az egység megfelelő felszereléséhez tartsa be a kézikönyvben előírt szervizhelyek méreteit. Lásd "27.1 Szerelési tér: Kültéri egység" [▶ 181].



FIGYELEM

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



VIGYÁZAT

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

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



VIGYÁZAT

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



VIGYÁZAT

A túl magas hűtőközeg-koncentráció zárt térben oxigénhiányt okozhat.



FIGYELEM

Ha az alkalmazás R32 hűtőközeget tartalmaz, akkor annak a helyiségnek az alapterülete, ahová a készülékeket tárolják, legalább 956 m² legyen.



FIGYELEM

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

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

Az egység kinyitása (lásd: "17.2 Az egység felnyitása" [▶ 80])



VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE

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

A szervizfedél eltávolítása után NE hagyja felügyelet nélkül az egységet.

A kültéri egység felszerelése (lásd: "17.3 A kültéri egység felszerelése" [▶ 81])

**FIGYELEM**

A kültéri egységet a jelen kézikönyv utasításainak megfelelően KELL felszerelni. Lásd "17.3 A kültéri egység felszerelése" [▶ 81].

Csőszerelés (lásd "18 Csőszerelés" [▶ 83])

**FIGYELEM**

A külső csövek felszerelésének meg KELL felelnie a jelen kézikönyvben foglalt utasításoknak. Lásd: "18 Csőszerelés" [▶ 83].

**VIGYÁZAT**

A csővezetékeket a "18 Csőszerelés" [▶ 83] útmutatásai szerint KELL beszerelni. Kizárólag az ISO14903 szabvány legújabb változatában szereplő mechanikus csatlakozók (pl. forrasztott + karimás) csatlakozók használhatók.

Alacsony olvadáspontú forrasztanyagok nem használhatók a csőcsatlakozásokon.

**VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE****VIGYÁZAT**

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

**VIGYÁZAT**

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

**FIGYELEM**

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

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

**FIGYELEM**

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



FIGYELEM

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



VIGYÁZAT

NEM szabad a gázokat a légkörbe engedni.



FIGYELEM

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

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



FIGYELEM



SOHA ne távolítsa el a lapított csövet forrasztással.

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

Hűtőközeg feltöltése (lásd: "19 Hűtőközeg feltöltése" [▶ 111])



FIGYELEM

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



FIGYELEM

A hűtőközeg töltését a jelen kézikönyv utasításainak megfelelően KELL elvégezni. Lásd "19 Hűtőközeg feltöltése" [▶ 111].



FIGYELEM

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

Elektromos bekötések (lásd: "20 Elektromos bekötések" [▶ 121])



FIGYELEM

A villanyszerelést az alábbiaknak megfelelően KELL elvégezni:

- Ez a kézikönyv. Lásd "20 Elektromos bekötések" [▶ 121].
- A bekötési rajz az egység tartozéka, mely a szervizfedél belsején található. A jelmagyarázat fordítását lásd: "27.3 Kapcsolási rajz: Kültéri egység" [▶ 186].

**FIGYELEM**

A berendezést az országos villamossági bekötési előírások szerint kell beszerelni.

**VIGYÁZAT**

NE helyezzen feleslegesen hosszú vezetékeket az egységbe.

**FIGYELEM**

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

**FIGYELEM**

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

**FIGYELEM**

Az elektronikus alkatrészeket kizárólag az alkalmazás gyártója által meghatározott alkatrészekkel lehet cserélni. Ettől elétérő cserealkatrészek használata a hűtőközeg szivárgását eredményezheti.

**FIGYELEM**

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

**FIGYELEM**

MINDIG többeres kábelt használjon tápkábelként.

**VIGYÁZAT**

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

Beüzemelés (lásd: "22 Beüzemelés" [▶ 157])



FIGYELEM

A beüzemelésnek meg KELL felelnie a jelen kézikönyvben foglalt utasításoknak. Lásd: "22 Beüzemelés" [▶ 157].



VIGYÁZAT

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

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



VIGYÁZAT

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

Hibaelhárítás (lásd: "25 Hibaelhárítás" [▶ 169])



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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

3.1 Útmutatások R32 hűtőközeget használó berendezéshez



A2L

FIGYELMEZTETÉS: ENYHÉN TŰZVESZÉLYES ANYAG

Az egység belsejében keringő hűtőközeg kis mértékben tűzveszélyes.



FIGYELEM

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



FIGYELEM

A készüléket az alábbiak szerint kell tárolni/beszerelni:

- védve legyen a mechanikus sérülésektől.
- olyan helyiségben kell tárolni, ahol nem működik állandó gyújtóforrás (például: nyílt láng, működő gázkészülék vagy elektromos fűtőberendezés).
- A "16 R32 egységekre vonatkozó speciális követelmények" [▶ 62] részben megadott méretekkel rendelkező helyiségben.

**FIGYELEM**

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

**FIGYELEM**

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

**VIGYÁZAT**

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

**MEGJEGYZÉS**

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

A(z) "16.4 A töltési határérték meghatározása" [▶ 67] rész alapján ellenőrizheti, hogy a rendszere megfelel-e a töltési határértékekben meghatározott korlátozásoknak.

A felhasználónak

4 Felhasználónak szóló biztonsági utasítások

A következő biztonsági utasításokat és szabályokat mindig be kell tartani.

Ebben a fejezetben

4.1	Általános	21
4.2	Útmutató a biztonságos használatához	22

4.1 Általános



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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

Gyermekek NEM játszhatnak a készülékkel.

Tisztítást és karbantartást NEM végezhet el gyermek felnőtt felügyelete nélkül.



FIGYELEM

Az áramütést vagy a tűz megelőzése érdekében:

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



VIGYÁZAT

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

- Az egységeken az alábbi jel található:



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

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

- Az elemeken az alábbi jel található:



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

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

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

4.2 Útmutató a biztonságos használathoz



FIGYELEM

Ügyeljen rá, hogy a beszerelés, a szervizelés, a karbantartás, a javítás és a felhasznált anyagok megfeleljenek a Daikin utasításainak (beleértve "Dokumentációkészlet" részben felsorolt összes dokumentumot) 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.



FIGYELEM

NEM működhet állandó gyújtóforrás (például: nyílt láng, működő gázkészülék vagy elektromos fűtőberendezés) a légszűrőben.

**VIGYÁZAT**

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

**VIGYÁZAT**

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

**VIGYÁZAT**

Egészségtelen hosszú időn át a légáramlat útjában tartózkodni.

**FIGYELEM**

A berendezésnek elektromos és felmelegedő alkatrészei vannak.

**FIGYELEM**

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

Karbantartás és szerelés (lásd: "9 Karbantartás és szerelés" [▶ 38])

**FIGYELEM**

Az egység a hűtőközeg-szivárgást észlelő biztonsági rendszerrel van ellátva.

A hatékony működés érdekében az áramellátást az üzembe helyezést követően folyamatosan biztosítani KELL, a rövid szervizelési időszakok kivételével.

**FIGYELEM**

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



FIGYELEM

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



VIGYÁZAT

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



VIGYÁZAT: Vigyázzon a ventilátorral!

Forgó ventilátor mellett veszélyes a berendezés vizsgálata. Karbantartás előtt minden esetben kapcsolja KI a főkapcsolót és áramtalanítson is.



VIGYÁZAT

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

A hűtőközegekről (lásd: "9.4 A hűtőközegekről" [▶ 39])



A2L

FIGYELMEZTETÉS: ENYHÉN TŰZVESZÉLYES ANYAG

Az egység belsejében keringő hűtőközeg kis mértékben tűzveszélyes.



FIGYELEM

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

**FIGYELEM**

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

**FIGYELEM**

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

Értékesítés utáni szerviz és garancia (lásd "9.5 Értékesítés utáni szerviz" [▶ 39])

**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.
- Hűtőközeg-szivárgás esetén ellenőrizze, hogy nincs-e véletlenül nyílt láng a közelben. A hűtőközeg önmagában teljesen biztonságos, nem mérgező és kis mértékben tűzveszélyes, de mérgező gáz keletkezik, ha a helyiség levegőjébe kerül, majd hőforrással érintkezik, például hőszugárzóval, gázfőzővel stb. Az újbóli üzemeltetés előtt egy erre képezített szakembernek ellenőriznie és igazolnia kell, hogy a szivárgás helye ki lett javítva, és a berendezés használható.

Hibaelhárítás (lásd: "10 Hibaelhárítás" [▶ 42])

**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.



FIGYELEM

Az egység a hűtőközeg-szivárgást észlelő biztonsági rendszerrel van ellátva.

A hatékony működés érdekében az áramellátást az üzembe helyezést követően folyamatosan biztosítani KELL, a rövid szervizelési időszakok kivételével.



VIGYÁZAT

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



VIGYÁZAT

A hőcserélő bordáit NEM szabad megérinteni. Ezek a bordák élesek, emiatt könnyen vágott sebet ejthetnek.

5 A rendszerről

A VRV 5 egység R32 hűtőközeget használ, amely A2L besorolást kapott és kis mértékben tűzveszélyes. Az IEC60335-2-40 szerint a hűtőrendszerek fokozott tömítettségére vonatkozó követelményeinek megfelelően a telepítést végzőnek kiegészítő lépéseket kell végezni. További információkat lásd: "[3.1 Útmutatások R32 hűtőközeget használó berendezéshez](#)" [▶ 18].

Ennek a VRV 5 hővisszanyerő rendszernek a beltéri egysége különféle hűtő/fűtő rendszerekkel használható. A használható beltéri egység típusát a kültéri egység sorozattípusa határozza meg.

Általában az alábbi beltéri egységek csatlakoztathatók a VRV 5 hővisszanyerő rendszerhez (a felsorolás nem teljes, és a lehetőségeket a kültéri és beltéri egységek típusa egyaránt meghatározza):

- VRV közvetlen expanziós beltéri egységek (levegő-levegő rendszerek).
- EKVDX (levegő-levegő rendszerek): VAM-J8 szükséges.
- AHU (levegő-levegő rendszerek): EKEXVA-készlet és EKEACBVE-box szükséges.
- Légfüggöny (levegő-levegő alkalmazások). A további információkat az adatkönyv kombinációs táblázatában talál.



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.
- Hűtőközeg-szivárgás esetén ellenőrizze, hogy nincs-e véletlenül nyílt láng a közelben. A hűtőközeg önmagában teljesen biztonságos, nem mérgező és kis mértékben tűzveszélyes, de mérgező gáz keletkezik, ha a helyiség levegőjébe kerül, majd hőforrással érintkezik, például hőszugárással, gázfőzővel stb. Az újbóli üzemeltetés előtt egy erre képezett szakembernek ellenőriznie és igazolnia kell, hogy a szivárgás helye ki lett javítva, és a berendezés használható.



FIGYELEM

Az egység a hűtőközeg-szivárgást észlelő biztonsági rendszerrel van ellátva. A hatékonyság érdekében az egység áramellátását az üzembe helyezést követően folyamatosan biztosítani KELL, a rövid szervizelési időszakok kivételével.



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.

5.1 A rendszer elrendezése

A megvásárolt VRV 5 hőszivisszanyerő kültéri egység az alábbi modellek egyike:

Modell	Leírás
REYA8~20	Hővisszanyerő típus egyedülálló vagy multiegyeséges használatra
REMA5	Hővisszanyerő típus csak multiegyeséges használatra

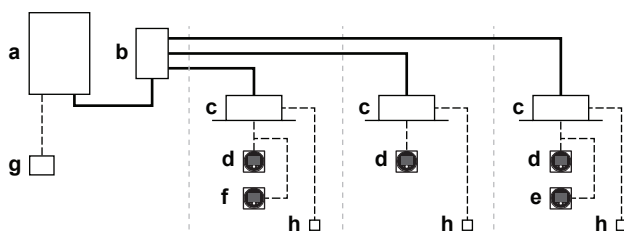
A választott kültéri egység típusa határozza meg, hogy bizonyos funkciók működnek-e. A üzemeltetési kézikönyvben feltüntettük, ha bizonyos funkciók csak egy adott modell esetében használhatók.

A teljes rendszer számos alrendszerre osztható. Ezek az alrendszerek 100%-ban függetlenek a fűtő vagy hűtő üzemmód választásában, és mindegyik tartalmaz egy BS leágazókészletet, és minden beltéri egység folyásirányban csatlakozik.



INFORMÁCIÓ

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



- a Hővisszanyerő kültéri egysége
- b Ágválasztó (BS)
- c VRV közvetlen expanziós (DX) kültéri egység
- d Távirányító **normál üzemmódban**
- e Távirányító **csak riasztó üzemmódban**
- f Távirányító **felügyeleti üzemmódban** (bizonyos esetekben kötelező)
- g Központi vezérlő (opcionális)
- h Opcionális PCB (opcionális)
- Hűtőközegcsövek
- Összekötő és kezelőfelület-kábelek

6 Kezelőfelület



VIGYÁZAT

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

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

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

Lásd a beszerelt kezelőfelület üzemeltetési kézikönyvét.

7 Működés

Ebben a fejezetben

7.1	Üzemeltetés előtt	30
7.2	Működési tartomány	30
7.3	A rendszer kezelése	31
7.3.1	Az operációs rendszerről	31
7.3.2	Hűtés, fűtés, ventilátor és automatikus üzemmódról.....	31
7.3.3	A fűtés üzemmódról.....	31
7.3.4	Az operációs rendszerhez	32
7.4	Szárító program használata	32
7.4.1	A szárító programról	32
7.4.2	Szárító program használatához.....	33
7.5	A levegőfúvás irányának beállítása	33
7.5.1	A levegőterelő szárnyról	33
7.6	A fő kezelőfelület kijelölése.....	34
7.6.1	A fő kezelőfelület beállításáról	34
7.6.2	A fő kezelőfelület kijelölése	34
7.7	A vezérlési rendszerekről.....	35

7.1 Üzemeltetés előtt



VIGYÁZAT

Az összes kapcsolódó biztonsági utasítást lásd "[4 Felhasználónak szóló biztonsági utasítások](#)" [▶ 21].



MEGJEGYZÉS

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



MEGJEGYZÉS

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

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

Üzemmódok (a beltéri egység típusának megfelelő):

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

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

7.2 Működési tartomány

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

	Hűtés	Fűtés
Kültéri hőmérséklet	-5~46°C DB	-20~20°C DB -20~15,5°C WB

	Hűtés	Fűtés
Beltéri hőmérséklet	21~32°C DB 14~25°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.

A fent megadott működési tartomány kizárólag VRV 5 rendszerre kötött közvetlen expanziós beltéri egységekre vonatkozik.

Hidrobox egységek vagy AHU használatára speciális működési tartományok érvényesek. Ezek az adott egység szerelési/üzemeltetési kézikönyvében találhatók. A legfrissebb jellemzőket a műszaki adatoknál találja.

7.3 A rendszer kezelése

7.3.1 Az operációs rendszerről

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

7.3.2 Hűtés, fűtés, ventilátor és automatikus üzemmódról

- Átváltás nem hajtható végre olyan kezelőfelülettel, amelynek kijelzőjén  "átváltás központi vezérléssel" látható (lásd a kezelőfelület szerelési kézikönyvét és üzemeltetési kézikönyvét).
- Ha a kijelzőn a  "átváltás központi vezérléssel" jelzés villog, lásd: "7.6.1 A fő kezelőfelület beállításáról" [▶ 34].
- A ventilátor a fűtés működés leállása után még körülbelül 1 percre működhet.
- A légszállítás is megváltozhat a helyiség hőmérsékletének függvényében, sőt a ventilátor azonnal le is állhat. Ez nem jelent hibás működést.

7.3.3 A fűtés üzemmódról

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

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

Jégmentesítés üzemmód

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

Amennyiben	Akkor...
REYA10~28 (multi-használatú modellek)	A beltéri egység jégmentesítés közben csökkentett szinten folytatja a fűtés üzemmódot. Ez megfelelő komfortszintet biztosít a beltérben.
REYA8~20 (egyedülálló modellek)	A beltéri egység ventilátor üzemmódja kikapcsol, a fordított működésű hűtőkör az épület belsejéből származó energiát használja fel a kültéri egység hőcserélőjének jégmentesítéséhez.

A beltéri egység a kijelzőkön mutatja a jégmentesítési üzemmódot .

Melegindítás

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



INFORMÁCIÓ

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

7.3.4 Az operációs rendszerhez

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

 Hűtés üzemmód

 Fűtés üzemmód

 Ventilátor üzemmód

- Nyomja meg a kezelőfelületen a BE/KI gombot.

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

7.4 Szárító program használata

7.4.1 A szárító programról

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

7.4.2 Szárító program használatához

Indítás

- 1 Nyomja meg többször az üzemmódválasztás gombot a kezelőfelületen, és válassza ki a  üzemmódot (programozott szárítás üzemmód).
- 2 Nyomja meg a kezelőfelület BE/KI gombját.

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

- 3 Nyomja meg a levegőfúvás irányának beállítógombját (csak a két levegőutas, sok levegőutas, sarok-, mennyezetre vagy falra szerelt kivitelnél). Részleteket lásd: "7.5 A levegőfúvás irányának beállítása" [▶ 33].

Leállítása

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

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

**MEGJEGYZÉS**

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

7.5 A levegőfúvás irányának beállítása

Lásd a kezelőfelület üzemeltetési kézikönyvét.

7.5.1 A levegőterelő szárnyról

Levegőterelő szárny típusai:

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

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

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

A levegőfúvás iránya az alábbi módokon állítható be:

- A levegőterelő szárny automatikusan beállítja magát.
- A levegőfúvás irányát a felhasználó rögzítheti.

- Automatikus  és rögzített állás .

**FIGYELEM**

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

**MEGJEGYZÉS**

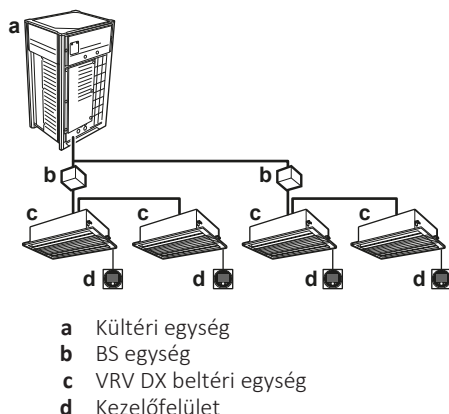
- A terelőlap mozgáshatára változtatható. Ezzel kapcsolatban a forgalmazótól kérjen információt. (Csak a két levegőutas, sok levegőutas, sarok-, mennyezetre vagy falra szerelt kivételnél.)
- Az irányt nem tanácsos vízszintesre  állítani. Ellenkező esetben pára vagy por rakódhat a mennyezetre vagy a szárnyra.

7.6 A fő kezelőfelület kijelölése

7.6.1 A fő kezelőfelület beállításáról

**INFORMÁCIÓ**

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



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

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

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

7.6.2 A fő kezelőfelület kijelölése

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

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

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

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

Lásd a kezelőfelület üzemeltetési kézikönyvét.

7.7 A vezérlési rendszerekről

A rendszer lehetőséget ad az egyedi vezérlés mellett (egy kezelőfelület egy beltéri egységet vezérel) két másik vezérlő rendszer alkalmazására. Ellenőrizze az alábbiakat, ha az egység vezérlése a lentiek szerinti:

Típus	Leírás
Csoportos vezérlésű rendszer	Egy kezelőfelület max. 10 beltéri egységet vezérel. Minden beltéri egység beállítása megegyező.
Két kezelőfelülettel vezérelt rendszer	Két kezelőfelület vezérel egy beltéri egységet (csoportos vezérlésnél a beltéri egységek egy csoportját). A távirányítók külön-külön vezérlik az egységet.



MEGJEGYZÉS

Keresse meg a forgalmazót, ha csoportos vagy két kezelőfelülettel végzett vezérlésre szeretne áttérni, illetve azok beállításával kapcsolatban.

8 Energiatakarékos és optimális üzemmód

Tartsa be a következő óvintézkedéseket a rendszer megfelelő működése érdekében.

- Állítsa be helyesen a levegőkimenetet, és próbálja elkerülni, hogy a légáram a szobában tartózkodókat közvetlenül érje.
- A kényelmes környezet érdekében megfelelően állítsa be a helyiség hőmérsékletét. Kerülje a túlzott fűtést vagy hűtést.
- Függönyökkel vagy redőnnel gátolja meg, hogy közvetlen napfény érje a helyiséget hűtés alatt.
- Gyakran szellőztessen. Hosszabb használat után különösen fontos a szellőztetés.
- Tartsa zárva az ajtókat és ablakokat. Ha az ajtók és ablakok nyitva vannak, akkor a szoba levegője eltávozik, gyengítve a hűtő- vagy fűtőhatást.
- NE hűtse vagy fűtse túl a szobát. Ha a hőmérsékletet mértéktelenesen 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 leállítását okozhatja.
- Ha a légkondicionálót hosszabb ideig nem használja, akkor kapcsolja ki a készülék tápkapcsolóját. Ha a kapcsoló be van kapcsolva, akkor a berendezés áramot vesz fel. Újraindításkor a zavartalan üzemelés érdekében kapcsolja be a fő tápkapcsolót 6 órával az üzemeltetés előtt. (Lásd a beltéri egység kézikönyvében a "Karbantartás" fejezetet.)
- Ha a kijelzőn a  jel (levegőszűrő tisztítása esedékes) jelenik meg, hívjon egy képesített szerelőt, hogy tisztítsa meg a szűrőket. (Lásd a beltéri egység kézikönyvében a "Karbantartás" fejezetet.)
- A beltéri egység és a kezelőfelület legalább 1 méterre legyen a televíziótól, rádiótól és hasonló készülékektől. Ellenkező esetben vételi zavarokat vagy torz képet okozhat.
- NE tegyen semmit olyat a beltéri egység alá, amit nedvességtől óvni kell.
- Ha a páratartalom eléri a 80%-ot, és a kondenzvíz-elvezetés eldugul, akkor a lecsapódott pára kicsöpöghet az egységből.

Ez a VRV 5 hővisszanyerő rendszer korszerű energiatakarékosági funkcióval rendelkezik. A prioritások szerint a komfortszint vagy az energiatakarékoság helyezhető előtérbe. Több paraméter választható, mely biztosítja az optimális egyensúlyt az adott alkalmazás energiafelhasználása és kényelmi funkciója között.

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

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

Ebben a fejezetben

8.1	Elérhető fő üzemmódok.....	37
8.2	Elérhető kényelmi beállítások	37

8.1 Elérhető fő üzemmódok

Alap

A hűtőközeg hőmérséklete a helyzettől függetlenül változatlan marad.

Automatikus

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

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

Érzékeny/gazdaságos (hűtés/fűtés)

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

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

Az Érzékeny üzemmód részletes ismertetéséért forduljon a forgalmazóhoz.

8.2 Elérhető kényelmi beállítások

A fenti üzemmódok mindegyikéhez választható kényelmi szint. A kényelmi szintet az az időtartam és teljesítmény (energiafelhasználás) határoz meg, amelyet egy adott helyiség hőmérsékletének beállítására használt fel a rendszer, miközben a hűtőközeg hőmérsékletét ideiglenesen eltérő értékre állította a gyorsabb eredmény elérése érdekében.

- Erős
- Gyors
- Enyhe
- Gazdaságos

9 Karbantartás és szerelés

Ebben a fejezetben

9.1	Karbantartásra és szervizelésre vonatkozó óvintézkedések.....	38
9.2	Karbantartás hosszabb üzemszünet előtt.....	38
9.3	Karbantartás hosszabb üzemszünet után.....	38
9.4	A hűtőközegről.....	39
9.5	Értékesítés utáni szerviz.....	39
9.5.1	Ajánlott karbantartás és felülvizsgálat.....	39
9.5.2	Ajánlott karbantartási és felülvizsgálati ciklusok.....	40
9.5.3	Lerövidített karbantartási és csereperiódusok.....	40

9.1 Karbantartásra és szervizelésre vonatkozó óvintézkedések



VIGYZAT

Az összes kapcsolódó biztonsági utasítást lásd **"4 Felhasználónak szóló biztonsági utasítások"** [▶ 21].



MEGJEGYZÉS

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



MEGJEGYZÉS

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

9.2 Karbantartás hosszabb üzemszünet előtt

Pl. szezon végén.

- Üzemeltesse a beltéri egységeket körülbelül fél napon át csak ventilátor módban, hogy az egységek belseje kiszáradjon. A csak ventilátor móddal kapcsolatos részleteket lásd: **"7.3.2 Hűtés, fűtés, ventilátor és automatikus üzemmódról"** [▶ 31].
- Kapcsolja ki a berendezést. A kezelőfelület kijelzője eltűnik.
- Tisztítsa meg a beltéri egység levegőszűrőit és házát. Vegye fel a kapcsolatot az üzembe helyező vagy karbantartást végző személlyel a légtisztító szűrők és a beltéri egység burkolatának tisztítása érdekében. Karbantartási és tisztítási javaslatokat a megfelelő beltéri egység szerelési/üzemeltetési kézikönyvében talál. Ügyeljen rá, hogy a megtisztított levegőszűrőket az eredeti helyükre szerelje vissza.

9.3 Karbantartás hosszabb üzemszünet után

Pl. szezon kezdetén.

- Ellenőrizze, hogy szabad-e az áramlás a beltéri és a kültéri egység levegőbemeneténél és -kimeneténél.

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

9.4 A hűtőközegről



VIGYÁZAT

Az összes kapcsolódó biztonsági utasítást lásd "4 Felhasználónak szóló biztonsági utasítások" [▶ 21].

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

Hűtőközeg típusa: R32

Globális felmelegedési potenciál (GWP): 675

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



MEGJEGYZÉS

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

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

További információkért forduljon a szerelőhöz.

9.5 Értékesítés utáni szerviz

9.5.1 Ajánlott karbantartás és felülvizsgálat

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

Ha a forgalmazóhoz fordul segítségért, mindig legyen kéznél:

- Az egység teljes modellneve.
- A gyártási szám (leolvasható a berendezés adattáblájáról).
- Az üzembe helyezés dátuma.
- Az üzemzavar tünetei, illetve a meghibásodás részletei.

**FIGYELEM**

- NE próbálja meg a klímaberendezést saját maga átalakítani, szétszerelni, áthelyezni vagy felújítani, mert a szakszerűtlen szétszerelés vagy üzembe helyezés áramütést vagy tüzet okozhat. Forduljon a forgalmazóhoz.
- Hűtőközeg-szivárgás esetén ellenőrizze, hogy nincs-e véletlenül nyílt láng a közelben. A hűtőközeg önmagában teljesen biztonságos, nem mérgező és kis mértékben tűzveszélyes, de mérgező gáz keletkezik, ha a helyiség levegőjébe kerül, majd hőforrással érintkezik, például hőszugárával, gázfűzővel stb. Az újbóli üzemeltetés előtt egy erre képezített szakembernek ellenőriznie és igazolnia kell, hogy a szivárgás helye ki lett javítva, és a berendezés használható.

9.5.2 Ajánlott karbantartási és felülvizsgálati ciklusok

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

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

A táblázat a következő használati körülményeket feltételezi:

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

**MEGJEGYZÉS**

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

9.5.3 Lerövidített karbantartási és csereperiódusok

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

Ha a berendezést olyan helyen használják, ahol:

- A szokásosnál nagyobb a hőmérséklet és a páratartalom ingadozása.
- Nagy az áramingadozás (feszültség, frekvencia, hullámalak-torzítás stb.) (A berendezés csak a megengedett áramingadozási tartományban használható.)
- Nagy a rázkódás és a vibráció.

- Por, só, olajos permet vagy ártalmas gázok (például kénessav vagy kénhidrogének) lehetnek a levegőben.
- A készüléket gyakran indítják el és állítják le, illetve nagyon sokáig üzemeltetik megállás nélkül (24 órán át klimatizált helyek).

A fogyóalkatrészek ajánlott csereperiódusa

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



MEGJEGYZÉS

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



INFORMÁCIÓ

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

10 Hibaelhárítás

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



FIGYELEM

Ha bármi gyanúsítást 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/KIKAPCSOLÓ NEM működik rendesen.	Kapcsolja KI a tápkapcsolót.
Az üzemmód kapcsoló NEM jól működik.	Kapcsolja KI a berendezést.
Ha a kezelőfelület az egység számát mutatja, a működésjelző lámpa villog és megjelenik egy hibakód.	Értesítse a beszerelőjét, és mondja be a hibakódot.

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 hűtőközeg-szivárgás jelentkezik (R0/CH hibakód)	- A rendszer intézkedéseket léptet életbe. NE kapcsolja KI az áramellátást. - Értesítse a beszerelőjét, és mondja be a hibakódot.
Ha a rendszer egyáltalán nem működik.	- Ellenőrizze, hogy nincs-e áramkimaradás. Várja meg, hogy újra legyen áram. Ha működés közben lép fel áramszünet, akkor a rendszer az áramellátás helyreállása után automatikusan újraindul. - Ellenőrizze, hogy nem égett-e ki a biztosíték, vagy a kioldó nem kapcsolt-e le. Cseréljen biztosítékot, vagy billentse vissza a kioldót.
Ha a rendszer ventilátor módban működik, de amint fűtés vagy hűtés módba vált, a rendszer leáll.	- Ellenőrizze, hogy a kültéri vagy beltéri egység levegőbemenetét vagy -kimenetét nem zárja-e le akadály. Távolítsa el az akadályt, hogy a levegő szabadon áramoljon. - Ellenőrizze, hogy a kezelőfelület nyitóképernyőjén nem jelent-e meg a  jel. Lásd a beltéri egységhez adott szerelési és üzemelési kézikönyvet.

Hiba	Teendő
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 levegő szabadon áramoljon. - Ellenőrizze, hogy a levegőszűrő ne legyen eltömődve (lásd a beltéri egység kézikönyvének "Karbantartás" fejezetét). - Ellenőrizze a hőmérséklet beállítását. - Ellenőrizze a ventilátorsebesség beállítást a kezelőfelületen. - Ellenőrizze, hogy nincsenek-e nyitott ajtók vagy ablakok. Csukja be az ajtókat vagy ablakokat, hogy ne jöjjön be a kinti levegő. - Ellenőrizze, hogy nem tartózkodnak-e túl sokan a szobában hűtés közben. Ellenőrizze, hogy nincs-e a szobában nagy hőtermelés. - Ellenőrizze, hogy nem jut-e közvetlen napsugár a szobába. Használjon függönyt vagy redőnyöket. - Ellenőrizze, hogy a levegőfúvás szöge megfelelő-e.

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

Ebben a fejezetben

10.1	Hibakódok: Áttekintés	43
10.2	Az alábbi jelenségek NEM jelzik a rendszer meghibásodását.....	46
10.2.1	Jelenség: A rendszer nem működik	46
10.2.2	Jelenség: A ventilátor működése lehetséges, de a hűtés és a fűtés nem működik.....	46
10.2.3	Jelenség: A ventilátorsebesség nem felel meg a beállításnak	46
10.2.4	Jelenség: A ventilátor iránya nem felel meg a beállításnak	46
10.2.5	Jelenség: Az egyik egységből fehér kód gomolyog (beltéri egység)	47
10.2.6	Jelenség: Az egyik egységből fehér kód gomolyog (beltéri egység, kültéri egység).....	47
10.2.7	Jelenség: A kezelőfelületen az "U4" vagy "U5" jelzés jelenik meg, és a berendezés leáll, de néhány perc múlva újraindul	47
10.2.8	Jelenség: A klímaberendezések hangja (beltéri egység).....	47
10.2.9	Jelenség: A klímaberendezések hangja (beltéri egység, kültéri egység)	47
10.2.10	Jelenség: A légkondicionálók zaja (kültéri egység).....	47
10.2.11	Jelenség: A berendezésből por száll ki.....	47
10.2.12	Jelenség: Az egység kellemetlen szagot áraszt.....	48
10.2.13	Jelenség: A kültéri egység ventilátora nem forog	48
10.2.14	Jelenség: A kijelzőn a „88” jelzés látható.....	48
10.2.15	Jelenség: A kültéri egység kompresszora rövid fűtési művelet után nem áll le.	48
10.2.16	Jelenség: A kültéri egység belseje a berendezés leállása után meleg marad.....	48
10.2.17	Jelenség: Forró levegő érezhető a beltéri egység leállításakor.....	48

10.1 Hibakódok: Áttekintés

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

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

Fő kód	Tartalom
<i>R0</i>	Külső védőberendezés aktiválva
<i>R0-11</i>	Az egyik beltéri egység R32 érzékelője hűtőközeg szivárgását észlelte ^(a)
<i>R0-20</i>	Az egyik BS egység R32 érzékelője hűtőközeg szivárgását észlelte.
<i>R0/CH</i>	Biztonsági rendszer hiba (szivárgásészlelés) ^(a)
<i>R1</i>	EEPROM hiba (beltéri)
<i>R3</i>	Lefolyórendszer hiba (beltéri/BS egység)
<i>R6</i>	Ventilátormotor hiba (beltéri)
<i>R7</i>	Legyezőszárny-motor hiba (beltéri)
<i>R9</i>	Szabályozószelep hiba (beltéri)
<i>RF</i>	Lefolyó hiba (beltéri egység)
<i>RH</i>	Szűrő-porkamra hiba (beltéri)
<i>RJ</i>	Teljesítmény-beállítás hiba (beltéri)
<i>C1</i>	Jelátviteli hiba a fő és a segéd PCB-panel között (beltéri)
<i>C4</i>	Hőcserélő termisztor hiba (beltéri; folyadék)
<i>C5</i>	Hőcserélő termisztor hiba (beltéri; gáz)
<i>C9</i>	Bejövő levegő termisztora hibás (beltéri)
<i>CR</i>	Kilépő levegő termisztora hibás (beltéri)
<i>CE</i>	Mozgásérzékelő vagy padlőhőmérséklet-érzékelő hibás (beltéri)
<i>CH-01</i>	Az egyik beltéri egység R32 érzékelője meghibásodott ^(a)
<i>CH-02</i>	Az egyik beltéri egység R32 érzékelője elérte az üzemi élettartam végét ^(a)
<i>CH-05</i>	Az egyik beltéri egység R32 érzékelője elérte a <6 hónap üzemi élettartam végét ^(a)
<i>CH-10</i>	Várakozás a beltéri egység R32 érzékelőjének bemeneti csereadatára ^(a)
<i>CH-20</i>	Várakozás a BS R32 bemeneti csereadatára
<i>CH-21</i>	BS egység R32 érzékelő hibás
<i>CH-22</i>	Kevesebb, mint 6 hónappal a BS egység R32 érzékelő élettartamának lejárt előtt
<i>CH-23</i>	BS egység R32 érzékelő élettartama lejárt
<i>CJ</i>	Kezelőfelület termisztora hibás (beltéri)
<i>E1</i>	PCB-panel hibás (kültéri)
<i>E2</i>	Áramvesztés-érzékelő aktiválva (kültéri)
<i>E3</i>	Túlnyomás-kapcsoló bekapcsolt
<i>E4</i>	Kisnyomású hiba (kültéri)
<i>E5</i>	Kompresszorblokk érzékelve (kültéri)
<i>E7</i>	Ventilátormotor hiba (kültéri)
<i>E9</i>	Elektronikus szabályozószelep hibás (kültéri egység)

Fő kód	Tartalom
<i>EA-27</i>	BS egység huzatszabályzó hiba
<i>F3</i>	Távozó levegő hőmérséklete hibás (kültéri)
<i>F4</i>	Rendellenes szívó oldali hőmérséklet (kültéri)
<i>FE</i>	Hűtőközeg-töltés érzékelve
<i>H3</i>	Túlnyomás-kapcsoló hiba
<i>H4</i>	Kisnyomás-kapcsoló hiba
<i>H7</i>	Ventilátormotor hiba (kültéri)
<i>H9</i>	Kültéri hőmérséklet-érzékelő hiba (kültéri)
<i>J3</i>	Távozó levegő hőmérséklet-érzékelője hibás (kültéri)
<i>J5</i>	Szívó oldali hőmérséklet-érzékelő hibás (kültéri)
<i>JE</i>	Jégtelenítő hőmérséklet-érzékelője (kültéri) hibás vagy a hőcserélő gáz hőmérséklet-érzékelője hibás (kültéri)
<i>J7</i>	Folyadék-hőmérséklet érzékelő (túlhűtő HE után) hibás (kültéri)
<i>JB</i>	Folyadék hőmérséklet-érzékelője (hőcserélő) hibás (kültéri)
<i>J9</i>	Gáz hőmérséklet-érzékelője (túlhűtő HE után) hibás (kültéri)
<i>JA</i>	Túlnyomás-érzékelő hibás (S1NPH)
<i>JC</i>	Kisnyomás-érzékelő hibás (S1NPL)
<i>L1</i>	Rendellenes INV PCB
<i>L4</i>	Rendellenes hűtőborda-hőmérséklet
<i>L5</i>	Rendellenes INV PCB
<i>LB</i>	Túláram érzékelve a kompresszoron
<i>L9</i>	Kompresszorblokk (indítás)
<i>LC</i>	Kültéri egység-inverter jelátvitel: INV jelátviteli hiba
<i>P1</i>	INV tápfeszültség-ingadozás
<i>P4</i>	Borda termisztor hibás
<i>PJ</i>	Teljesítmény-beállítás hiba (kültéri)
<i>UD</i>	Rendellenes nyomáscsökkenés, szabályozószelep hiba
<i>U1</i>	Tápfeszültség fordított fázis hiba
<i>U2</i>	INV tápfeszültség-kimaradás
<i>U3</i>	Rendszerellenőrzés még nem lett végrehajtva
<i>U4</i>	Beltéri/BS egység/kültéri bekötési hiba
<i>U5</i>	Kezelőfelület-beltéri egység között rendellenes jelátvitel
<i>U7</i>	Kültéri/kültéri bekötés hibás
<i>U9</i>	Figyelmeztetés, mivel egy másik egységen (beltéri/BS egység) hiba jelentkezett
<i>UA</i>	Beltéri egységek bekötése vagy a típusválasztás hibás
<i>UA-SS</i>	Rendszerzár
<i>UA-S7</i>	Külső szellőzési bemenet hiba

Fő kód	Tartalom
UC	Központi címkettőzés
UE	Adatátviteli hiba a központi vezérlő - beltéri egység között
UF	Beltéri/BS egység bekötési hiba
UH	Automatikus címezési hiba (inkonzisztencia)
UJ-37	Levegőáramlás a törvényileg előírt határ alatt (EKEA/EKVDX esetében)

^(a) A hibakód csak annak a beltéri egységnek kezelőfelületén jelenik meg, amelyen a hiba jelentkezett.

10.2 Az alábbi jelenségek NEM jelzik a rendszer meghibásodását

NEM tekinthetők a rendszer hibás működési jeleinek a következők:

10.2.1 Jelenség: A rendszer nem működik

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

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

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

10.2.3 Jelenség: A ventilátorsebesség nem felel meg a beállításnak.

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

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

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

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

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

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

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

10.2.7 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 érzékelt, és nem a klímaberendezés jeleit. A zaj megzavarja a berendezések kommunikációját, és azok leállnak. A zaj megszűnésével a működés magától helyreáll. Az áramellátás ki- és bekapcsolásával törölheti ezt a hibát.

10.2.8 Jelenség: A klímaberendezések hangja (beltéri egység)

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

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

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

10.2.10 Jelenség: A légkondicionálók zaja (kültéri egység)

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

10.2.11 Jelenség: A berendezésből por száll ki

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

10.2.12 Jelenség: Az egység kellemetlen szagot áraszt

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

10.2.13 Jelenség: A kültéri egység ventilátora nem forog

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

10.2.14 Jelenség: A kijelzőn a „88” jelzés látható

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

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

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

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

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

10.2.17 Jelenség: Forró levegő érezhető a beltéri egység leállításakor.

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

11 Áthelyezés

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

12 Hulladékba helyezés

A berendezésben fluorozott szénhidrogén található. Ha a berendezésre már nincs szükség, forduljon a forgalmazóhoz. Törvény írja elő, hogy a hűtőközeget hogyan kell begyűjteni, szállítani és ártalmatlanítani (a fluorozott szénhidrogén tartalmú üzemen kívül helyezett berendezésekre vonatkozóan).



MEGJEGYZÉS

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

13 Műszaki adatok

Ebben a fejezetben

13.1 Eco Design követelmények.....	51
------------------------------------	----

13.1 Eco Design követelmények

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

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

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

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

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



INFORMÁCIÓ

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

A telepítőnek

14 A doboz bemutatása

Tartsa szem előtt a következőket:

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

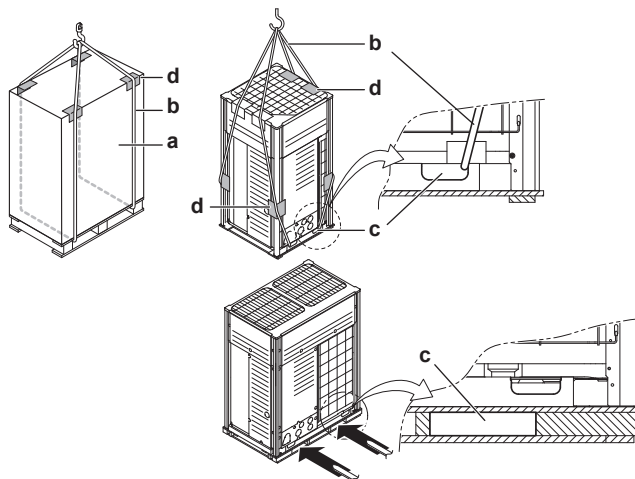


Törékeny.



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

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



- a Csomagolóanyag
- b Heveder
- c Nyílás
- d Védő



MEGJEGYZÉS

Használjon egy ≤ 20 mm széles hevedert, amely megfelelő a berendezés súlyának megtartásához.

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

Ebben a fejezetben

14.1	A kültéri egység kicsomagolása.....	54
14.2	Tartozékok leszerelése a kültéri egységről	54
14.3	Tartozék csövek: Átmérők	55
14.4	A szállítási rögzítés eltávolítása (csak 5~12 HP esetében).....	55

14.1 A kültéri egység kicsomagolása

Távolítsa el a csomagolóanyagot az egységről:

- Ügyeljen rá, hogy ne sértse meg az egységet, miközben a zsugorfóliát átvágja.
- Távolítsa el az egységet a raklaphoz rögzítő 4 csavart.

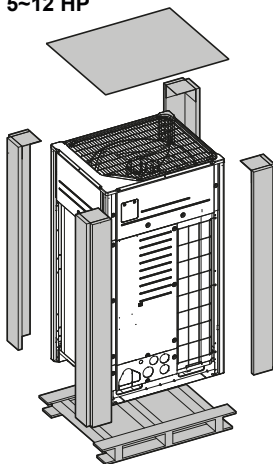
Megjegyzés: Ez a termék nem csomagolható újra. Újracsomagolás esetén keresse fel a forgalmazóját.



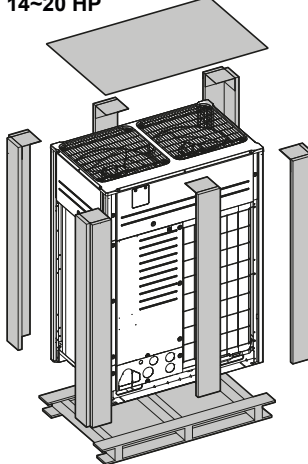
FIGYELEM

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

5~12 HP

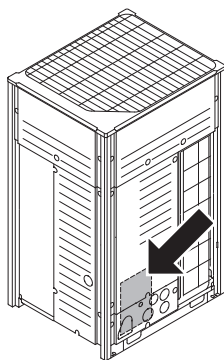


14~20 HP

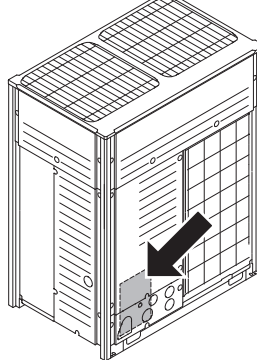


14.2 Tartozékok leszerelése a kültéri egységről

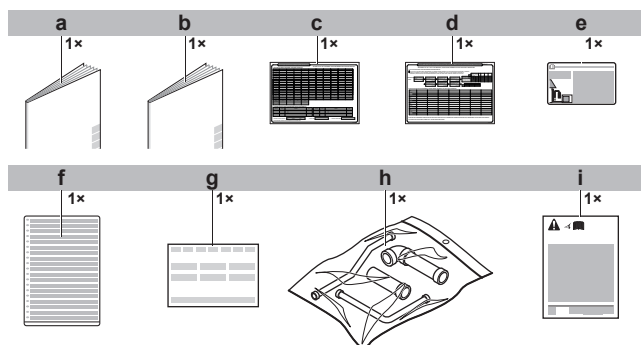
5~12 HP



14~20 HP



Ellenőrizze, hogy az egységhez rendelkezésre áll-e az összes tartozék.

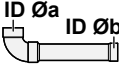
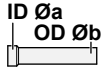
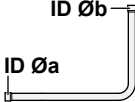
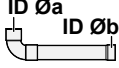
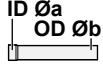


a Általános biztonsági előírások

b Szerelési kézikönyv és üzemeltetési kézikönyv

- c Hűtőközeg-utántöltési címke
- d Üzembe helyezési tájékoztató matrica
- e Címke a fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokról
- f Fluorozott, üvegházhatású gázokra figyelmeztető többnyelvű címke
- g Megfelelőségi nyilatkozat
- h Csőcsatlakozó tartozékok tasakja
- i A szállítási rögzítés eltávolítási címkéje (csak 5~12 HP esetében)

14.3 Tartozék csövek: Átmérők

Tartozék csövek	HP	Øa [mm]	Øb [mm]
Gázcső - Elülső csatlakozás  - Alsó csatlakozás 	5	25,4	19,1
	8		
	10		
	12		22,2
	14		
	16		
	18		
	20		28,6
Folyadékcső - Elülső csatlakozás  - Alsó csatlakozás 	5	9,5	9,5
	8		
	10		
	12	12,7	12,7
	14		
	16		
	18		
	20		
Nagynyomású/kisnyomású gázcső - Elülső csatlakozás  - Alsó csatlakozás 	5	19,1	15,9
	8		
	10		
	12		19,1
	14		
	16		
	18		
	20		22,2

14.4 A szállítási rögzítés eltávolítása (csak 5~12 HP esetében)

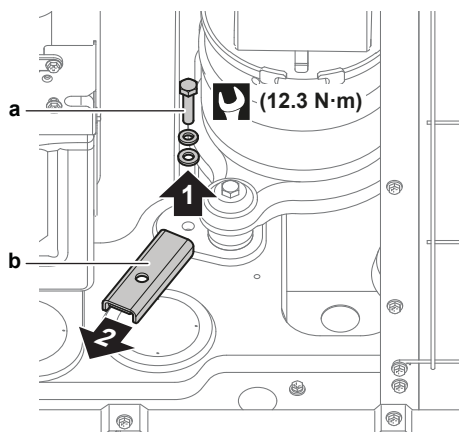


MEGJEGYZÉS

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

El kell távolítani a rögzítéseket, amelyek szállítás közben védi az egységet a sérüléstől. Ezt az ábra és az alábbi leírás szerint végezze el.

- 1** Távolítsa el a csavart (a) és az alátéteket.
- 2** Vegye ki a szállítási rögzítést (b) az alábbi ábra szerint.



- a** Csavar
b Szállítótámasztékok

15 Egységek és opciók

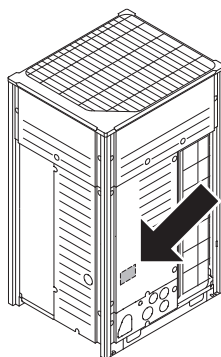
Ebben a fejezetben

15.1	Azonosítási címke: Kültéri egység	57
15.2	A kültéri egységről	57
15.3	A rendszer elrendezése	58
15.4	Egységek és beállítások kombinációja.....	59
15.4.1	Az egységek és beállítások kombinációjáról.....	59
15.4.2	Beltéri egységek lehetséges kombinációi.....	59
15.4.3	Kültéri egységek lehetséges kombinációi.....	59
15.4.4	A kültéri egység opciói	60

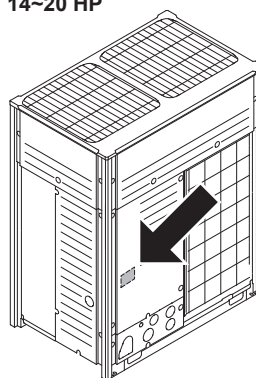
15.1 Azonosítási címke: Kültéri egység

Hely

5~12 HP



14~20 HP



A modellek azonosítása

Példa: R E Y A 18 A7 Y1 B [*]

Kód	Magyarázat
R	Hűtött kültéri levegő
E	Hővisszanyerés
Y	Y=Különálló vagy multi modul M=Csak multi modul
A	R32 hűtőközeg
18	Teljesítményszint
A7	Modellsorozat
Y1	Tápfeszültség
B	Európai országok
[*]	Kisebb modellmódosítás jelölése

15.2 A kültéri egységről

Ez a szerelési kézikönyv a VRV 5, teljes inverteres, hővisszanyerő rendszerre vonatkozik.

Termékcsalád:

Modell	Leírás
REYA8~20	Hővisszanyerő típus egyedülálló vagy multiegyeséges használatra
REMA5	Hővisszanyerő típus csak multiegyeséges használatra

A választott kültéri egység típusa határozza meg, hogy bizonyos funkciók működnek-e. A szerelési kézikönyvben ezt mindenütt feltüntettük, és felhívtuk rá a felhasználó figyelmét. Bizonyos funkciók kizárólag az adott modellekkel használhatók.

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

Az egységek fűtőteljesítménye (önálló használat esetén) 25-től 63 kW-ig, néveleges hűtőteljesítménye 22,4-től 56 kW-ig terjed. Több egységes rendszerbe csatlakoztatva a fűtőteljesítmény akár 56 kW-ig, a hűtőteljesítmény 62,5 kW-ig emelkedhet.

A kültéri egységet kizárólag kültéri használatra és az alábbi környezeti hőmérsékleteken való működésre tervezték:

- fűtés módban -20°C WB - $15,5^{\circ}\text{C}$ WB
- hűtés módban -5°C DB - 46°C DB

15.3 A rendszer elrendezése



FIGYELEM

A beszerelést úgy KELL elvégezni, hogy az megfeleljen az R32 berendezésre vonatkozó előírásoknak. További információkat lásd: "[16 R32 egységekre vonatkozó speciális követelmények](#)" [▶ 62].



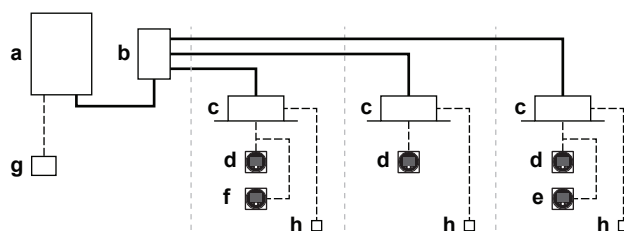
INFORMÁCIÓ

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



INFORMÁCIÓ

A beltéri egységek nem használhatók tetszőleges összeállításban, az útmutatót lásd: "[15.4.2 Beltéri egységek lehetséges kombinációi](#)" [▶ 59].



- a Hővisszanyerő kültéri egysége
- b Ágválasztó (BS)
- c VRV közvetlen expanziós (DX) kültéri egység
- d Távirányító **normál üzemmódban**
- e Távirányító **csak riasztó üzemmódban**
- f Távirányító **felügyelet üzemmódban** (bizonyos esetekben kötelező)
- g Központi vezérlő (opcionális)
- h Opcionális PCB (opcionális)
- Hűtőközegcsövek
- Összekötő és kezelőfelület-kábelek

15.4 Egységek és beállítások kombinációja



INFORMÁCIÓ

Lehetséges, hogy az országában bizonyos opciók NEM elérhetők.

15.4.1 Az egységek és beállítások kombinációjáról



MEGJEGYZÉS

A rendszer (kültéri egység+beltéri egység(ek)) megfelelő működésének biztosítása érdekében a VRV 5 hővisszanyerő legfrissebb műszaki adatait kell használni.

Ez a hővisszanyerő szivattyúrendszer különféle típusú beltéri egységekkel használható, és kizárólag R32-vel végzett működésre tervezték.

A termékkatalógusban megtalálja az elérhető egységeket.

Az adatokban áttekintés található arról, hogy a beltéri és kültéri egységek milyen kombinációban használhatók. Nem minden kombináció engedélyezett. Az összeállítási lehetőségeket szabályok határozzák meg (kültéri egységek, beltéri egységek és távirányítók kombinációja, stb.), melyeket a műszaki adatok tartalmaznak.

15.4.2 Beltéri egységek lehetséges kombinációi

Általánosságban az alábbi beltéri egységek csatlakoztathatók a VRV 5 hővisszanyerő rendszerhez. A felsorolás nem teljes, és a lehetőségeket a kültéri és beltéri egységek típusa egyaránt meghatározza.

- VRV közvetlen expanziós (DX) beltéri egységek (levegő-levegő rendszerek).
- EKVDX (levegő-levegő rendszerek):
 - VAM-J8 szükséges
 - EKVDX beltéri egységek nem kombinálhatók a más beltéri egységgel azonos ágazócső-csatlakozón.
 - NEM működtethetők EKVDX egységek csoportos vezérléssel.
- AHU (levegő-levegő rendszerek): EKEXVA-készlet és EKEACBVE-box szükséges.
- Légfüggöny (levegő-levegő rendszerek). A további információkat az adatkönyv kombinációs táblázatában talál.
- Többalakos opció VRV 5 hővisszanyerő kültéri egységhez csatlakoztatott, padlón álló beltéri egységek (pl. FXNA) esetében nem megengedett.

15.4.3 Kültéri egységek lehetséges kombinációi

Lehetséges egyedülálló kültéri egységek

Nem folyamatos fűtés
REYA8
REYA10
REYA12
REYA14
REYA16
REYA18
REYA20

Kültéri egységek lehetséges szabványos kombinációi

- REYA10~28 két REYA8~20 vagy REMA5 egységet tartalmaz.
- REMA5 egységek nem használhatók egyedülálló kültéri egységekként.
- Soha ne kombináljon kettőnél több egységet egy multi kombináció létrehozásához.
- Az alábbi táblázatban szereplő kombinációk a standard megoldások. Más kombinációk is használhatók szabad kombinációként.
- A standard és a szabad kombinációkra étér csőszervezési korlátozások vonatkoznak.

Folyamatos fűtés
REYA10 = REMA5 + 5
REYA13 = REYA8 + REMA5
REYA16 = REYA8 + 8
REYA18 = REYA8 + 10
REYA20 = REYA8 + 12
REYA22 = REYA10 + 12
REYA24 = REYA8 + 16
REYA26 = REYA12 + 14
REYA28 = REYA12 + 16

15.4.4 A kültéri egység opciói

**INFORMÁCIÓ**

Az elérhető opciók legújabb elnevezéseit a műszaki adatok tartalmazzák.

Hűtőközeg-leágazókészlet

Leírás	Modellnév
REFNET fej	KHRQ23M29H
	KHRQ23M64H
	KHRQ23M75H
REFNET idom	KHRQ23M20T
	KHRQ23M29T9
	KHRQ23M64T
	KHRQ23M75T

A megfelelő leágazókészlet kiválasztásához lásd: "18.1.5 A hűtőközeg-leágazókészletek kiválasztása" [► 86].

Kültéri egységek multi bekötőcső készlete

Kültéri egységek száma	Modellnév
2	BHFQ23P907A

Fűtőszalag készlet

Annak érdekében, hogy a kondenzvíz-kivezető nyílásai szabadon maradjanak hideg éghajlaton is, felszerelhet fűtőszalagot is.

Leírás	Modellnév
Fűtőszalag készlet 5~12 HP	EKBPH012TA
Fűtőszalag készlet 14~20 HP	EKBPH020TA

Lásd még: "17.1.2 A kültéri egység üzembe helyezései követelményei hideg éghajlaton" [▶ 78].

Igény szerinti PCB-panel (DTA104A61/62*)

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

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

16 R32 egységekre vonatkozó speciális követelmények

Ebben a fejezetben

16.1	Beszerelési tér előírásai	62
16.2	Rendszer elrendezési követelményei	62
16.3	A töltési határértékről	66
16.4	A töltési határérték meghatározása	67

16.1 Beszerelési tér előírásai



FIGYELEM

Ha az alkalmazás R32 hűtőközeget tartalmaz, akkor annak a helyiségnek az alapterülete, ahová a készülékeket tárolják, legalább 956 m² legyen.



MEGJEGYZÉS

- A csővezetéseket biztonságosan kell felszerelni, és védeni kell a mechanikai károsodástól.
- A lehető legkevesebb csővezeték használja.

16.2 Rendszer elrendezési követelményei

A VRV 5 egység R32 hűtőközeget használ, amely A2L besorolást kapott és kis mértékben tűzveszélyes.

Az IEC 60335-2-40 szerint a hűtőrendszerek fokozott tömítettségére vonatkozó követelményeinek megfelelően ezt a rendszert elzárószelepekkel láttuk el a BS egységen, a távirányító pedig riasztási funkcióval rendelkezik. A BS egység ellenintézkedésként szellőztetett burkolattal van ellátva. A jelen kézikönyv előírásainak betartása esetében további biztonsági intézkedésekre nincs szükség.

A rendszerbe alapfunkcióként beépített biztonsági eszközöknek köszönhetően a töltés és az alapterület különböző kombinációinak széles választéka áll rendelkezésre.

Kövesse az alábbi útmutatásokat, hogy a teljes rendszer megfeleljen a jogszabályi előírásoknak.

Kültéri egység összeszerelése

A kültéri egységet kültéren kell felszerelni. Ha a kültéri egységet beltérben szerelik fel, akkor további intézkedésekre lehet szükség a vonatkozó jogszabályok betartása érdekében.

A kültéri egységen rendelkezésre áll egy külső kimeneti csatlakozó. Ez az SVS kimenet használható, ha további intézkedésekre van szükség. Az SVS kimenet az X2M csatlakozón található érintkező, amely szivárgás észlelése, az R32 érzékelő (a beltéri egységen vagy BS egységen található) hibája vagy csatlakozásának megszűnése esetén lezár.

Az SVS kimenetel kapcsolatos további információkat lásd: ["20.7 Külső kimenetek csatlakoztatása"](#) [▶ 134].

Beltéri egység felszerelése**MEGJEGYZÉS**

Ha egy vagy több helyiség van összekötve az egységgel csőrendszeren keresztül, akkor ügyeljen rá, hogy a levegőbemenet ÉS kimenet közvetlenül, csővezetéken keresztül csatlakozzon ugyanazon helyiséghez. NE használjon olyan tereket, mint pl. az álmennyezet a levegő be- vagy kimenetéhez.

A beltéri egység beszerelésével kapcsolatban a beltéri egységhez mellékelt szerelési és üzemelési kézikönyv ad felvilágosítást. A beltéri egységek kompatibilitásával kapcsolatban az egység adatkönyvének legújabb verziója ad felvilágosítást.

A rendszerben lévő hűtőközeg teljes mennyisége nem lehet több, mint az összes hűtőközeg maximális megengedett mennyisége. Az összes hűtőközeg maximális megengedett mennyiségét a rendszer által kiszolgált helyiségek, valamint a legalsó, föld alatti szintjén található lakórészek határozzák meg.

A(z) ["16.4 A töltési határérték meghatározása"](#) [▶ 67] rész alapján ellenőrizheti, hogy a rendszere megfelel-e a töltési határértékekben meghatározott korlátozásoknak.

Opcionális kimeneti PCB adható a beltéri egységhez, ami kimenetet biztosít a külső eszközhöz. A kimeneti PCB szivárgás észlelése, az R32 érzékelő hibája vagy csatlakozásának megszűnése esetén kapcsol. A típusok pontos nevét a beltéri egység opcióinak listája ismerteti. Az opcionális bővebb ismertetéséhez olvassa el az opcionális kimeneti PCB szerelési kézikönyvét.

ABS egység üzembe helyezése

A helyiség alapterületétől függően, ahová a BS egységet beszerelték, valamint a rendszer teljes hűtőközeg-mennyiségétől függően eltérő biztonsági intézkedéseket kell alkalmazni: riasztó vagy szellőztetett burkolat.

A beszereléssel kapcsolatban a BS egységhez mellékelt szerelési kézikönyv ad felvilágosítást.

Csőszerelési előírások**VIGYÁZAT**

A csővezetékeket a ["18 Csőszerelés"](#) [▶ 83] útmutatásai szerint KELL beszerelni. Kizárólag az ISO14903 szabvány legújabb változatában szereplő mechanikus csatlakozók (pl. forrasztott + karimás) csatlakozók használhatók.

Alacsony olvadáspontú forrasztanyagok nem használhatók a csőcsatlakozásokon.

A lakott terekbe szerelt csővezetékek esetében ügyeljen rá, hogy a csőveket megvédje a véletlen sérülésekkel szemben. A csővezetékeket a ["18.3 A hűtőközegcsövek ellenőrzése"](#) [▶ 105] részben ismertetett eljárással kell ellenőrizni.

Távírányítóra vonatkozó előírások

A beltéri egységekkel használt R32 biztonsági rendszerrel kompatibilis távirányítók (pl. BRC1H52/82*) beépített biztonsági eszközökkel vannak ellátva. A távirányító beszerelésével kapcsolatban a távirányítóhoz mellékelt szerelési és üzemelési kézikönyv ad felvilágosítást.

Minden egyes beltéri egységet az R32 biztonsági rendszerrel kompatibilis távirányítóval (pl. BRC1H52/82* vagy újabb) kell csatlakoztatni. Ezekbe a távirányítókba olyan biztonsági funkciókat építettek, amelyek vizuális és hangriasztással figyelmeztetik a felhasználót a szivárgásra.

A távirányító beszereléséhez kötelező betartani az alábbi előírásokat.

- 1 Kizárólag a biztonsági rendszerrel kompatibilis távirányító használható. A távirányító kompatibilitását műszaki adatlap ismerteti (pl. BRC1H52/82*).
- 2 Mindegyik beltéri egységet különálló távirányítóhoz kell csatlakoztatni. Ha a beltéri egységek csoportos vezérlés alatt működnek, lehetséges, hogy helyiségenként csak egy távirányítót használjon.
- 3 A beltéri egységgel által kiszolgált helyiségben elhelyezett távirányítót úgy kell beállítani, hogy minden funkciója működjön vagy csak riasztás módban üzemeljen. Amennyiben a beltéri egység nem azt a helyiséget szolgálja ki, ahová be lett szerelve, akkor a beszerelési és a kiszolgált helyiségbe egyaránt el kell helyezni távirányítót. Az eltérő távirányító üzemmódokat és azok beállítási módjairól az alábbi megjegyzés vagy a távirányítóhoz mellékelt szerelési és üzemelési kézikönyv ad felvilágosítást.
- 4 A hálósobákat tartalmazó épületekben (pl. szálloda), olyan épületekben, ahol a lakók mozgása korlátozott (pl. kórházak), vagy ahol az épületben kontrollálatlan számban vannak jelen olyan emberek, akik nincsenek tisztában a biztonsági óvintézkedésekkel, kötelező beszerelni egyet az alábbi készülékek közül a helyszínre, 24 órás felügyelet biztosításához:
 - egy felügyeleti távirányító
 - vagy központi vezérlő. Pl., iTM külső riasztóval a WAGO modulon keresztül, iTM beépített riasztóval, ...

Megjegyzés: A beépített riasztóval ellátott távirányítók látható és hallható figyelmeztetéseket fognak adni. Pl. a BRC1H52/82* távirányítók 65 dB (a riasztótól 1 m távolságban mért hangnyomás) erősségű riasztást adnak ki. A hangerősségre vonatkozó adatokat a távirányító műszaki adatlapja ismerteti. **A riasztásnak minden esetben 15 dB-lel hangosabbnak kell lenni a helyiségben uralkodó háttérzajnál.**

A nem tartozékként beépített külső riasztásnak minden esetben 15 dB-lel hangosabbnak KELL lenni a helyiségben uralkodó háttérzajnál:

- A távirányító hangteljesítménye nem elegendő a 15 dB különbség biztosításához. Ez a riasztó a kültéri egység vagy a BS egység SVS kimeneti csatornájához vagy az adott helyiségben elhelyezett beltéri egység PCB kimenetéhez csatlakoztatható. A kültéri SVS kapcsol, ha a teljes rendszerben bárhol R32 szivárgást észlel. A BS egységeknél és a beltéri egységeknél az, SVS csak akkor kapcsol, ha a saját R32 érzékelője szivárgást észlel. Az SVS kimeneti jellel kapcsolatos további információkat lásd: "[20.7 Külső kimenetek csatlakoztatása](#)" [▶ 134].
- A beépített riasztó nélküli központi vezérlőt használ vagy a beépített riasztóval rendelkező központi vezérlő hangteljesítménye nem elegendő a 15 dB különbség biztosításához. Olvassa el a központi vezérlő szerelési kézikönyvét a külső riasztó helyes beszerelési eljárására vonatkozó adatokért.

Megjegyzés: A konfigurációtól függően a távirányító a három lehetséges üzemmódban működtethető. Mindegyik üzemmód eltérő távirányító funkciókat kínál. A távirányító üzemmódjainak beállítására és funkcióira vonatkozó további információkat a távirányítóhoz adott referencia útmutató a beszereléshez és a használathoz kiadványban talál.

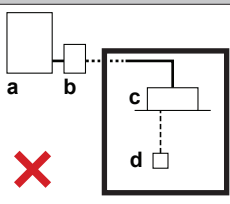
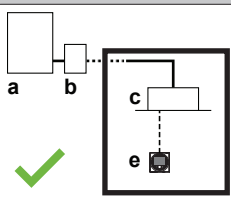
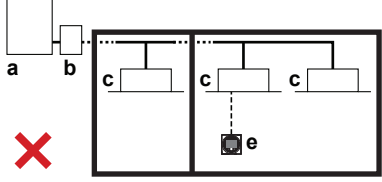
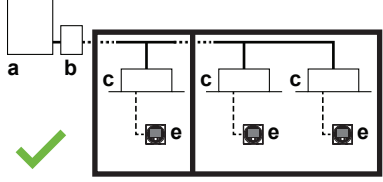
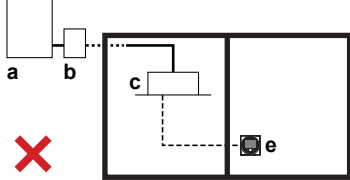
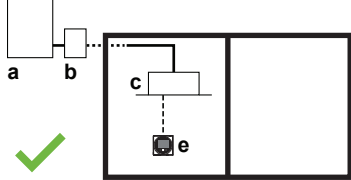
Üzemmód	Funkció
Minden funkció működik	A távirányító minden funkciója működik. Az összes normál funkció elérhető. Ez a távirányító lehet fő vagy segéd távirányító.

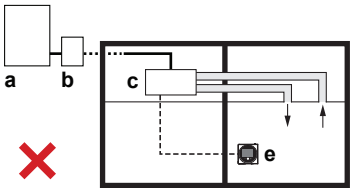
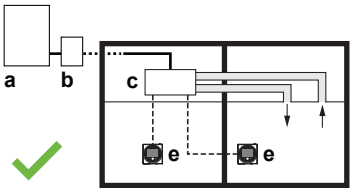
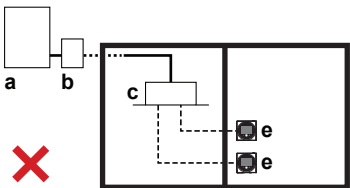
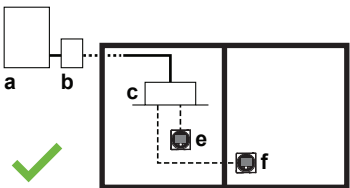
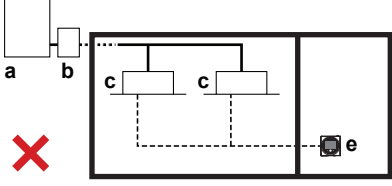
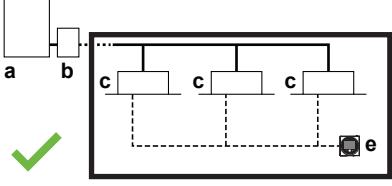
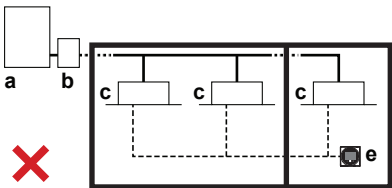
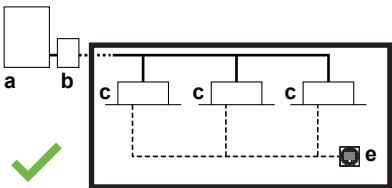
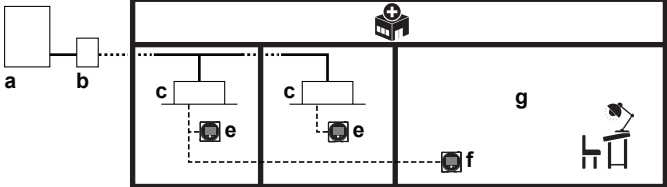
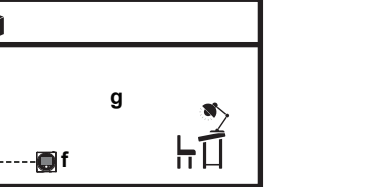
Üzem mód	Funkció
Csak riasztó	A távirányító kizárólag szivárgásjelzőként működik (egyetlen beltéri egységhez). Nem érhető el funkció. A távirányítót mindig a beltéri egységgel azonos helyiségben kell elhelyezni. Ez a távirányító lehet fő vagy segéd távirányító.
Felügyelet	A távirányító kizárólag szivárgásjelzőként működik (a teljes rendszerhez, vagyis több beltéri egységhez és azok távirányítóihoz). Más funkció nem érhető el. A távirányítót a felügyelt helyiségben kell elhelyezni. Ez a távirányító csak segéd távirányító lehet. Megjegyzés: Ahhoz, hogy felügyeleti távirányítót adjon a rendszerhez, a távirányítón és a kültéri egységen is el kell végezni a helyszíni beállításokat. A beltéri egységekhez és BS egységekhez manuálisan kell hozzárendelni a címszámot.

Megjegyzés: A távirányítók helytelen használata hibakódok megjelenését okozhatja, üzemképtelenné teheti a rendszert vagy a vonatkozó előírásoknak nem megfelelő működést eredményezhet.

Megjegyzés: Egyes központi vezérlők felügyeleti távirányítóként is használhatók. A beszereléssel kapcsolatban a központi vezérlők szerelési kézikönyve szolgál részletes információkkal.

Példák

	NEM OK	AFR	Esemény
1			A távirányító nem kompatibilis R32 biztonsági rendszerrel
2			Távirányító nélküli beltéri egységek használata nem engedélyezett
3			Egyetlen R32 biztonsági rendszerrel kompatibilis távirányító esetében ez legyen a fő távirányító, melyet a beltéri egységgel azonos helyiségben kell elhelyezni.

	NEM OK	AFR	Esemény
4			Ha a becsatornázott beltéri egység nem azt a helyiséget szolgálja ki, ahová be lett szerelve, akkor a beérkező és a visszatérő levegő légcsatornáit egyaránt az adott helyiségbe KELL közvetlenül becsatornázni. Az alapterületre és a távirányítókra vonatkozó szabályokat a kiszolgált helyiségben és a telepítés helyén is KÖTELEZŐ betartani.
5			Két R32 biztonsági rendszerrel kompatibilis távirányító esetében legalább az egyik távirányítót a beltéri egység helyiségében kell elhelyezni.
6			Csoportos vezérlés legfeljebb 10 beltéri egységre engedélyezett, melyek eltérő vagy azonos portokra csatlakoznak. Legalább egy, R32 biztonsági rendszerrel kompatibilis távirányítót a beltéri egységekkel azonos helyiségben kell elhelyezni.
7			A csoportos vezérléssel működtetett összes beltéri egységet azonos helyiségben kell elhelyezni.
8	 Helyiségben: fő távirányító, minden funkcióval VAGY csak riasztás módban. A felügyelt helyiségben: felügyeleti távirányító		Bizonyos helyzetekben kötelező távirányítót szerelni a felügyelt helyiségbe

- a Kültéri egység
- b BS egység
- c Beltéri egység
- d R32 biztonsági rendszerrel NEM kompatibilis távirányító
- e R32 biztonsági rendszerrel kompatibilis távirányító
- f Távirányító felügyeleti üzemmódban
- g Felügyeleti helyiség

16.3 A töltési határértékről

A töltési határértéket **mindegyik BS egység leágazócső-csatlakozójára külön meg kell határozni.**

Ez azért lehetséges, mert a BS egységen elzárószelepek vannak. A szivárgás során kiszabaduló hűtőközeg maximális mennyiségét a csővezeték hossza és a beltéri egység hőcserélőjének mérete határozza meg. Ez közvetlenül kapcsolódik az azonos csővezetéken lejjebb található beltéri egység teljesítményéhez.

Ha a beltéri egységen szivárgást észlel a rendszer, az érintett BS egységen az elzárószelep zár. A szivárgó csőszakaszt ezzel le van választva a rendszer többi részéről, és jelentősen csökken azon hűtőközeg-mennyiség, amely a szivárgással elszökhet.

Megjegyzés: Ha két csőcsatlakozó-leágazó egyetlen leágazócső-csatlakozóként van egyesítve (pl. FXMA200/250), akkor ezt egyetlen leágazócső-csatlakozónak kell tekinteni.

16.4 A töltési határérték meghatározása

1. lépés – Határozza meg a következő alapterületeket a rendszeren belüli teljes hűtőközegmennyiség meghatározásához

- azok a helyiségek, ahová a beltéri egység be lett szerelve,
- És azok a helyiségek, melyeket egy másik helyiségbe szerelt, becsatornázott beltéri egység szolgál ki.

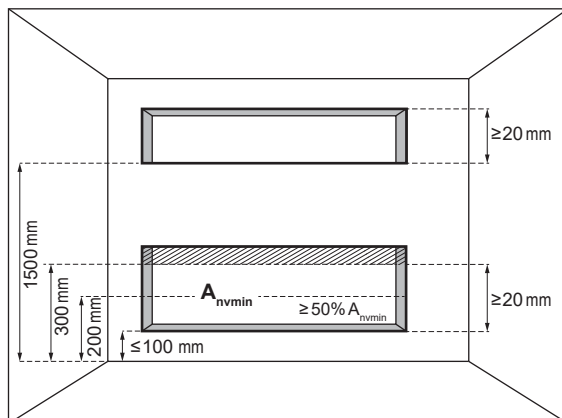
A helyiség területe kiszámítható úgy, hogy a falakat, az ajtókat és a válaszfalakat bejelöli a padlón és kiszámítja az így kapott terület nagyságát. A következő lépésben a BS egység által kiszolgált legkisebb helyiség területét használva számítsa ki a rendszerben megengedett legnagyobb hűtőközeg-mennyiséget.

Az álmennyezettel, szellőzőcsővel vagy hasonló kapcsolattal összekapcsolt terek nem számíthatók egyetlen térként.

Amennyiben két, azonos szinten található helyiség elválasztása megfelel bizonyos követelményeknek, akkor a helyiségek egy szobaként kezelendők, és az alapterületük összeadható. Ilyen módon megnövelhető a megengedett maximális töltés számításához használt A_{min} érték.

Az alábbi két feltételből az egyiknek teljesülni kell ahhoz, hogy a helyiségek alapterületét összeadhassa:

- Egy térnek minősülnek az azonos szinten lévő helyiségek, amelyek állandó nyílással kapcsolódnak, amely leér a padlószintig, és közlekedési célt szolgál.
- Az azonos szinten lévő, és az alábbi feltételeknek megfelelő nyílással kapcsolódó helyiségek egy térként kezelhetők. A nyílásnak két részből kell állni, hogy megfelelő légáramlást biztosítson.



A_{nvmin} Természetesen szellőző terület minimális nagysága

Az alsó nyílás esetében:

- Ez a nyílás nem vezet kifelé
- A nyílás nem lehet zárva
- A nyílás legyen $\geq 0,012 \text{ m}^2$ (A_{nvmin})
- A padlószint felett 300 mm-nél magasabban található nyílás nem számít bele az A_{nvmin} számításába
- Legalább az A_{nvmin} 50%-a nincs a padlószint felett 200 mm-nél magasabban
- Az alsó nyílás alja $\leq 100 \text{ mm}$ legyen a padlótól mérve
- A nyílás magassága $\geq 20 \text{ mm}$

A felső nyílás esetében:

- Ez a nyílás nem vezet kifelé
- A nyílás nem lehet zárva
- A nyílás legyen $\geq 0,006 \text{ m}^2$ (az A_{nvmin} érték 50%-a)
- A felső nyílás alja $\geq 1500 \text{ mm}$ legyen a padlótól mérve
- A nyílás magassága $\geq 20 \text{ mm}$

Megjegyzés: A felső nyílásra vonatkozó előírások teljesíthetők álmennyezettel, szellőztető csővezetékekkel vagy hasonló megoldással, amely légáramlást biztosít a csatlakozó helyiségek között.



MEGJEGYZÉS

A beltéri egységek és a légcsatornák alja nem lehet 1,8 méternél alacsonyabban a padló legmélyebb pontjától számítva, kivéve a padlón álló beltéri egységeket (pl. FXNA)

2. lépés – Az alábbi táblázattal határozza meg a teljes beltéri kapacitás (az összes csatlakoztatott beltéri egység összegének) maximumát egyetlen BS egység csőleágazó-csatlakozójához. Ha a becsatornázott beltéri egység nem azt a helyiséget szolgálja ki, ahová be lett szerelve, akkor a beltéri telepítés helyiségére és a kiszolgált helyiségre külön érvényesek a korlátozások. A beérkező és a visszatérő levegőt közvetlenül kell becsatornázni az adott helyiségbe.

Telepítési/ kiszolgált helyiség [m ²]	Összes beltéri egység teljesítményosztályának maximális értéke		
	1 beltéri egység/ csőleágazó- csatlakozó ^(a)	2~5 beltéri egység/csőleágazó- csatlakozó	
		40 m az 1. leágazás után ^(b)	90 m az 1. leágazás után ^(c)
≤6	—	—	—
7	10	—	—
8	15	—	—
9	32	—	—
10	32	—	—
11	40	—	—
12	40	—	—
13	71	—	—
14	80	—	—
15	80	—	—
20	80	32	—

Telepítési/ kiszolgált helyiség [m ²]	Összes beltéri egység teljesítménysztyánának maximális értéke		
	1 beltéri egység/ csőleágazó- csatlakozó ^(a)	2~5 beltéri egység/csőleágazó- csatlakozó	
		40 m az 1. leágazás után ^(b)	90 m az 1. leágazás után ^(c)
25	140	40	25
30	200	63	50
35	200	71	71
40	250	100	100
≥45	250	140	140

^(a) Egy beltéri egység csatlakoztatva egyetlen csőleágazó-csatlakozóra.

^(b) 2-5 beltéri egység csatlakoztatva egyetlen csőleágazó-csatlakozóra, 40 méterrel az 1. hűtőközeg-leágazás után.

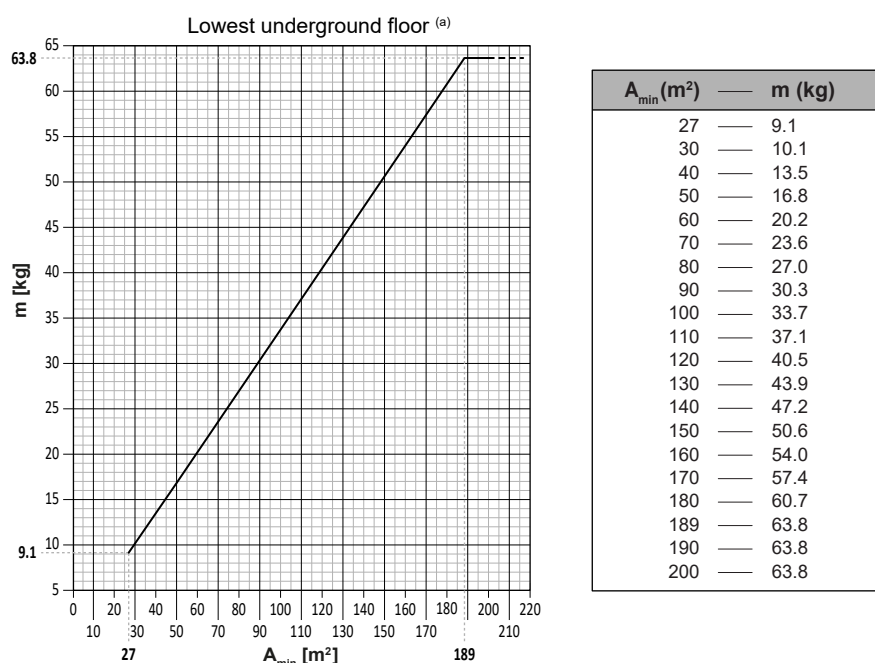
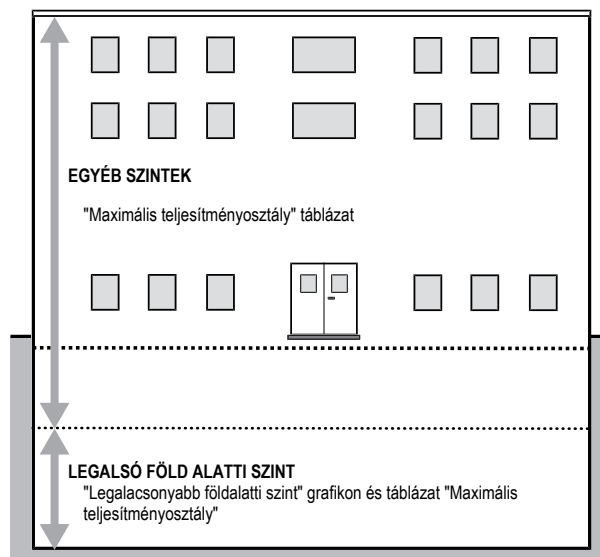
^(c) 2-5 beltéri egység csatlakoztatva egyetlen csőleágazó-csatlakozóra, 90 méterrel az első hűtőközeg-leágazás után (mérétezzé túl a folyadékcsövet, lásd "18.1 A hűtőközegcsövek előkészítése" ▶ 83)).

Megjegyzések:

- A táblázatban szereplő értékek a legrosszabb esetre becsült beltéri egységvolumen alatt vannak, a beltéri és a BS egység között 40 m hosszú csővezeték esetén, ha a beszerelési magasság legfeljebb 2,2 m (a beltéri egység alja vagy a légcsatorna nyílásának alja). Az **VRV Xpress** alkalmazásban egyedi csőhosszúságokat, 2,2 m feletti beszerelési magasságot és egyedi beltéri egységek adhatók a rendszerhez, így a kötelező minimális alapterület alacsonyabb lehet.
- Amennyiben több beltéri egység csatlakozik azonos csőleágazó-csatlakozóra, akkor a csatlakoztatott beltéri teljesítménysztyánok összege nem lehet nagyobb a táblázatban feltüntetett értéknél.
- Ha azonos csőleágazó-csatlakozóra csatlakoztatott beltéri egységek különböző helyiségek között vannak megosztva: a kisebb alapterületű helyiséget kell figyelembe venni.
- A kapott értéket lefelé kerekítse.

3. lépés – Amennyiben bármely beltéri egységet az épület legalacsonyabb földalatti szintjére szerelné be, akkor további előírásokat is be kell tartani: a legalacsonyabb földalatti szinten kiszolgált legkisebb alapterületű helyiség határozza meg a hűtőközeg maximális megengedett mennyiségét a teljes rendszerre. Az alábbi grafikon vagy táblázat segítségével határozza meg a rendszeren belüli teljes hűtőközegmennyiség határértékét.

Megjegyzés: A számított értéket lefelé kerekítse.



- m A rendszerbe töltött hűtőközeg teljes mennyiségének határértéke
- $A_{\min}$ Legkisebb alapterület
- (a) Lowest underground floor (=Legalsó föld alatti szint)

4. lépés – Az egység adattábláján szereplő értékek segítségével határozza meg a rendszeren belüli teljes hűtőközegmennyiség határértékét.

Contains fluorinated greenhouse gases

R32

GWP: xxx

① = kg

② = kg

① + ② = kg

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

Teljes töltés = Gyári töltés ①^(a) + utántöltés ②^(b)

^(a) A gyári töltési érték az adattáblán található.

^(b) Az R érték (utántöltendő hűtőközeg) számítása: "19.4 Az utántöltött hűtőközeg-mennyiség meghatározása" ► 113].

5. lépés – A csőleágazó-csatlakozóra (vagy FXMA200/250 esetében a csőleágazó-csatlakozó párra) csatlakozó teljes beltéri teljesítmény **NEM LEHET** nagyobb a táblázatból számított értéknél. Emellett, ha a legalacsonyabb földalatti szintre telepítettek beltéri egységet, akkor a rendszer teljes hűtőközeg-mennyisége **NEM LEHET** nagyobb a grafikonból számított értéknél. Ha NEM így van, módosítsa a beszerelést és ismételje meg a fenti lépéseket.

Lehetséges módosítások:

- Növelje az azonos leágazó csőcsatlakozóra kötött legkisebb helyiség (telepítés és kiszolgálás) alapterületét.
- Csökkentse az azonos leágazó csőcsatlakozóra kapcsolt beltéri kapacitást a határértékig, vagy az alá.
- További óvintézkedéseket kell tenni a vonatkozó szabályozásoknak megfelelően. SVS kimenet vagy opcionális kimeneti PCB használható a beltéri egységhez a csatlakozáshoz és a kiegészítő ellenintézkedések aktiválásához (pl. mechanikus szellőztetés). További információkat lásd: "[20.7 Külső kimenetek csatlakoztatása](#)" [▶ 134].
- Ossa meg a beltéri kapacitást két külön BS leágazó csőcsatlakozó között.
- **VRV Xpress** részletes számításával végezze el a rendszer finomhangolását.



MEGJEGYZÉS

A rendszerben található hűtőközeg teljes mennyiségének mindig kevesebbnek KELL lenni mint a BS egységek után csatlakoztatott beltéri egységek $\times 15,96$ [kg], maximum 63.8 kg.

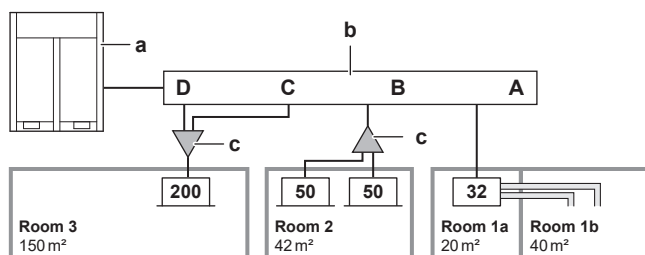
1. példa

Három helyiséget kiszolgáló VRV rendszer, egy BS egységgel. 1. helyiséget (20 m²) egy beltéri egység (32. osztály) szolgál ki az **A** csatlakozón keresztül. 2. helyiséget (42 m²) két beltéri egység (2×50. osztály) szolgál ki a **B** csatlakozón keresztül (nincs kiterjesztés és a folyadékcső túl lett méretezve). 3. helyiséget (150 m²) egy beltéri egység (200. osztály) szolgál ki a **C** és **D** csatlakozón keresztül.

Az **A** csatlakozó az 1a helyiségbe telepített beltéri egységre csatlakozik, amely a telepítési helytől elértő helyiséget (1b helyiség) szolgál ki. A legkisebb alapterületű helyiséget kell figyelembe venni: 20 m². A **2. lépés** alatti táblázat segítségével keresse ki a beltéri egység legnagyobb teljesítményszintjét: 80. A kiválasztott beltéri egység 32 → **OK**.

A **B** csatlakozó a 2. helyiséget szolgálja ki: a **2. lépés** alatti táblázat segítségével keresse ki a beltéri egységek legnagyobb teljesítményszintjét. 42 m² lefelé kerekítve 40 m²: 100. Mindkét beltéri egység összege pontosan 100 → **OK**.

AC és **D** csatlakozók egyesítve vannak, és egy csőleágazásnak számítanak. Csak a 3. helyiséget szolgálja ki: A **2. lépés** alatti táblázat segítségével keresse ki a beltéri egység legnagyobb teljesítményszintjét: 250. A kiválasztott beltéri egység 200 → **OK**.



A~D A~D csőleágazó csatlakozó
a Kültéri egység
b BS egység

c	Beltéri leágazókészlet (refnet)
Room	Helyiség
32/50/200	Beltéri egység teljesítménye

2. példa

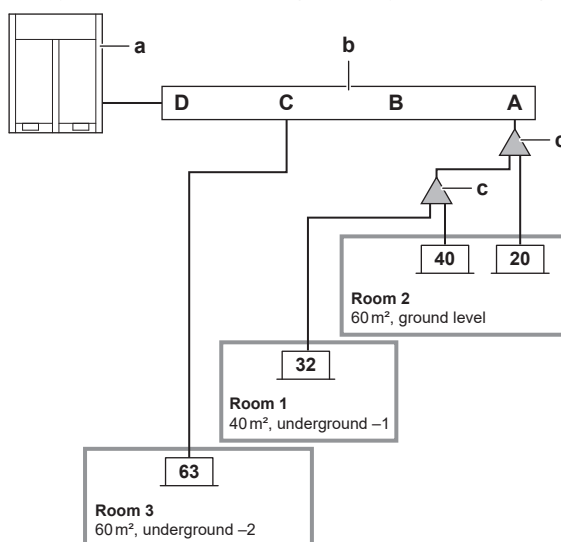
Három helyiséget kiszolgáló VRV rendszer, egy BS egységgel. 1. helyiséget (40 m², egy szinttel a föld alatt) egy beltéri egység (32. osztály) szolgál ki az **A** csatlakozón keresztül. 2. helyiséget (60 m², földszinten) két beltéri egység (1×20 és 1×40 osztály) szolgál ki az **A** csatlakozón keresztül (nincs kiterjesztés és a folyadékcső túl lett méretezve).

3. helyiséget (60 m², 2 szinttel a föld alatt) egy beltéri egység (63. osztály) szolgál ki a **C** csatlakozón keresztül.

Az **A** csatlakozó az 1. és 2. helyiséget szolgálja ki: használja **2. lépésben** szereplő táblázatot: a legkisebb helyiség határozza meg a teljesítményszintek maximális összegét. Az **A** csatlakozóhoz ez az 1. helyiség → 100. 32+20+40=92 → **OK**.

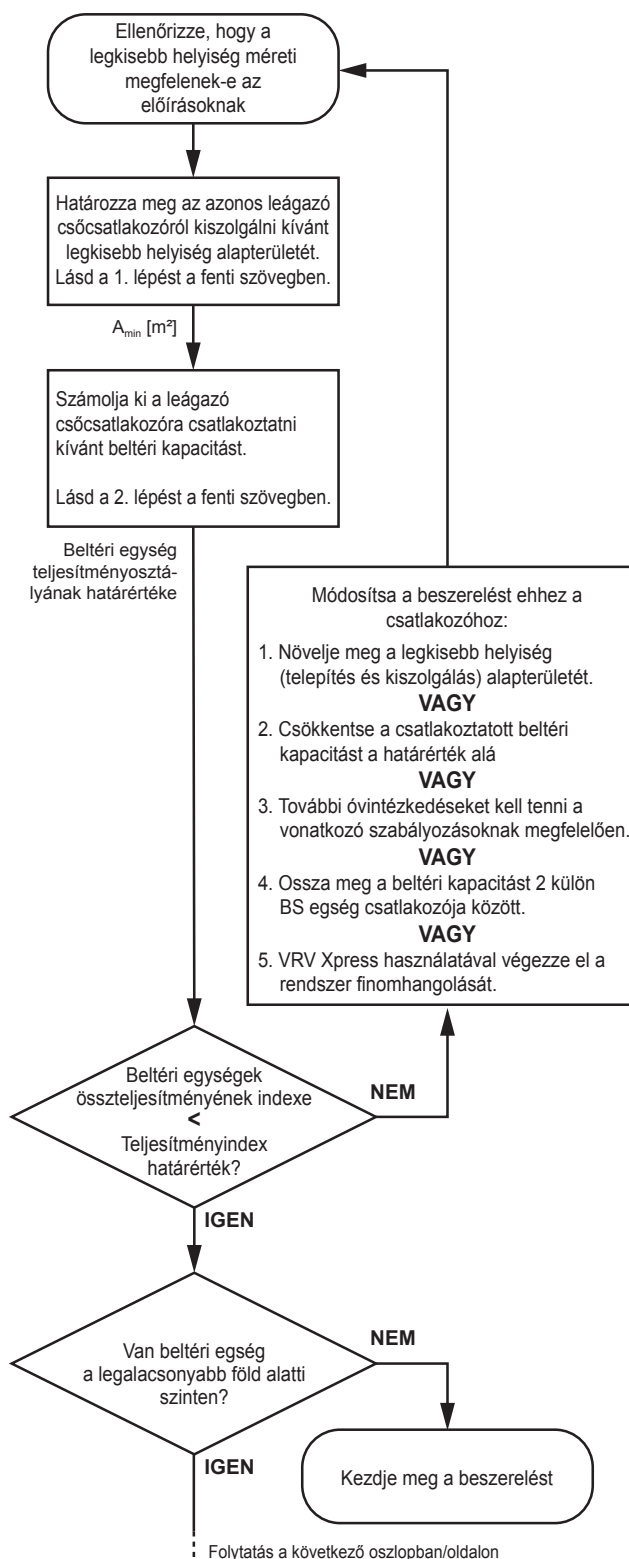
A **C** csatlakozó csak a 3. helyiséget szolgálja ki: a **2. lépés** alatti táblázat segítségével keresse ki a beltéri egység legnagyobb teljesítményszintjét: 250. A kiválasztott beltéri egység 63 → **OK**.

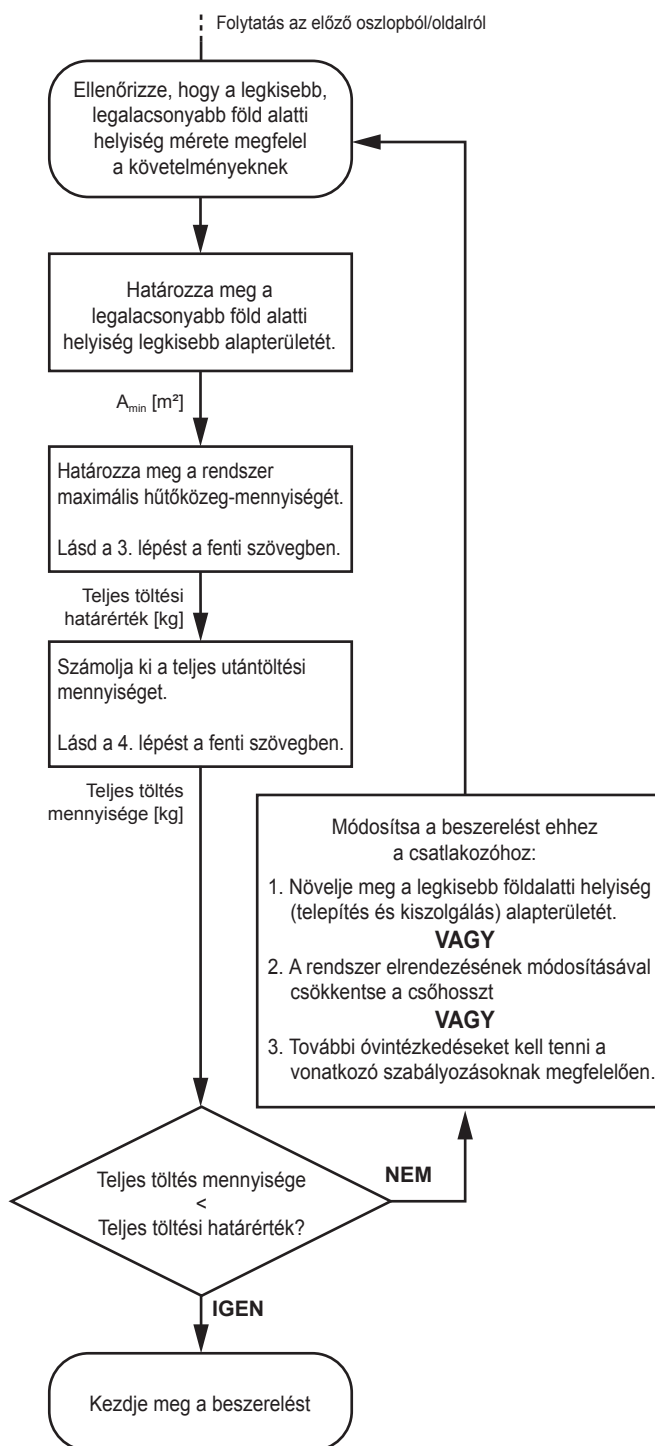
Az épületben csak két földalatti szint található, ahol a 3. helyiség a legalacsonyabb földalatti szinten van. A teljes rendszer maximális töltésének határértékét a legalacsonyabb földalatti szint grafikonjával kell meghatározni: 20,2 kg.



- A~D** A~D csőleágazó csatlakozó
- a** Kültéri egység
- b** BS egység
- c** Beltéri leágazókészlet (refnet)
- Room** Helyiség
- 20/32/40/63** Beltéri egység teljesítménye
- Ground level** Földszint
- Underground** Föld alatt
- d**

Áramlási grafikon (az EGYES BS egységek leágazó csőcsatlakozóihoz)





17 Egység beszerelése



FIGYELEM

A beszerelést úgy KELL elvégezni, hogy az megfeleljen az R32 berendezésre vonatkozó előírásoknak. További információkat lásd: "[16 R32 egységekre vonatkozó speciális követelmények](#)" [▶ 62].

Ebben a fejezetben

17.1	A berendezés helyének előkészítése.....	75
17.1.1	A kültéri egység üzembe helyezései követelményei	75
17.1.2	A kültéri egység üzembe helyezései követelményei hideg éghajlaton.....	78
17.2	Az egység felnyitása.....	80
17.2.1	Az egységek kinyitásának bemutatása	80
17.2.2	A kültéri egység felnyitása	80
17.2.3	A kültéri egység kapcsolódobozának felnyitása	80
17.3	A kültéri egység felszerelése	81
17.3.1	Az üzembe helyezés szerkezetének létrehozása.....	81
17.3.2	A kültéri egység felszerelése	82

17.1 A berendezés helyének előkészítése



FIGYELEM

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



FIGYELEM

A készüléket az alábbiak szerint kell tárolni/beszerelni:

- védve legyen a mechanikus sérülésektől.
- olyan helyiségben kell tárolni, ahol nem működik állandó gyújtóforrás (például: nyílt láng, működő gázkészülék vagy elektromos fűtőberendezés).
- A "[16 R32 egységekre vonatkozó speciális követelmények](#)" [▶ 62] részben megadott méretekkel rendelkező helyiségben.

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

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

17.1.1 A kültéri egység üzembe helyezései követelményei



INFORMÁCIÓ

A következő előírásokat is olvassa el:

- Berendezés helyének általános követelményei. Lásd "[2 Általános biztonsági előírások](#)" [▶ 8].
- Szerelési tér előírásai. Lásd "[27 Műszaki adatok](#)" [▶ 181].
- Hűtőközegcsövek előírásai (megengedett csőhossz és szintkülönbség). Lásd "[18.1.1 Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások](#)" [▶ 83].

**INFORMÁCIÓ**

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

**VIGYÁZAT**

Az alkalmazás NEM általános célú berendezés. Ezért biztonságos, behatolástól védett helyre kell felszerelni.

Ez az egység alkalmas kereskedelmi és könnyűipari használatra is.

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

	Hűtés	Fűtés
Kültéri hőmérséklet	-5~46°C DB	-20~20°C DB -20~15,5°C WB
Beltéri hőmérséklet	21~32°C DB 14~25°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.

**MEGJEGYZÉS**

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

**MEGJEGYZÉS**

A szerelés és a karbantartást megfelelő EMC tapasztalattal rendelkező szakember végezheti el, hogy végrehajtsa a használati útmutatóban megadott speciális EMC-csökkentési intézkedéseket.

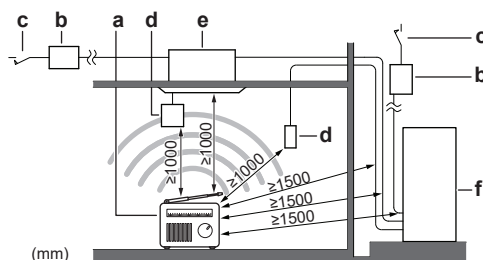
**MEGJEGYZÉS**

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.

**VIGYÁZAT**

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



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

- Gyenge vételű helyeken akár 3 m-t, vagy nagyobb távolságot is kell tartani, és a táp- és jelátviteli vezetékeket védőcsőbe kell helyezni a más készülékek miatti elektromágneses interferencia elkerülése érdekében.
- Biztosítson elegendő teret a szereléshez és szellőzéshez az egység körül.
- Bizonyosodjon meg róla, hogy a felszerelés helye elbírja az egység tömegét és rezgését.
- Válasszon megfelelően szellőző területet. NE fedje le a szellőzőnyílásokat.
- Győződjön meg róla, hogy az egység vízszintesen áll.
- Lehetőleg esőtől mentes helyet válasszon.
- Gondoskodjon arról, hogy szivárgás esetén a víz ne tegyen kárt az üzembe helyezés helyén és annak környezetében.
- Figyelni kell, hogy az egység levegőbemenete ne legyen az uralkodó széliránnyal szemben. A szembeszél zavarja a berendezés működését. Ha kell, használjon szélterelőt a szél elleni védelemre.
- A kondenzvíz csöpögése az egységből ne okozzon a környezetben kárt: meg kell oldani a kondenzvíz elvezetését, és meg kell előzni a vízcspadák kialakulását.
- Olyan helyet válasszon, ahol a kiáramló meleg/hideg levegő vagy a működés zaja senkit NEM zava, rés a helyszín megfelel a vonatkozó előírásoknak.
- A hőcserélő bordái élesek és sérülést okozhatnak. Olyan helyet válasszon, ahol nem áll fenn a sérülés kockázata (különösen olyan helyeken, ahol gyermekek játszanak).

NEM szabad az egységet az alábbi helyeken felszerelni:

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

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



INFORMÁCIÓ

A hangnyomásszint 70 dBA alatti.

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

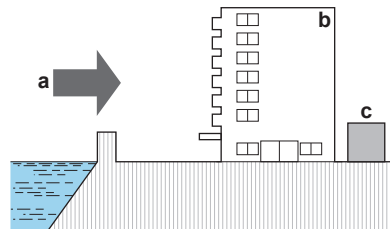
- Ahol a feszültség sokszor ingadozik
- Gépjárművekre vagy hajókra

- Ahol savas vagy lúgos gőz van

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

A kültéri egységet a tengeri szélről védett helyre szerelje fel.

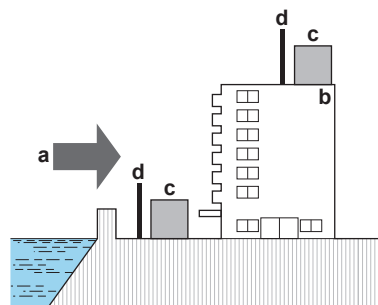
Példa: Épület mögé.



- a Tengeri szél
- b Épület
- c Kültéri egység

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

- Szélfogó magassága $\geq 1,5 \times$ kültéri egység magassága
- A szélfogó felszerelésekor ügyeljen a szerelési tér előírásaira.



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

17.1.2 A kültéri egység üzembe helyezési követelményei hideg éghajlaton

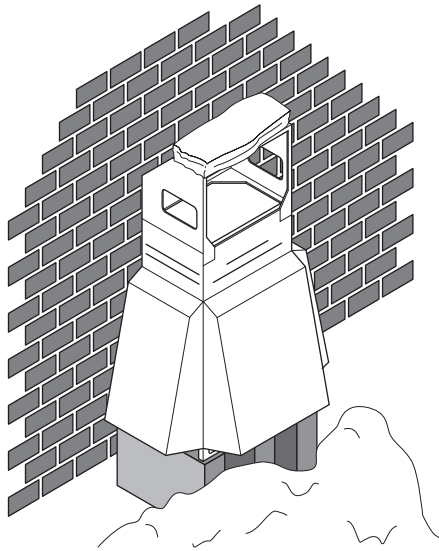


MEGJEGYZÉS

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

- A szél és hó elleni védelem érdekében egy terelőlemez kell szerelni a kültéri egység levegőfúvó oldalára:

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

**INFORMÁCIÓ**

A hótakaró felszerelésével kapcsolatos útmutatásért forduljon a márkaképviselőhöz.

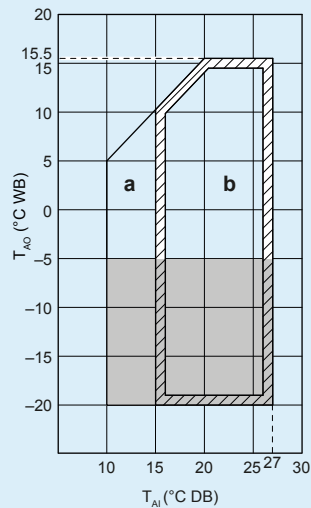
**MEGJEGYZÉS**

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

**MEGJEGYZÉS**

Ha a kültéri egység alacsony környezeti hőmérsékletű és magas páratartalmú helyen üzemel, a megfelelő berendezések használatával gondoskodjon róla, hogy az egység kondenzvíz-kivezető nyílásai szabadon maradjanak.

Fűtés üzemmódban:



a Felfűtés működési tartománya

b Működési tartomány

T_{Ai} Beltéri környezeti hőmérséklet

T_{AO} Kültéri környezeti hőmérséklet

Ha az egységnek 5 napon át kell üzemelni ebben a környezetben magas páratartalomnál (>90%), Daikin külön beszerezhető fűtőszalag készlet használata javasolt (EKBPH012TA vagy EKBPH020TA) ahhoz, hogy a kondenzvíz-kivezető nyílásai szabadon maradjanak.

17.2 Az egység felnyitása

17.2.1 Az egységek kinyitásának bemutatása

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

- Az elektromos huzalozás csatlakoztatásakor
- Az egység karbantartásakor és szervizeléskor



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

A szervizfedél eltávolítása után NE hagyja felügyelet nélkül az egységet.

17.2.2 A kültéri egység felnyitása

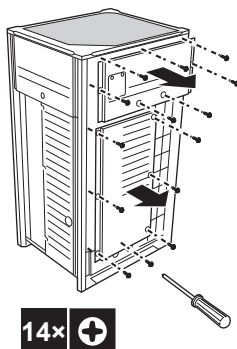


VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



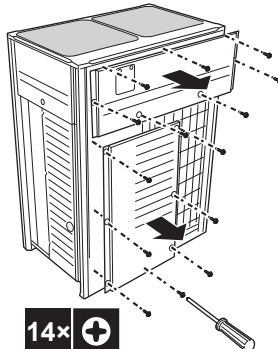
VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE

5~12 HP



14x

14~20 HP



14x

Az első lemezek felnyitása után hozzáférhet a kapcsolódobozhoz. Lásd "[17.2.3 A kültéri egység kapcsolódobozának felnyitása](#)" [▶ 80].

Szervizfeladatokhoz a fő PCB-panelen található nyomógombokhoz kell hozzáférni. Ezek a nyomógombok a kapcsolódoboz fedelének nyitása nélkül is hozzáférhetők. Lásd "[21.1.3 Hozzáférés a helyszíni beállítás összetevőjéhez](#)" [▶ 137].

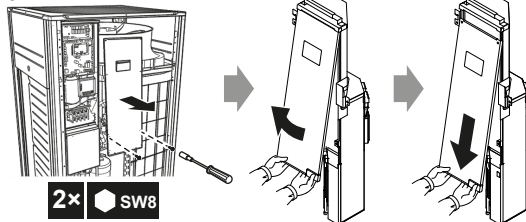
17.2.3 A kültéri egység kapcsolódobozának felnyitása



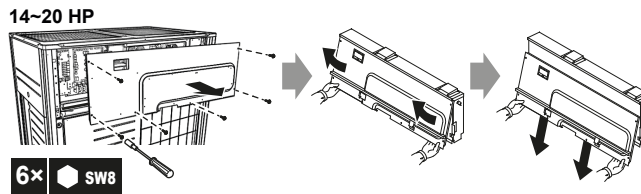
MEGJEGYZÉS

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

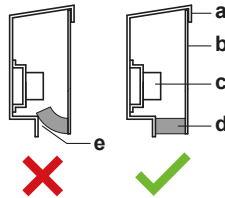
5~12 HP



2x

**MEGJEGYZÉS**

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



- a Kapcsolódoboz fedele
- b Elülső oldal
- c Tápfeszültség csatlakozóblokk
- d Szigetelőanyag
- e Nedvesség és szennyeződés juthat be
- ✗ NEM engedélyezett
- ✓ Engedélyezett

17.3 A kültéri egység felszerelése

17.3.1 Az üzembe helyezés szerkezetének létrehozása

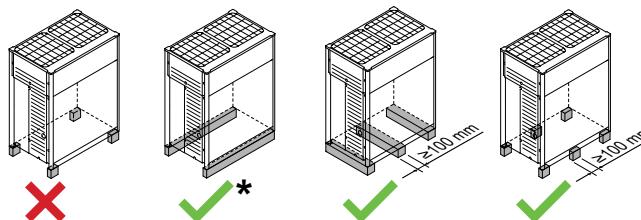
A berendezést vízszintesen, kellően erős alapra kell helyezni, amely megelőzi a vibrációt és a zajt.

**MEGJEGYZÉS**

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

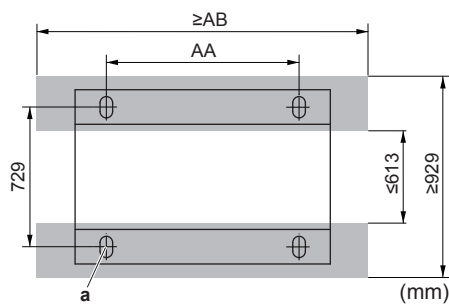
**MEGJEGYZÉS**

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



- ✗ NEM engedélyezett
- ✓ Szabad (* = előnyben részesített telepítés)

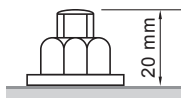
- Az egységet szilárd, vízszintes alapra célszerű helyezni (acélkeret vagy beton). Az alapnak nagyobbnak kell lenni a szürkével jelölt területnél.



■ Minimális alap
a Rögzítési pont (4x)

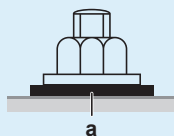
HP	AA	AB
5~12	766	992
14~20	1076	1302

- Rögzítse helyhez az egységet négy darab M12 alapzatcsavarral. A csavarokat olyan mélyre kell becsavarozni, hogy 20 milliméterre álljanak ki az alap felületéből.



MEGJEGYZÉS

- Készítsen egy vízelvezető csatornát az alap körül, mely a berendezés körül gyűlő vizet elvezeti. Fűtés üzemmódban, ha a kültéri hőmérséklet fagypont alatt van, a kültéri egységből leengedett víz megfagy. Ha a vízelvezetőt nem tartja karban, az egység környéke nagyon csúszóssá válhat.
- Korrozív környezetben használjon műanyag alátétet (a) a csavarkötés rozsdásodásának megelőzése érdekében.



17.3.2 A kültéri egység felszerelése

- Az egységet daruval vagy villás targoncával emelje le a raklapról, és helyezze a beszerelési helyére.
- Rögzítse az egységet a beszerelési helyére.
- Ha daruval végzi a beemelését, akkor távolítsa el az emelőhevedereket.

18 Csőszereelés



VIGYÁZAT

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

Ebben a fejezetben

18.1	A hűtőközegcsövek előkészítése	83
18.1.1	Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások	83
18.1.2	Hűtőközegcsövek anyaga	84
18.1.3	A hűtőközegcsövek szigetelése	84
18.1.4	A csőméretek kiválasztása	84
18.1.5	A hűtőközeg-leágazókészletek kiválasztása	86
18.1.6	Üzembe helyezési korlátozások	87
18.1.7	A teljes csőhosszról	88
18.1.8	Különálló kültéri egységek és szabványos multi-kültéri egység kombináció >20 HP	91
18.1.9	Szabványos multi-kültéri egység kombináció >20 HP és szabad multi-kültéri egység kombináció	93
18.1.10	Több kültéri egység: Lehetséges elrendezések	95
18.2	A hűtőközegcsövek csatlakoztatása	97
18.2.1	A hűtőközegcsövek csatlakoztatása	97
18.2.2	A hűtőközegcsövek összekötésével kapcsolatos biztonsági előírások	97
18.2.3	Több kültéri egység: Kilőkölap-nyílások	98
18.2.4	Elzárószелеp és szervizcsatlakozó használata	98
18.2.5	A hűtőközegcsövek elvezetése	100
18.2.6	Védelem a szennyeződések ellen	101
18.2.7	A lapított csövek eltávolítása	101
18.2.8	A csővég forrasztása	103
18.2.9	Hűtőközegcsövek csatlakoztatása a kültéri egységhez	103
18.2.10	Multi bekötőcső készlet beszerelése	104
18.2.11	A hűtőközeg-leágazókészlet bekötése	105
18.3	A hűtőközegcsövek ellenőrzése	105
18.3.1	A hűtőközegcsövek ellenőrzése	105
18.3.2	Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Általános irányelvek	106
18.3.3	Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Beállítás	107
18.3.4	A tömítettségvizsgálat elvégzése	107
18.3.5	Vákuumszáritás elvégzése	108
18.3.6	A hűtőközegcsövek szigetelése	109
18.3.7	Szivárgás ellenőrzése a hűtőközeg betöltése után	110

18.1 A hűtőközegcsövek előkészítése

18.1.1 Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások



MEGJEGYZÉS

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



INFORMÁCIÓ

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

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

18.1.2 Hűtőközegcsövek anyaga

Csőszereelési anyag

Foszforsavval dezoxidált varratmentes rézcső

Hollandianyás kötések

Kizárólag lágyított anyagot használjon.

A cső keménységi foka és falvastagsága

Külső átmérő (Ø)	Keménységi fok	Falvastagság (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4") 9,5 mm (3/8") 12,7 mm (1/2")	Lágy (O)	≥0,80 mm	
15,9 mm (5/8")	Lágy (O)	≥0,99 mm	
19,1 mm (3/4") 22,2 mm (7/8")	Félkemény (1/2H)	≥0,80 mm	
28,6 mm (1 1/8")	Félkemény (1/2H)	≥0,99 mm	

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

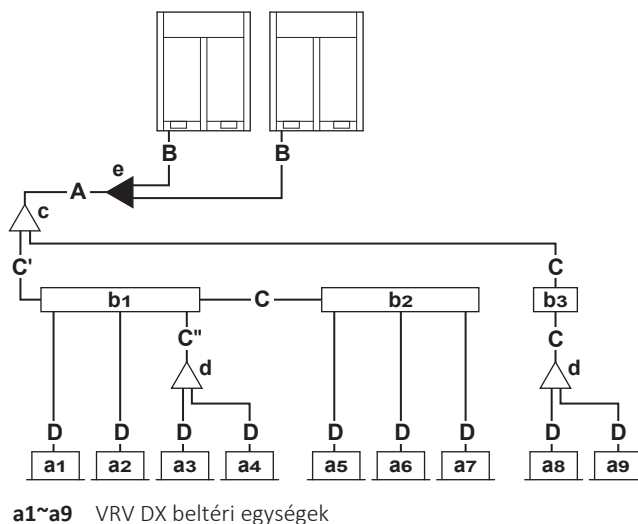
18.1.3 A hűtőközegcsövek szigetelése

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

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

18.1.4 A csőméretek kiválasztása

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



- b1~b3** BS egységek
c Első beltéri leágazókészlet (refnet)
d Beltéri leágazókészlet (refnet)
e Kültéri egységek multi bekötőkészlete
A~D Csövek

A, B: A kültéri egység és az (első) hűtőközeg-leágazókészlet közötti csövek

Keresse ki az alábbi táblázatból a kültéri egységek összteljesítménye alapján. Multicsatlakozás esetében az A cső az egység előtt csatlakoztatott kültéri egységek összege. Ha nincs első beltéri leágazókészlet (c), az A csövet kell csatlakoztatni a BS egységhez.

HP osztály	Külső csőátmérő [mm]		
	Folyadékcső	Gáz szívócső	HP/LP gázcső
5~10	9,5	19,1	15,9
12~18	12,7	22,2	19,1
20~24	12,7	28,6	22,2
26~28	15,9	28,6	22,2

C: A hűtőközeg-leágazókészletek és a BS egységek, VAGY két hűtőközeg-leágazókészlet VAGY két BS egység közötti csövek

Keresse ki az alábbi táblázatból a folyásirányba eső beltéri egységek összteljesítménye alapján. Ügyeljen arra, hogy a bekötőcsövek hossza nem haladhatja meg az adott rendszertípus alapján kiszámított hűtőközegcső hosszt.

Példa

- Folyásirányú teljesítmény C'-hez = [a1 egység teljesítményindexe] + [a2 egység] + [a3 egység] + [a4 egység] + [a5 egység] + [a6 egység] + [a7 egység]
- Folyásirányú teljesítmény C''-hez = [a3 egység teljesítményindexe] + [a4 egység]

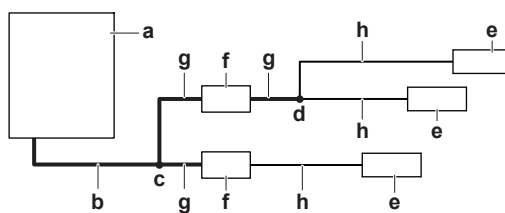
Beltéri egység összteljesítmény	Külső csőátmérő [mm]		
	Folyadékcső	Gáz szívócső	HP/LP gázcső
<150	9,5	15,9	12,7
150≤x<290		19,1	15,9
290≤x<450	12,7	22,2	19,1
450≤x<620		28,6	22,2
≥620	15,9		

D: A hűtőközeg-leágazókészlet vagy a BS egység és a beltéri egység közötti csövek

A beltéri egységhez menő közvetlen becsatlakozás csőméretének a beltéri egység bekötési méretével kell egyeznie (ha a beltéri egység VRV DX beltéri).

Beltéri egység összteljesítmény	Külső csőátmérő [mm]	
	Gázcső	Folyadékcső
10~32	9,5	6,4
40~80	12,7	
100~140	15,9	9,5
200~250	19,1	

Csővezeték felülméretezése



- a Kültéri egység
- b Fő folyadékcső (növelje a méretet)
- c Első hűtőközeg-leágazókészlet
- d Utolsó hűtőközeg-leágazókészlet
- e Beltéri egység
- f BS egység
- g Az első és az utolsó hűtőközeg-leágazókészlet közötti csövek (növelje a méretet)
- h Az utolsó hűtőközeg-leágazókészlet és beltéri egység közötti csövek

Ha nagyobb átmérőjű csöveket kell alkalmazni, lásd az alábbi táblázatot:

Növelt méret	
HP osztály	Folyadékcső külső átmérője [mm]
5~10	9,5 → 12,7
12~24	12,7 → 15,9
26~28	15,9 → 19,1

- Ha a megadott méretű csövek (hüvelyekben megadva) nem állnak rendelkezésre, akkor más méretűeket is lehet használni (mm méretezéssel), figyelembe véve az alábbiakat:
 - A szükséges mérethez legközelebb eső csőméretet kell választani.
 - A hüvelykről milliméterre végzett átmeneteknél megfelelő szűkítőket kell használni (nem tartozék).
 - Az utántöltött hűtőközeg mennyiségét a "[19.4 Az utántöltött hűtőközeg-mennyiség meghatározása](#)" [▶ 113] részben ismertetett módon kell újraszámolni.
- Az alkalmazható csőméret a helyszíni csőszerezési szabályok szerint, a beszerelési igények szerint lesz meghatározva. A beszereléshez szükséges csőméretezésre vonatkozó további részleteket a műszaki adatokban és a szerelési útmutatóban találja meg.

18.1.5 A hűtőközeg-leágazókészletek kiválasztása

Hűtőközeg REFNET elemek

A csővezetékek esetében lásd: "[18.1.4 A csőméretek kiválasztása](#)" [▶ 84].

- Ha a kültéri egységtől számított első leágazásnál használ REFNET idomokat, keresse ki az alábbi táblázatból a kültéri egység teljesítménye alapján (például: refnet c idom).

HP osztály	Hűtőközeg-leágazókészlet
8+10	KHRQ23M29T9
12~20	KHRQ23M64T
22~28	KHRQ23M75T

- Az első leágazás utáni Refnet idomok esetében a megfelelő leágazókészletet a hűtőközeg-ág után csatlakoztatott beltéri egységek összteljesítménye alapján kell kiválasztani.

Beltéri egység összteljesítmény	Hűtőközeg-leágazókészlet
<200	KHRQ23M20T
$200 \leq x < 290$	KHRQ23M29T9
$290 \leq x < 640$	KHRQ23M64T
≥ 640	KHRQ23M75T

- REFNET fejek esetében keresse ki az alábbi táblázatból a REFNET fej alatt bekötött beltéri egységek összteljesítménye alapján.

Beltéri egység összteljesítmény	Hűtőközeg-leágazókészlet
<290	KHRQ23M29H
$290 \leq x < 640$	KHRQ23M64H
≥ 640	KHRQ23M75H

- Első refnet idomok a BS egység és a beltéri egységek között

Beltéri egység összteljesítmény	Hűtőközeg-leágazókészlet
≤ 250	KHRQ22M20TA



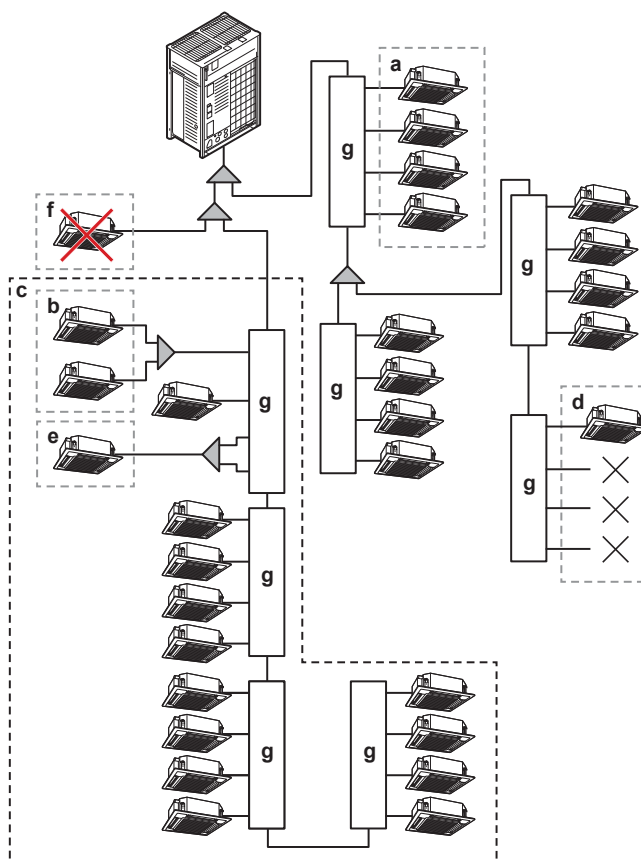
INFORMÁCIÓ

Legfeljebb 8 leágazás csatlakoztatható egy fejhez.

- Használjon BHFQ23P907A leágazókészletet a 2 kültéri egységet tartalmazó kültéri többcsatlakozós csőkészlethez.

18.1.6 Üzembe helyezési korlátozások

Az ábra és az alábbi táblázat mutatja a beszerelési korlátozásokat.



- a, b** Lásd az alábbi táblázatot.
c Legfeljebb 16 folyásirányú csatlakozó a BS egységeken a hűtőközeg áramlásában. A nem használt csatlakozókat is bele kell számolni. pl. 16 csatlakozó=BS12A+BS4A vagy BS8A+BS4A+BS4A
d Legalább egy beltéri egységet csatlakoztatni kell a BS egységhez (BS6~12A: mindig ez első négy port egyikétől kezdje).
e Ha a beltéri egység teljesítménye 140-nél nagyobb, akkor két csatlakozót kombináljon. Lásd az alábbi táblázatot.
f Csak hűtő beltéri egységek nem szerelhetők be. Az összes beltéri egységet csatlakoztatni kell egy BS egység leágazására.
g BS egység

Leírás	Modell				
	BS4A	BS6A	BS8A	BS10A	BS12A
BS egységenként (a) csatlakoztatható beltéri egységek maximális száma	20	30	40	50	60
BS egység leágazásaiként (b) csatlakoztatható beltéri egységek maximális száma	5				
BS egységenként (a) csatlakoztatható beltéri egységek maximális teljesítményindexe	400	600	750		
Leágazásonként (b) csatlakoztatható beltéri egységek maximális teljesítményindexe	140				
Leágazásonként csatlakoztatható beltéri egységek maximális teljesítményindexe, 2 leágazás kombinálása esetén (e)	250				
BS egységekhez a hűtőközeg áramlásában csatlakoztatott beltéri egységek maximális teljesítményindexe (c)	750				
Csatlakozók maximálisan megengedett száma a BS egységeken a hűtőközeg áramlásában (c)	4				
Csatlakozók maximális száma a BS egységeken a hűtőközeg áramlásában (c)	16				
BS egységekhez a hűtőközeg áramlásában csatlakoztatott beltéri egységek maximális száma (c)	64				

18.1.7 A teljes csőhosszról

Ügyeljen rá, hogy csőszerelésnél betartsa a megengedett legnagyobb csőhosszra, a megengedett szintkülönbségre és a leágazás utáni megengedett hosszra vonatkozó előírásokat. Az előírt csőhosszúság illusztrálására az alábbi fejezetekben példát mutatunk be. Ezek a fejezetek leírják a kültéri egységek szabványos és nem szabványos kombinációját VRV DX beltéri egységekkel.

Fogalommeghatározások

Fogalom	Meghatározás
Tényleges csőhossz	Csőhossz a kültéri és beltéri egységek között
Egyenértékű csőhossz	A kültéri és beltéri egységek közötti csőhossz, beleértve a csőszerelevények egyenértékű csőhosszát is

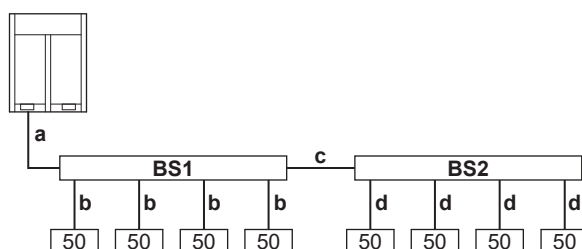
Fogalom	Meghatározás
Teljes tényleges csőhossz	Teljes csőhossz a kültéri és az összes beltéri egység között

Csőszerezvények egyenértékű csőhossza

Tartozék	Egyenértékű hossz [m]
REFNET idom	0,5 m
REFNET fej	1 m
BS egység leágazócső	6,7 m

Folyásirányú beltéri egységek összteljesítménye	BS egység egyenértékű hossza [m]				
	BS4A	BS6A	BS8A	BS10A	BS12A
<150	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5
$150 \leq x < 290$	0,4	0,6	0,6	0,8	0,8
$290 \leq x < 450$	1,6	1,7	1,7	1,9	1,9
$450 \leq x < 620$	3,4	5,0	5,0	6,6	6,6
$620 \leq x < 690$	4,2	5,0	5,0	6,6	6,6
$690 \leq x \leq 750$	4,2	5,0	5,0	6,6	6,6

Példa



BS1 BS egység 1 (BS4A)

BS2 BS egység 2 (BS4A)

a 20 m

b 10 m

c 15 m

d 10 m

- 1 A BS1 egységhez csatlakozó beltéri egység egyenértékű csőhossza összesen:
- a=20 m,
 - b=10 m,
 - leágazócső egyenértékű csőhossza=6,7 m,
 - és a BS1 egyenértékű csőhossza, a teljes folyásirányú teljesítménytől függően, a fenti táblázat szerint: CI 400 → 1,6 m.

$$20+10+(6,7+1,6)=38,3 \text{ m}$$

- 2 A BS2 egységhez csatlakozó beltéri egység egyenértékű csőhossza összesen:
- a=20 m,
 - c=15 m,
 - d=10 m,
 - leágazócső egyenértékű csőhossza=6,7 m,
 - a BS1 egyenértékű csőhossza, a teljes folyásirányú teljesítménytől függően, a fenti táblázat szerint: CI 400 → 1,6 m,
 - a BS2 egyenértékű csőhossza, a teljes folyásirányú teljesítménytől függően, a fenti táblázat szerint: CI 200 → 0,4 m.

$$20+15+10+(1,6)+(6,7+0,4)=53,7 \text{ m}$$

Megengedett legnagyobb szintkülönbség

Fogalom	Meghatározás	Szintkülönbség [m]
H1	Kültéri és beltéri egységek szintkülönbsége	50/40 ^(a)
H2	Beltéri egységek szintkülönbsége	15 ^(b) 30 ^(c)
H3	Kültéri egységek szintkülönbsége	5
H4	EKEXVA-készletek és AHU egységek szintkülönbsége	5

^(a) A megengedett szintkülönbség 50 m, amennyiben a kültéri egység magasabban van, mint a beltéri egység, és 40 m, amennyiben a kültéri egység alacsonyabban van, mint a beltéri egység. Ha kizárólag VRV DX beltéri egységeket használ, a kültéri és beltéri egységek közötti megengedett szintkülönbség kiegészítő készlet használata nélkül is 90 m-ig kiterjeszthető. Ebben az esetben ellenőrizze, hogy az alábbi feltételek mindegyike teljesüljön:

A kültéri egység magasabban van, mint a beltéri egységek:

- Nagyobb méretű folyadékcsövek használata (további ismertetést lásd: "18.1.4 A csőméretek kiválasztása" [▶ 84])
- Aktiválja a kültéri egység beállítását. A további tájékoztatást lásd a szerelési kézikönyvben.

A kültéri egység alacsonyabban van, mint a beltéri egységek:

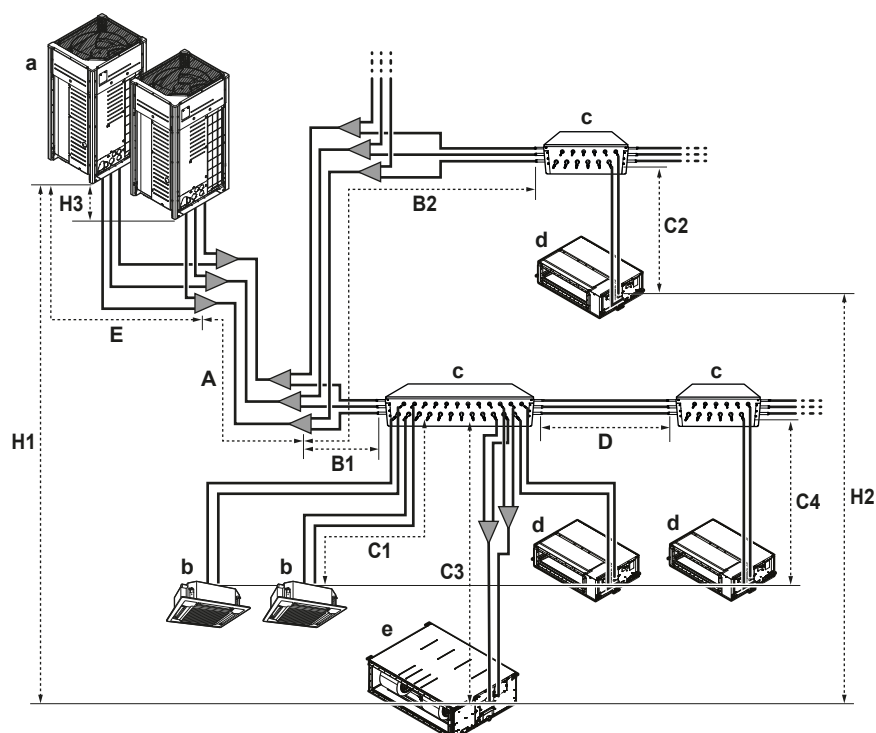
- Nagyobb méretű folyadékcsövek használata (további ismertetést lásd: "18.1.4 A csőméretek kiválasztása" [▶ 84])
- Aktiválja a kültéri egység beállítását. A további tájékoztatást lásd a szerelési kézikönyvben.
- Nincs műszaki hűtés

^(b) A maximális szintkülönbség AHU és VRV DX vagy multi AHU rendszer kombinációja esetén 15 m.

^(c) Ha akülönálló kültéri egységek és szabványos multi-kültéri egység kombinációja >20 HP csak VRV DX beltéri egységekhez csatlakozik, a beltéri egységek szintkülönbsége (= H2) 15-ről 30 m-re növelhető. Ezek a korlátozások azonban a leghosszabb csőre érvényesek (lásd "18.1.8 Különálló kültéri egységek és szabványos multi-kültéri egység kombináció >20 HP" [▶ 91]).

18.1.8 Különálló kültéri egységek és szabványos multi-kültéri egység kombináció >20 HP

Csak VRV DX beltéri egységekhez csatlakozik



- a Kültéri egység
- b VRV DX beltéri egység
- c Ágválasztó (BS)
- d VRV DX beltéri egység (légcsonna)
- e VRV DX beltéri egység (nagy légcsonna)

Cső	Maximális hossz (tényleges/egyenértékű)
Leghosszabb cső a kültéri egységtől vagy az utolsó multi-kültéri csőleágazótól (A+B1+C1, A+B2+C2, A+B1+C3, A+B1+D+C4)	165 m/190 m ^(a) 120 m/165 m ^{(a)(b)}
Leghosszabb cső a az első csőleágazótól vagy az utolsó multi BS egység csőleágazótól (B1+C1, B2+C2, B1+C3, B1+D+C4)	40 m/— ^(c)
Több kültéri egység beszerelésénél: a leghosszabb cső a kültéri egységtől az utolsó multi-kültéri csőleágazóig (E)	10 m/13 m
Teljes csőhossz	1000 m/—

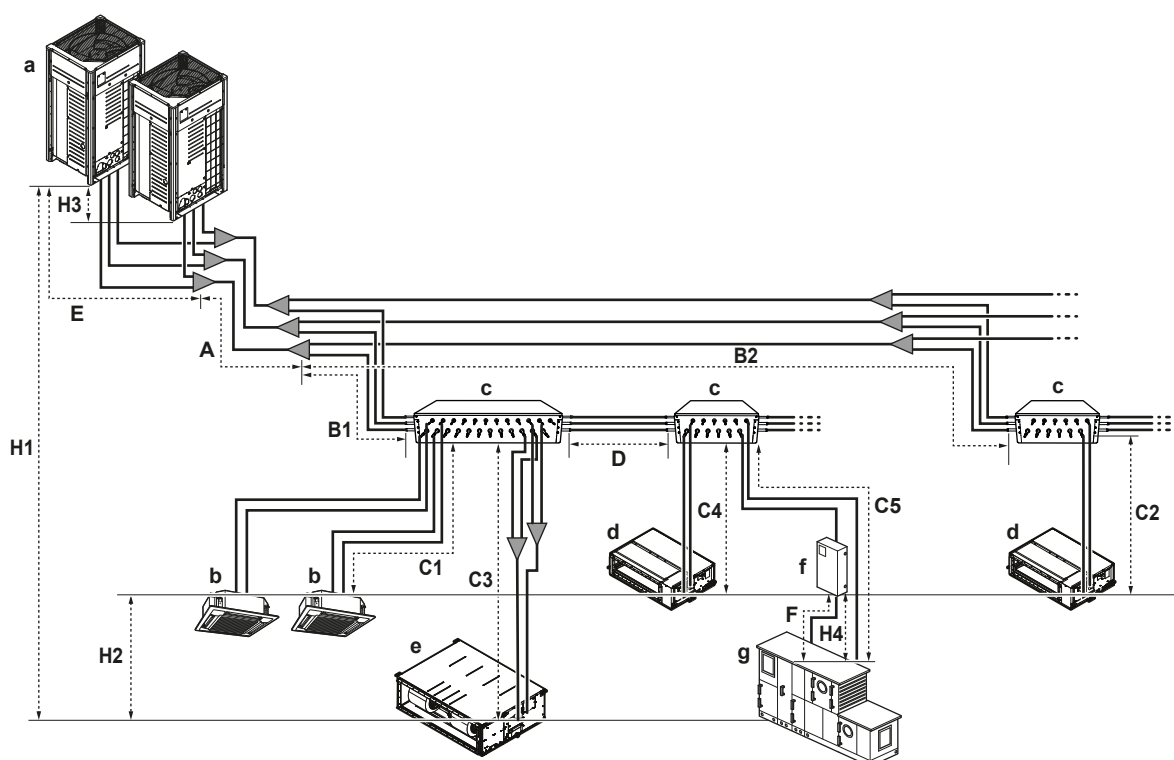
^(a) Ha az egyenértékű csőhossz meghaladja a 90 m-t, nagyobb átmérőjű folyadék-főcsöveket kell használni, lásd: "18.1.4 A csőméretek kiválasztása" [▶ 84].

^(b) Ha a beltéri egységek szintkülönbsége (= H2) 15 és 30 m között van, akkor a megengedett legnagyobb csőhossz legfeljebb 120/165 m (tényleges/egyenértékű) lehet.

(c) A korlátozás 90 m-re is kibővíthető, ha teljesülnek az alábbi feltételek:

- Az összes beltéri egység és a BS egység közötti csőhossz ≤ 40 m.
- Felülméretezés:
 - Az első leágazókészlet vagy a BS egység és az utolsó leágazókészlet vagy az utolsó BS egység között nagyobb átmérőjű csövet kell használni.
 - Akkor is nagyobb átmérőjű csőve kell használni a BS egység alatt, ha a az utolsó leágazókészlet a BS egység alatt van.
 - Nem szükséges nagyobb átmérőjű csövet használni a BS egység és a beltéri egységek között.
 - Ha a cső megnövelt mérete nagyobb, mint a fő vezeték csőmérete, akkor a fő vezeték csőméretét is növelje.
- A folyadékcső méretének növelése után duplázza meg a hosszát a teljes csőhossz számításánál. Ügyeljen rá, hogy a teljes csőhossz a határértékeken belül maradjon.
- A legközelebbi eső beltéri egységtől a kültéri egységig tartó, valamint a legtávolabbi beltéri egységtől a kültéri egységig tartó csőhossz különbsége ≤ 40 m.

A VRV DX beltéri egységek és a légkezelő egységek (vegyes alkalmazás) csatlakoztatása és csak több légkezelő egység csatlakoztatása (multi alkalmazás)



- a Kültéri egység
- b VRV DX beltéri egység
- c Ágválasztó (BS)
- d VRV DX beltéri egység (légcsonna)
- e VRV DX beltéri egység (nagy légcsonna)
- f EKEXVA-készlet
- g Légkezelő egység (AHU)

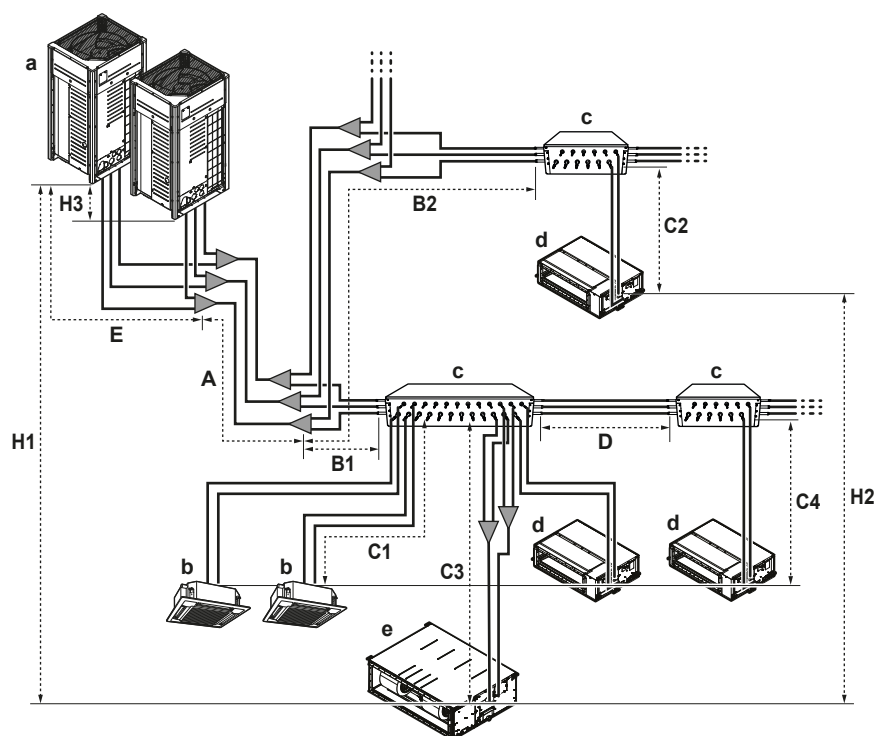
Cső	Maximális hossz (tényleges/egyenértékű)	
Leghosszabb cső a kültéri egységtől vagy az utolsó multi-kültéri csőleágazótól (A+B1+C1, A+B2+C2, A+B1+C3, A+B1+D+C4, A+B1+D+C5)	VRV DX	165 m/190 m ^(a)
	AHU	120 m/165 m ^{(a)(b)}
Leghosszabb cső az első csőleágazó vagy BS unit (B1+C1, B2+C2, B1+C3, B1+D+C4, B1+D+C5) után	40 m/— ^(c)	
Több kültéri egység beszerelésénél: a leghosszabb cső a kültéri egységtől az utolsó multi-kültéri csőleágazóig (E)	10 m/13 m	

Cső	Maximális hossz (tényleges/egyenértékű)
Teljes csőhossz	1000 m/—

- (a) Ha az egyenértékű csőhossz meghaladja a 90 m-t, nagyobb átmérőjű folyadék-főcsöveket kell használni, lásd: "18.1.4 A csőméretek kiválasztása" [84].
- (b) Ha a beltéri egységek szintkülönbsége (= H2) 15 és 30 m között van, akkor a megengedett legnagyobb csőhossz legfeljebb 120/165 m (tényleges/egyenértékű) lehet.
- (c) A korlátozás 90 m-re is kibővíthető, ha teljesülnek az alábbi feltételek:
- Az összes beltéri egység és a BS egység közötti csőhossz ≤ 40 m.
 - Felülméretezés:
 - Az első leágazókészlet vagy a BS egység és az utolsó leágazókészlet vagy az utolsó BS egység között nagyobb átmérőjű csövet kell használni.
 - Akkor is nagyobb átmérőjű csövet kell használni a BS egység alatt, ha a az utolsó leágazókészlet a BS egység alatt van.
 - Nem szükséges nagyobb átmérőjű csövet használni a BS egység és a beltéri egységek között.
 - Ha a cső megnövelt mérete nagyobb, mint a fő vezeték csőmérete, akkor a fő vezeték csőméretét is növelje.
 - A folyadékcső méretének növelése után duplázza meg a hosszát a teljes csőhossz számításánál. Ügyeljen rá, hogy a teljes csőhossz a határértékeken belül maradjon.
 - A legközelebb eső beltéri egységtől a kültéri egységig tartó, valamint a legtávolabbi beltéri egységtől a kültéri egységig tartó csőhossz különbsége ≤ 40 m.

18.1.9 Szabványos multi-kültéri egység kombináció >20 HP és szabad multi-kültéri egység kombináció

Csak VRV DX beltéri egységekhez csatlakozik



- a Kültéri egység
- b VRV DX beltéri egység
- c Ágválasztó (BS)
- d VRV DX beltéri egység (légcsatorna)
- e VRV DX beltéri egység (nagy légcsatorna)

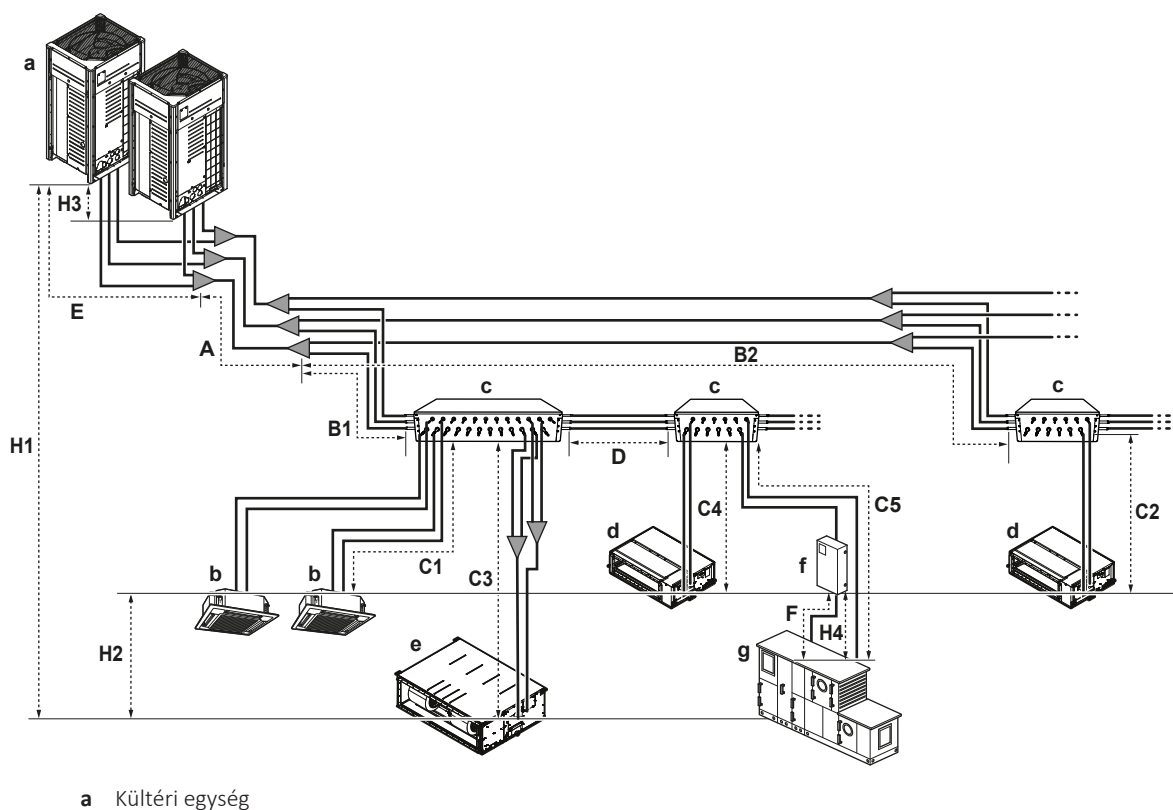
Cső	Maximális hossz (tényleges/ egyenértékű)
Leghosszabb cső a kültéri egységtől vagy az utolsó multi-kültéri csőleágazótól (A+B1+C1, A+B2+C2, A+B1+C3, A+B1+D+C4)	135 m/160 m ^(a)
Leghosszabb cső a az első csőleágazótól vagy az utolsó multi BS egység csőleágazótól (B1+C1, B2+C2, B1+C3, B1+D+C4)	40 m/— ^(b)
Több kültéri egység beszerelésénél: a leghosszabb cső a kültéri egységtől az utolsó multi-kültéri csőleágazóig (E)	10 m/13 m
Teljes csőhossz	500 m/—

^(a) Ha az egyenértékű csőhossz meghaladja a 90 m-t, nagyobb átmérőjű folyadék-főcsöveket kell használni, lásd: "18.1.4 A csőméretek kiválasztása" [▶ 84].

^(b) A korlátozás 90 m-re is kibővíthető, ha teljesülnek az alábbi feltételek:

- Az összes beltéri egység és a BS egység közötti csőhossz ≤ 40 m.
- Felülméretezés:
 - Az első leágazókészlet vagy a BS egység és az utolsó leágazókészlet vagy az utolsó BS egység között nagyobb átmérőjű csövet kell használni.
 - Akkor is nagyobb átmérőjű csőve kell használni a BS egység alatt, ha a az utolsó leágazókészlet a BS egység alatt van.
 - Nem szükséges nagyobb átmérőjű csövet használni a BS egység és a beltéri egységek között.
 - Ha a cső megnövelt mérete nagyobb, mint a fő vezeték csőmérete, akkor a fő vezeték csőméretét is növelje.
- A folyadékcső méretének növelése után duplázza meg a hosszát a teljes csőhossz számításánál. Ügyeljen rá, hogy a teljes csőhossz a határértékeken belül maradjon.
- A legközelebb eső beltéri egységtől a kültéri egységig tartó, valamint a legtávolabbi beltéri egységtől a kültéri egységig tartó csőhossz különbsége ≤ 40 m.

A VRV DX beltéri egységek és a légkezelő egységek (vegyes alkalmazás) csatlakoztatása és csak több légkezelő egység csatlakoztatása (multi alkalmazás)



- b** VRV DX beltéri egység
c Ágválasztó (BS)
d VRV DX beltéri egység (légcsatorna)
e VRV DX beltéri egység (nagy légcsatorna)
f EKEXVA-készlet
g Légkezelő egység (AHU)

Cső	Maximális hossz (tényleges/egyenértékű)
Leghosszabb cső a kültéri egységtől vagy az utolsó multi-kültéri csőleágazótól (A+B1+C1, A+B2+C2, A+B1+C3, A+B1+D+C4, A+B1+D+C5)	135 m/160 m ^(a)
Leghosszabb cső az első csőleágazó vagy BS unit (B1+C1, B2+C2, B1+C3, B1+D+C4, B1+D+C5) után	40 m/— ^(b)
Több kültéri egység beszerelésénél: a leghosszabb cső a kültéri egységtől az utolsó multi-kültéri csőleágazóig (E)	10 m/13 m
Teljes csőhossz	500 m/—

^(a) Ha az egyenértékű csőhossz meghaladja a 90 m-t, nagyobb átmérőjű folyadék-főcsöveket kell használni, lásd: "18.1.4 A csőméretek kiválasztása" [84].

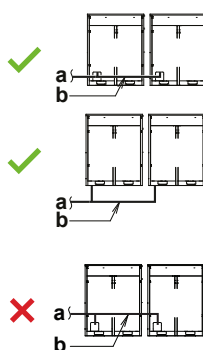
^(b) A korlátozás 90 m-re is kibővíthető, ha teljesülnek az alábbi feltételek:

- Az összes beltéri egység és a BS egység közötti csőhossz ≤40 m.
- Felülméretezés:
 - Az első leágazókészlet vagy a BS egység és az utolsó leágazókészlet vagy az utolsó BS egység között nagyobb átmérőjű csövet kell használni.
 - Akkor is nagyobb átmérőjű csövet kell használni a BS egység alatt, ha a az utolsó leágazókészlet a BS egység alatt van.
 - Nem szükséges nagyobb átmérőjű csövet használni a BS egység és a beltéri egységek között.
 - Ha a cső megnövelt mérete nagyobb, mint a fő vezeték csőmérete, akkor a fő vezeték csőméretét is növelje.
- A folyadékcső méretének növelése után duplázza meg a hosszát a teljes csőhossz számításánál. Ügyeljen rá, hogy a teljes csőhossz a határértékeken belül maradjon.
- A legközelebb eső beltéri egységtől a kültéri egységig tartó, valamint a legtávolabbi beltéri egységtől a kültéri egységig tartó csőhossz különbsége ≤40 m.

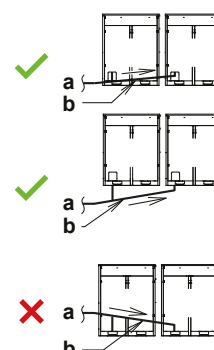
18.1.10 Több kültéri egység: Lehetséges elrendezések

- A kültéri egységek közötti csöveknek vízszintesen vagy enyhén felfelé kell futniuk, hogy a csövekben ne álljon meg az olaj.

1. minta

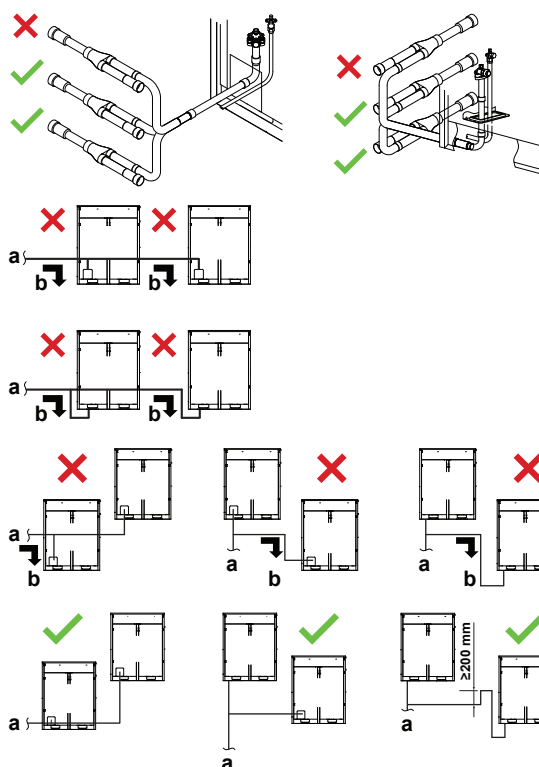


2. minta



- a** A beltéri egységhez
b Kültéri egységek közötti csövek
✗ NEM megengedett (olaj marad a csövekben)
✓ Engedélyezett

- Annak érdekében, hogy a legtávolabbi kültéri egység oldalán ne maradjon vissza az olaj, az elzárószelepet és a kültéri egységeket összekötő csöveket az alábbi ábra (✓) helyes változata szerint kell csatlakoztatni.



- a A beltéri egységhez
- b A rendszer leállásakor olaj gyűlik fel a legtávolabbi kültéri egységnél
- ✗ NEM megengedett (olaj marad a csövekben)
- ✓ Engedélyezett

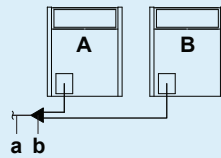
- Ha a kültéri egység közötti csőhossz meghaladja a 2 métert, legalább 200 mm-rel meg kell emelni a gáz szívócsövet és a nagynyomású/kisnyomású gázcsövet, a készlettől 2 m távolságon belül.

Ha	Akkor...
≤ 2 m	
> 2 m	

- a A beltéri egységhez
- b Kültéri egységek közötti csövek

**MEGJEGYZÉS**

Több kültéri egységes rendszerek üzembe helyezésére elő van írva, hogy a hűtőközegcsöveket milyen sorrendben kell csatlakoztatni. Az üzembe helyezésre a következő előírások vonatkoznak. Az A és B kültéri egység teljesítményére a következő korlátozás érvényes: $A \geq B$.



a A beltéri egységekhez

b Kültéri egységek multi bekötőcső készlete (első leágazás)

18.2 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása

18.2.1 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása

A hűtőközegcsövek csatlakoztatása előtt győződjön meg róla, hogy a kültéri és beltéri egységek be lettek szerelve.

A hűtőközegcsövek csatlakoztatása az alábbiakat tartalmazza:

- Hűtőközegcsövek elvezetése és csatlakoztatása a kültéri egységhez
- A kültéri egység védelme a szennyeződésekkel szemben
- Hűtőközegcsövek csatlakoztatása a beltéri egységekhez (lásd a beltéri egységhez mellékelt üzembe helyezési kézikönyvet)
- Többcsatlakozós csőkészlet csatlakoztatása
- Hűtőközeg-leágazókészlet bekötése
- Ne feledje az alábbiakhoz adott útmutatókat:
 - Keményforrasztás
 - Elzárószelepek használata
 - Lapított csövek eltávolítása

18.2.2 A hűtőközegcsövek összekötésével kapcsolatos biztonsági előírások

**VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE****MEGJEGYZÉS**

Az élettartam biztosítása érdekében SOHA ne szereljen fel szárítót az egységhez. A szárítóanyag elbomlaskor a rendszert károsítaná.

**MEGJEGYZÉS**

Vegye figyelembe a hűtőközegcsövekkel kapcsolatos következő korlátozásokat:

- Kerülje el a kijelölt hűtőközegtől eltérő anyagok (például levegő) keveredését a hűtőközegkörbe.
- Csak az R32 anyagot használja a hűtőközeg hozzáadásakor.
- Csak olyan üzembe helyezési eszközöket használjon (például osztott töltőtömlő), amelyek kifejezetten az R32 üzembe helyezése során használatosak, hogy kibírják a nyomást, és megelőzze, hogy idegen anyagok (például ásványi olajok és nedvesség) kerüljenek a rendszerbe.
- A csöveket védeni kell az alábbi táblázatban ismertetett módon, hogy ne kerülhessen beléjük szennyeződés, nedvesség vagy por.
- Legyen nagyon óvatos, amikor rézcsöveket vezet át a falakon.

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

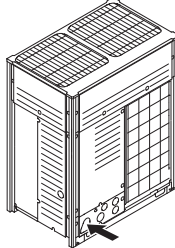
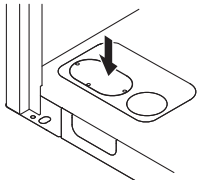
**MEGJEGYZÉS**

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

**MEGJEGYZÉS**

A helyszíni csövek hajlítási sugara $\geq 2,5 \times$ külső átmérő legyen.

18.2.3 Több kültéri egység: Kilökölap-nyílások

Csatlakozás	Leírás
Elülső csatlakozás	Csatlakozáshoz vegye ki az előlapról a kilökölapot. 
Alsó csatlakozás	Vegye ki a kilökölapokat az alsó keretből, és vezesse át alul az összekötő csöveket. 

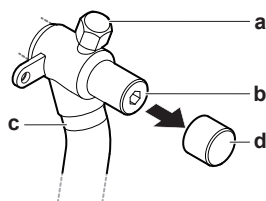
18.2.4 Elzárószelep és szervizcsatlakozó használata

Az elzárószelep kezelése

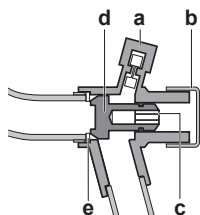
Vegye figyelembe a következő irányelveket:

- A gáz- és folyadék-elzáró szelep gyárilag zárva van.

- Művelet közben az összes elzárószelepet ki kell nyitni.
- Az alábbi ábrákon az elzárószelep kezeléséhez szükséges alkatrészek és nevük látható.



- a Szervizcsatlakozó és szervizcsatlakozó-fedél
b Elzárószelep
c Külső csőcsatlakozás
d Pordoboz

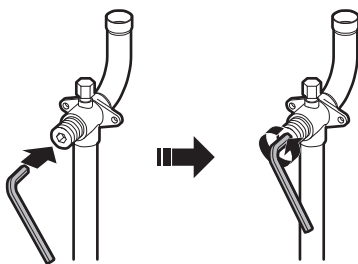


- a Szervizcsatlakozó
b Pordoboz
c Hatszögletű lyuk
d Tengely
e Tömítés

- NE alkalmazzon túlzott erőt az elzárószelepen. Ezzel eltörheti a szelep törzsét.

Az elzárószelep nyitása

- 1 Pordoboz eltávolítása.
- 2 Helyezzen be egy imbuszkulcsot az elzárószelepbe.
- 3 Forgassa el TELJESEN az elzárószelepet az óramutató járásával ellentétes irányba, amíg el nem éri a megfelelő zárónyomatékot (lásd "[Meghúzási nyomatékok](#)" [▶ 100]).



MEGJEGYZÉS

Az elzárószelepeket a kézikönyvben megadott nyomatékkal kell megnyitni. Nyitásnál nem engedélyezett a szelep visszafordítása "negyed fordulattal".

- 4 Pordoboz beszerelése.

Eredmény: A szelep most ki van nyitva.



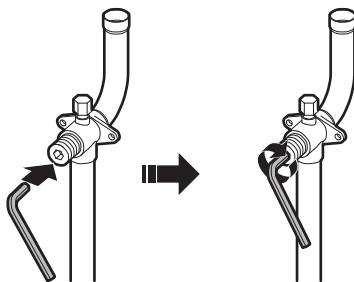
MEGJEGYZÉS

Szerelje vissza a pordobozt, mivel ez megelőzi az O-gyűrű öregedését és csökkenti a szivárgás kockázatát.

Az elzárószelep zárása

- 1 Vegye le az elzárószelep-kupakot.

- 2 Helyezzen be egy imbuszkulcsot az elzárószelepbe és forgassa el az óramutató járásával egyező irányba.



- 3 Ha az elzárószelep tovább nem forgatható, hagyja abba a forgatást.

- 4 Szerelje fel az elzárószelep-kupakot.

Eredmény: A szelep most el van zárva.

A szervizcsatlakozó kezelése

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

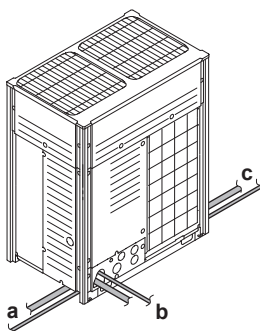
Meghúzási nyomatékok

Elzárószelep mérete [mm]	Meghúzónyomaték [Nm] ^(a)		
	Szelepház	Imbuszkulcs	Szervizcsatlakozó
Ø9,5	5~7	4 mm	10,7~14,7
Ø12,7	8~10		
Ø15,9	14~16	6 mm	
Ø19,1	19~21	8 mm	
Ø25,4			

^(a) Záráskor vagy nyitáskor.

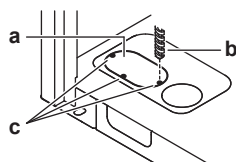
18.2.5 A hűtőközegcsövek elvezetése

A hűtőközegcsöveket lehet elülső vagy oldalsó csatlakozással szerelni (ha alul vannak kivezetve), ahogy az alábbi ábrán látható.



- a Bal oldali csatlakozás
b Elülső csatlakozás
c Jobb oldali csatlakozás

Megjegyzés: Oldalsó csatlakozáshoz el kell távolítani az alsó lemezen lévő kilökölapot, az ábrán látható módon:



- a Nagy kilőkőlap
b Fúró
c Fúrési pontok



MEGJEGYZÉS

A kilőkőlapok eltávolítására vonatkozó előírások:

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

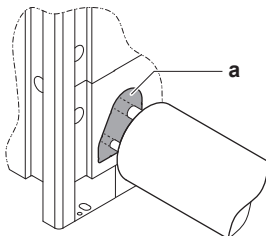
18.2.6 Védelem a szennyeződések ellen

A csöveket védeni kell az alábbi táblázatban ismertetett módon, hogy ne kerülhessen beléjük szennyeződés, nedvesség vagy por.

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

A csövek és a kábelek bevezetésénél tömítsen le minden rést tömítőanyaggal (nem tartozék), ha ezt elmulasztja, a berendezés teljesítménye leromlik, és rovarok vagy kisebb állatok juthatnak be a készülékbe.

Példa: Példa: a csövek kivezetése előtt.



a Tömítse a nyílásokat (szürkével jelölt terület).

- Csak tiszta csöveket használjon.
- A sorja eltávolításakor tartsa a cső végét lefelé.
- Zárja le a csővéget a falon való átbújtatáskor, hogy ne kerüljön bele por és/vagy anyagdarabok.

18.2.7 A lapított csövek eltávolítása



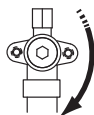
FIGYELEM

Ha az elzárószelvényben gáz marad, az kifújhat a lapított csőből.

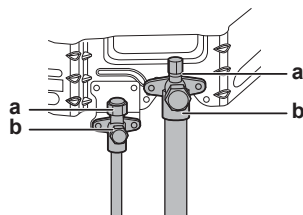
Az alábbi útmutatás utasításainak figyelmen kívül hagyása anyagi károkat vagy – a körülményektől függően – akár súlyos személyi sérülést is okozhat.

Az alábbi eljárás szerint távolítsa el a gázt a lapított csőből:

- Győződjön meg róla, hogy az elzárószelvények teljesen el vannak zárva.



- 2 Csatlakoztasson vákuumszivattyú/lefejtő egységet a csőleágazón keresztül az összes elzárószelep szervizcsatlakozójára.



a Szervizcsatlakozó
b Elzárószelep

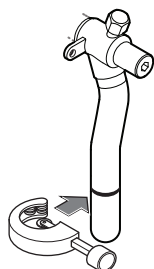
- 3 Szivattyúzza ki a gázt és olajat a lapított csőből egy lefejtővel.



VIGYÁZAT

NEM szabad a gázokat a légkörbe engedni.

- 4 Ha a gáz és az olaj teljesen ki lett szivattyúzva a lapított csőből, vegye le a töltőtömlőt, és zárja el a szervizcsatlakozókat.
- 5 Vágja le a folyadék-, gáz, a folyadék és a nagynyomású/kisnyomású gázvezeték elzárószelep-csőveinek alsó részét a fekete vonal mentén. Ehhez megfelelő szerszámot (például csővágót) használjon.



FIGYELEM



SOHA ne távolítsa el a lapított csövet forrasztással.

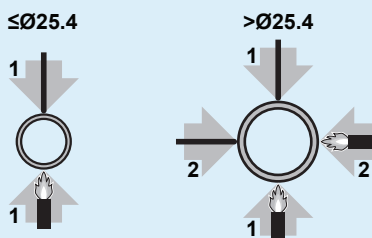
Ha az elzárószelepben gáz marad, az kifújhat a lapított csövön.

- 6 Várja meg, amíg a lefejtés után esetleg visszamaradt összes olaj kicsöpögött, és csak ezt követően folytassa a külső csövek bekötését.

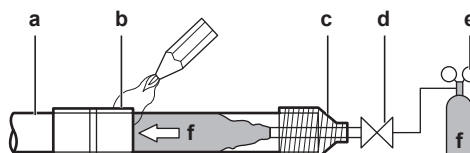
18.2.8 A csővég forrasztása

**MEGJEGYZÉS**

A helyszíni csőszerezésre vonatkozó előírások. A forrasztófémet az alábbi ábra szerint kell alkalmazni.



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



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

- NE használjon oxidáció gátló szert a csőcsatlakozások forrasztásához! A visszamaradt anyag eltömítheti a csöveket, és tönkretelheti a berendezéseket.
- NE használjon forrasztószert a réz hűtőközegcsövek forrasztásához! A forrasztáshoz használjon foszforréz forrasztóötvet (BCuP), amihez NEM kell forrasztószert használni.

A forrasztószert rendkívül károsan befolyásolja a hűtőközegcsövek állapotát. Ha például klórtartalmú forrasztószert használnak, az korrodálja a csöveket, ha pedig fluortartalmú a forrasztóvíz, az a hűtőközeget károsítja.

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

18.2.9 Hűtőközegcsövek csatlakoztatása a kültéri egységhez

**INFORMÁCIÓ**

Minden helyszíni egységösszekötő csövet kereskedelmi forgalomból kell beszerezni, kivéve a tartozék csöveket.

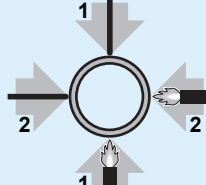
**MEGJEGYZÉS**

A helyszíni csőszerelésre vonatkozó előírások. A forrasztófémeket az alábbi ábra szerint kell alkalmazni.

$\leq \varnothing 25.4$



$> \varnothing 25.4$

**MEGJEGYZÉS**

- A helyszínen végzett csőszereléskor ügyeljen arra, hogy csak a mellékelt tartozék csöveket használja.
- Ellenőrizze azt is, hogy a helyszínen beszerelt csövek nem érnek-e véletlenül másik csőhöz, az alsó vagy az oldalsó panelhez. Különösen alsó vagy oldalsó csatlakozásnál kell figyelni, hogy a csövek megfelelően legyenek szigetelve, és ne érjenek a házhoz.

Csatlakoztassa az elzárószelepet a helyszíni csövekhez az egységhez adott tartozékcsővekkel.

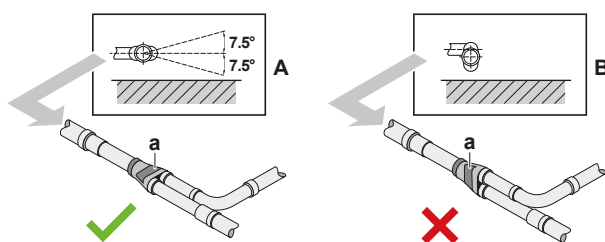
A leágazókészletek csatlakozóiról a beüzemelést végző szakembernek kell gondoskodni (külső csövek).

18.2.10 Multi bekötőcső készlet beszerelése

**MEGJEGYZÉS**

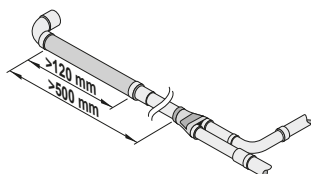
Szakszerűtlen üzembe helyezés esetén a kültéri egység meghibásodhat.

- A kötést vízszintesen kell felszerelni úgy, hogy a kötésen a figyelmeztető címke (a) felül legyen.
 - A kötés lejtése nem lehet több, mint 7,5° (lásd az A nézetet).
 - A kötést nem szabad függőlegesen felszerelni (lásd a B nézetet).



- a Figyelmeztető címke
 X NEM engedélyezett
 Engedélyezett

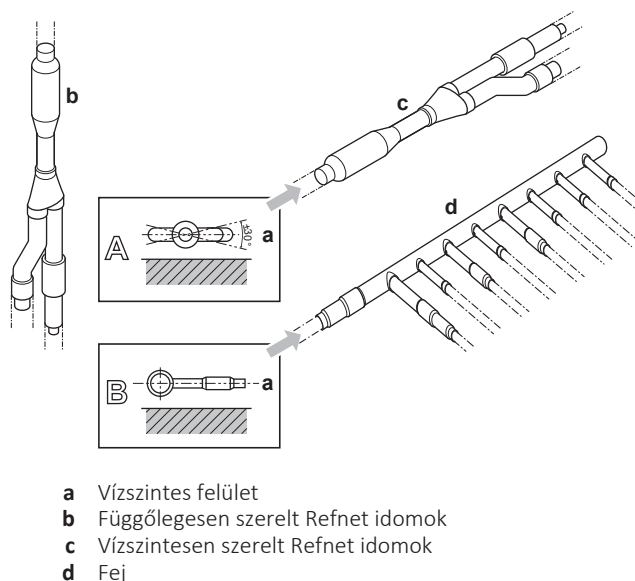
- Ellenőrizze, hogy a kötéshez csatlakozó teljes csőhossz legalább 500 mm hosszán teljesen egyenes-e. Csak egy legalább 120 mm hosszú egyenes külső cső csatlakoztatásával lehet biztosítani a legalább 500 mm hosszú egyenes szakaszt.



18.2.11 A hűtőközeg-leágazókészlet bekötése

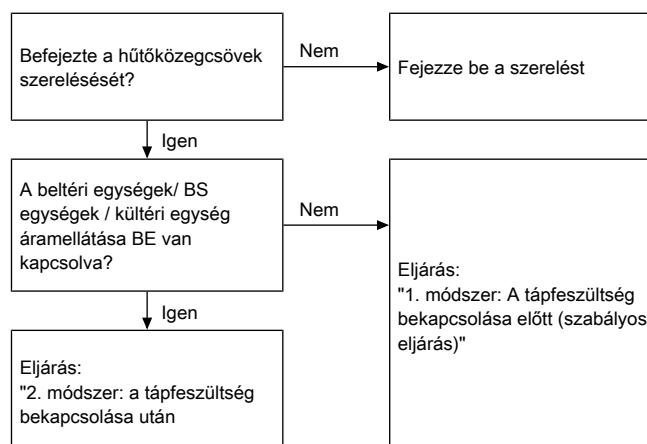
A hűtőközeg-leágazókészlet beszerelésével kapcsolatban a készlethez mellékelt szerelési kézikönyv ad felvilágosítást.

- Szerelje fel a REFNET idomot, hogy vízszintesen vagy függőlegesen ágazzon el.
- Szerelje fel a REFNET fejet, hogy vízszintesen ágazzon el.



18.3 A hűtőközegcsövek ellenőrzése

18.3.1 A hűtőközegcsövek ellenőrzése



Nagyon fontos, hogy a (kültéri, BS egység vagy beltéri) egységek áram alá helyezése előtt hiánytalanul el kell végezni a hűtőközegcsövek szerelését. Az egységek áram alá helyezése inicializálja a szabályozószelepeket. Ez azt jelenti, hogy a szelepek zárni fognak.



MEGJEGYZÉS

Zárt szelepeknél a külső csövek, a BS egységek és a beltéri egységek tömítettségvizsgálatát és vákuumszárítását nem lehetséges elvégezni.

1. módszer: A tápfeszültség bekapcsolása előtt

Ha a rendszer még nincs áram alá helyezve, a tömítettségvizsgálat és a vákuumszárítás elvégzése nem igényel külön lépéseket.

2. módszer: A tápfeszültség bekapcsolása után

Ha a rendszer már áram alá van helyezve, aktiválja a [2-21] beállításokat (lásd "21.1.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz" [▶ 138]). Ez a beállítás megnyitja a külső szabályozószelepeket, biztosítva a hűtőközeg-csővezeték átjárhatóságát, így elvégezhető a tömítettségvizsgálat és a vákuumszárítás.



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



MEGJEGYZÉS

Ellenőrizze, hogy az összes kültéri egységre csatlakozó beltéri egység és BS egység áramellátása be legyen kapcsolva.



MEGJEGYZÉS

A [2-21] beállítás alkalmazásához várja meg, amíg a kültéri egység befejezi az inicializációt.

Tömítettségvizsgálat és vákuumszárítás

A hűtőközegcsövek ellenőrzése az alábbiakat tartalmazza:

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

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

A berendezésben lévő csövek tömítettségvizsgálatát a gyárban elvégezték.

Csak a helyszínen szerelt hűtőközegcsöveket kell ellenőrizni. Ezért ügyeljen arra, hogy az összes kültéri egység elzárószelepe szorosan el legyen zárva a tömítettségvizsgálat vagy a vákuumszárítás megkezdése előtt.



MEGJEGYZÉS

Ügyeljen arra, hogy az összes külső csövön található (nem tartozék) szelep NYITVA van (nem a kültéri egység elzárószelepei!), mielőtt megkezdene a tömítettségvizsgálatot vagy a vákuumszárítást.

A szelepek helyzetével kapcsolatos további információkat lásd: "18.3.3 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Beállítás" [▶ 107].

18.3.2 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Általános irányelvek

A hatékonyság növelése érdekében csatlakoztasson vákuumszivattyút a csőleágazón át az összes elzárószelep szervizcsatlakozójára (lásd: "18.3.3 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Beállítás" [▶ 107]).



MEGJEGYZÉS

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



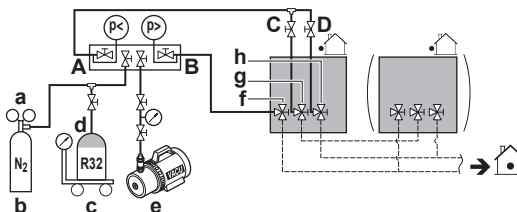
MEGJEGYZÉS

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

**MEGJEGYZÉS**

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

18.3.3 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Beállítás



- a Nyomáscsökkentő szelep
- b Nitrogén
- c Mérlegbeosztás
- d R32 hűtőközegtartály (szifonos rendszer)
- e Vákuumszivattyú
- f Folyadékcső elzáró szelepe
- g Gázcső elzáró szelepe
- h Nagynyomású/kisnyomású gázvezeték elzáró szelepe
- A "A" szelep
- B "B" szelep
- C "C" szelep
- D "D" szelep

Szelep	Állapot
"A" szelep	Nyitva
"B" szelep	Nyitva
"C" szelep	Nyitva
"D" szelep	Nyitva
Folyadékcső elzáró szelepe	Bezárás
Gázcső elzáró szelepe	Bezárás
Nagynyomású/kisnyomású gázvezeték elzáró szelepe	Bezárás

**MEGJEGYZÉS**

A beltéri egység és az összes beltéri egység csatlakozásain is el kell végezni a tömítettségvizsgálatot és a vákuumtesztet. A (nem tartozék) külső csövön található szelepeket lehetőség szerint nyitva kell tartani.

A további részleteket lásd a beltéri egység szerelési kézikönyvében. A tömítettségvizsgálatot és a vákuumszáritást el kell végezni az egység áramellátásának bekapcsolása előtt. Ellenkező esetben lásd a fejezetben fentebb ismertetett folyamatábrát (Lásd "18.3.1 A hűtőközegcsövek ellenőrzése" [▶ 105]).

18.3.4 A tömítettségvizsgálat elvégzése

A tömítettségvizsgálatot EN378-2 szabvány előírásai szerint kell végezni.

Vákuumos tömítettségvizsgálat

- 1 Üritse ki a rendszert a folyadék- és gázvezetékekből, -100,7 kPa (-1,007 bar) mérőnyomásig, 2 óránál hosszabb ideig.
- 2 Ennek elérése után kapcsolja ki a vákuumszivattyút, és ellenőrizze, hogy a nyomás legalább 1 percre nem emelkedik-e.
- 3 Amennyiben a nyomás emelkedik, a rendszer vagy nedvességet tartalmaz (lásd alább a vákuumszáritásról szóló részt), vagy valahol szivárog.

Nyomásos tömítettségvizsgálat

- 1 Töltse fel a légtelenített rendszert legalább 0,2 MPa (2 bar) bar nyomásra nitrogénnel. A nyomásmérőn kijelzett érték soha ne legyen magasabb, mint a berendezés maximális üzemi nyomása, vagyis 4,0 MPa (40 bar).
- 2 Ellenőrizze a szivárgást minden csőcsatlakozásnál buborékos tesztoldat alkalmazásával.
- 3 Engedje ki az összes nitrogéngázt.

**MEGJEGYZÉS**

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

SOHA ne használjon szappanos vizet:

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

18.3.5 Vákuumszárítás elvégzése

**MEGJEGYZÉS**

A beltéri egység és az összes beltéri egység csatlakozásain is el kell végezni a tömítettségvizsgálatot és a vákuumtesztet. Tartsa nyitva (ha vannak) a beltéri egységre kötött összes (nem tartozék) külső szelepet is.

A tömítettségvizsgálatot és a vákuumszárítást el kell végezni az egység áramellátásának bekapcsolása előtt. Ellenkező esetben további információkért lásd: ["18.3.1 A hűtőközegcsövek ellenőrzése"](#) [▶ 105].

A következők szerint kell eltávolítani minden nedvességet a rendszerből:

- 1 Üritse ki a rendszert legalább 2 órára –100,7 kPa (–1,007 bar) (5 Torr abszolút) vákuumnyomásra.
- 2 Kapcsolja ki a vákuumszivattyút, és legalább 1 órányi megfigyeléssel ellenőrizze, hogy megmarad-e a vákuumnyomás.
- 3 Ha 2 órán belül nem sikerül elérni a vákuumnyomást, vagy a vákuum nem marad meg 1 óráig, akkor a rendszerben feltehetően túl sok a nedvesség. Ebben az esetben töltse fel a légtelenített rendszert legalább 0,05 MPa (0,5 bar) nyomásra nitrogénnel, és az 1–3. lépés ismétlésével távolítsa el minden nedvességet.
- 4 Attól függően, hogy azonnal szeretné-e betölteni a hűtőközeget a hűtőközeg-betöltő porton keresztül, vagy először inkább előtöltené a hűtőközeg egy részét a folyadékvezetéken keresztül, nyissa meg a kültéri egység elzárószelepeit vagy hagyja őket zárva. További információkat lásd: ["19.2 Hűtőközeg feltöltéséről"](#) [▶ 112].

**INFORMÁCIÓ**

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

18.3.6 A hűtőközegcsövek szigetelése

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

- Figyeljen arra, hogy a bekötőcsöveket és a hűtőközeg-leágazókészletet is teljes egészében szigetelni kell.
- A folyadék- és a gázcsöveket szigetelni kell (minden egységnél).
- A folyadékcsövekhez használjon 70°C-ig hőszigetelő polietilénhabot, a gázcsövekhez pedig 120°C-ig hőszigetelő polietilénhabot.
- Az üzembe helyezés helyének megfelelően szükség lehet a hűtőközegcsövek szigetelésének megerősítésére.

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

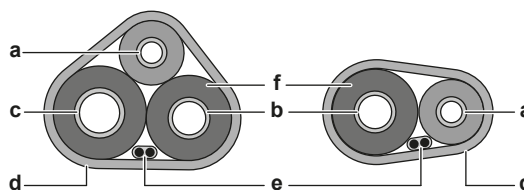
A kültéri és a beltéri egység között



MEGJEGYZÉS

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

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

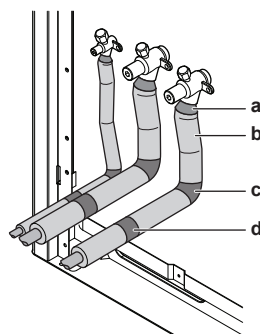


- a Folyadékcsövek
- b Gázcsövek
- c Nagynyomású / kisnyomású gázcső
- d Fedőszalag
- e Összekötőkábel (F1/F2)
- f Szigetelés

- Szerelje fel a szervizfedelelet.

A kültéri egységen belül

A hűtőközegcső szigetelését a következők szerint kell végezni:



- a Tömítőanyag
- b Szigetelés
- c Vinilszalag az ívek körül
- d Vinilszalag az éles szélek körül

- Szigetelje a folyadék-, a gáz- és HP/LP csöveket.

- 2 Pólyálja be hőszigetelő anyaggal a könyököket, majd fedje le vinilszalaggal (c, lásd fenn).
- 3 Ellenőrizze azt is, hogy a külső csövek nem érnek-e véletlenül a kompresszor részeihez.
- 4 Tömítse a szigetelés végeit (tömítőanyag, stb.) (b, lásd fenn).
- 5 Tekerje be a külső csövet vinilszalaggal (d, lásd fenn), hogy megvédje az éles peremektől.
- 6 Ha a kültéri egységet a beltéri egység fölé szerelték, fedje le az elzárószelepeket tömítőanyaggal, hogy az elzárószelepekről a kondenzvíz ne kerülhessen be a beltéri egységbe.

**MEGJEGYZÉS**

A szabadon hagyott csöveken pára csapódhat le.

- 7 Tegye vissza a szervizfedelelet és a csőbevezető lapot.
- 8 Tömítsen minden rést, hogy a hó és kisebb állatok ne juthassanak a rendszerbe.

**FIGYELEM**

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

18.3.7 Szivárgás ellenőrzése a hűtőközeg betöltése után

A hűtőközeg betöltése után újabb szivárgásellenőrzést kell végezni a rendszeren. Lásd ["19.10 Csőcsatlakozások szivárgásellenőrzése a hűtőközeg betöltése után"](#) [▶ 120].

19 Hűtőközeg feltöltése

Ebben a fejezetben

19.1	A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos biztonsági előírások.....	111
19.2	Hűtőközeg feltöltéséről.....	112
19.3	A hűtőközegekről.....	113
19.4	Az utántöltött hűtőközeg-mennyiség meghatározása.....	113
19.5	A hűtőközeg feltöltése: Folyamatábra.....	116
19.6	A hűtőközeg feltöltése.....	116
19.7	A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos hibakódok.....	119
19.8	Ellenőrizendők a hűtőközeg betöltése után.....	119
19.9	A fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokra vonatkozó címke felragasztása.....	119
19.10	Csöcsatlakozások szivárgásellenőrzése a hűtőközeg betöltése után.....	120

19.1 A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos biztonsági előírások



INFORMÁCIÓ

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

- Általános biztonsági óvintézkedések
- Előkészületek



FIGYELEM

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



MEGJEGYZÉS

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



MEGJEGYZÉS

Több kültéri egységes rendszer esetén minden kültéri egységet tápfeszültség alá kell helyezni.



MEGJEGYZÉS

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



MEGJEGYZÉS

Ha a rendszert a kültéri és a beltéri egység(ek) bekapcsolását követő körülbelül 12 percen belül helyezik áram alá, akkor a kompresszor nem kapcsol be, amíg a kültéri egység(ek) és beltéri egység(ek) között nem jön létre a megfelelő jelátvitel.



MEGJEGYZÉS

Ellenőrizze, hogy csak elfogadott beltéri egységek csatlakoznak (lásd: [1-10] "21.1.7 1. üzemmód: felügyeleti beállítások" ▶ 141] részben).

**MEGJEGYZÉS**

A feltöltési eljárás indítása előtt ellenőrizze, hogy az A1P PCB kültéri egység 7-szegmenses kijelzője nem mutat rendellenességet (lásd: ["21.1.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz"](#) [▶ 138]). Ha hibakód látható, lásd: ["25.3 Hibaelhárítás a hibakódok alapján"](#) [▶ 169].

**MEGJEGYZÉS**

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

**MEGJEGYZÉS**

Karbantartáskor, valamint ha a rendszer (kültéri egység + BS egység + külső csövek + beltéri egységek) már nem tartalmaz hűtőközeget (pl. hűtőközeg-visszanyerés elvégzése után), az egységet az előfeltöltés segítségével az eredeti hűtőközeg-mennyiséggel és a meghatározott utántöltési mennyiséggel kell feltölteni (a mennyiséget lásd az egység adattábláján).

**MEGJEGYZÉS**

- A berendezés töltésekor ügyeljen rá, hogy más típusú hűtőközeggel való szennyezés nem állhat fenn.
- A töltőtömlőket vagy vezetékeket a lehető legrövidebb hosszban kell használni, hogy minél kisebb szennyeződés érje azokat.
- A hengereket az útmutató szerinti a megfelelő helyzetben kell tartani.
- Mielőtt hűtőközeget töltene a rendszerbe, ellenőrizze, hogy a hűtőközegrendszer megfelelően legyen földelve. Lásd ["20 Elektromos bekötések"](#) [▶ 121].
- A töltés befejezése után címkézze fel a rendszert.
- Különösen figyelni kell arra, hogy ne töltse túl a hűtőközegrendszert.

**MEGJEGYZÉS**

A rendszer töltése előtt nyomásellenőrzést kell végezni a megfelelő gázzal. A feltöltés befejezését követően, de a beüzemelés előtt szivárgásellenőrzést kell végezni. A heléysín elhagyása előtt még egyszer ellenőrizni kell a szivárgást.

19.2 Hűtőközeg feltöltéséről

A vákuumszárítás és a szivárgásellenőrzés befejezése után a hűtőközeg-utántöltés indítható.

Nagy rendszerek esetén a hűtőközeg feltöltésének a felgyorsítására ajánlatos először előtölteni a hűtőközeg egy részét a folyadékvezetéken keresztül, és azután végrehajtani az aktuális feltöltést. Ez a lépés az alábbi eljárást tartalmazza (lásd ["19.6 A hűtőközeg feltöltése"](#) [▶ 116]). Ez lépés kihagyható, ebben az esetben azonban a feltöltés hosszabb időt vesz igénybe.

Egy folyamatábra ad áttekintést a lehetőségekről és a teendőkről (lásd ["19.5 A hűtőközeg feltöltése: Folyamatábra"](#) [▶ 116]).

19.3 A hűtőközegről



VIGYÁZAT

Az összes kapcsolódó biztonsági utasítást lásd "[3 A telepítőknek szóló biztonsági utasítások](#)" [14].

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

Hűtőközeg típusa: R32

Globális felmelegedési potenciál (GWP): 675

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



MEGJEGYZÉS

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

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

További információkért forduljon a szerelőhöz.

19.4 Az utántöltött hűtőközeg-mennyiség meghatározása



FIGYELEM

A BSegységre csatlakoztatható maxmális beltéri teljesítményindexet az adott csatlakozó által kiszolgált legkisebb helyiség alapján határozzák meg.

Amennyiben a rendszer az épület legalacsonyabb földalatti szintét szolgálja ki, akkor a maximális megengedett hűtőközeg-mennyiség tekintetében további korlátozásokat is be kell tartani. A maximális hűtőközeg-mennyiség kiszámítása a legalsó föld alatti szint legkisebb alapterülete alapján történik.

Az összes hűtőközeg maximális megengedett mennyiségének meghatározásához lásd: "[16 R32 egységekre vonatkozó speciális követelmények](#)" [62].



INFORMÁCIÓ

A feltöltés tesztlaborban elvégzendő végső beállításával forduljon a helyi márkaképviselethez.



INFORMÁCIÓ

Későbbi felhasználás érdekében jegyezze az itt kiszámított utántöltött hűtőközeg mennyiségét a hűtőközeg-utántöltési címkére. Lásd "[19.9 A fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokra vonatkozó címke felragasztása](#)" [119].



MEGJEGYZÉS

A rendszerben a megengedett legnagyobb hűtőközeg-mennyiség 63.8 kg. Ez azt jelenti, hogy ha a számított teljes hűtőközeg-mennyiség 63.8 kg vagy több, akkor a több kültéri egységes rendszert olyan kisebb, független rendszerekre kell bontani, amelyek mindegyikében legfeljebb 63.8 kg a hűtőközeg mennyisége. A gyári feltöltési mennyiség fel van tüntetve a berendezés adattábláján.

**MEGJEGYZÉS**

A rendszer összes hűtőközeg-mennyisége NEM LEHET több, mint 63.8 kg.

Képlet:

$$R = [(X_1 \times \phi_{19,1}) \times 0,23 + (X_2 \times \phi_{15,9}) \times 0,16 + (X_3 \times \phi_{12,7}) \times 0,10 + (X_4 \times \phi_{9,5}) \times 0,053 + (X_5 \times \phi_{6,4}) \times 0,020] \times 1,04 + (A + B + C)$$

- R** A további hűtőközeg-feltöltés számítása R [kg] (egy tizedestörtre kerekítve)
X_{1...5} A folyadékcső teljes hossza [m] ϕ_a átmérőnél
A~C A~C paraméterek (lásd alább)

**INFORMÁCIÓ**

- Ha több kültéri egységet tartalmazó rendszert használ, adja hozzá az egyes kültéri egységek töltési tényezőit.
- Ha egynél több BS egységet használ, adja hozzá az egyes BS egységek töltési tényezőjének összegét.

- A paraméter:** Ha az összes beltéri egység teljesítményének csatlakoztatási aránya (CR) > 100%, akkor 0,5 kg hűtőközeget töltsön után kültéri egységenként.
- B paraméter:** Kültéri egység töltési tényezői

Modell	B paraméter
REMA5	0 kg
REYA8~12	
REYA14	1,2 kg
REYA16	1,3 kg
REYA18	4,3 kg
REYA20	

- C paraméter:** Egyedi BS egységek töltési tényezői

Modell	C paraméter
BS4A	0,7 kg
BS6A	1,0 kg
BS8A	1,2 kg
BS10A	1,5 kg
BS12A	1,7 kg

Metrikus csőméret. Metrikus méretezésű csövek esetében az alábbi táblázat szerint a súlyozási tényezőt használja a képletben szereplő helyett:

Hüvelykben megadott csőméret		Metrikus csőméret	
Csövek	Súlyozási tényező	Csövek	Súlyozási tényező
Ø6,4 mm	0,020	Ø6 mm	0,016
Ø9,5 mm	0,053	Ø10 mm	0,058
Ø12,7 mm	0,10	Ø12 mm	0,088
Ø15,9 mm	0,16	Ø15 mm	0,14
		Ø16 mm	0,16
Ø19,1 mm	0,23	Ø19 mm	0,22

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

A táblázatban szereplő adatoktól eltérő kombináció nem megengedett.

Beltéri egységek	Maximális ^(a)	Összes CR ^(b)	CR per típus ^(c)	
			Típus	CR
VRV DX	64	50~130%	VRV DX	50~130%
VRV DX + AHU	64	50~110%	50~110%	0~60%
csak AHU (multi elrendezés)	—	75 ^(d) ~110%	—	75 ^(d) ~110%

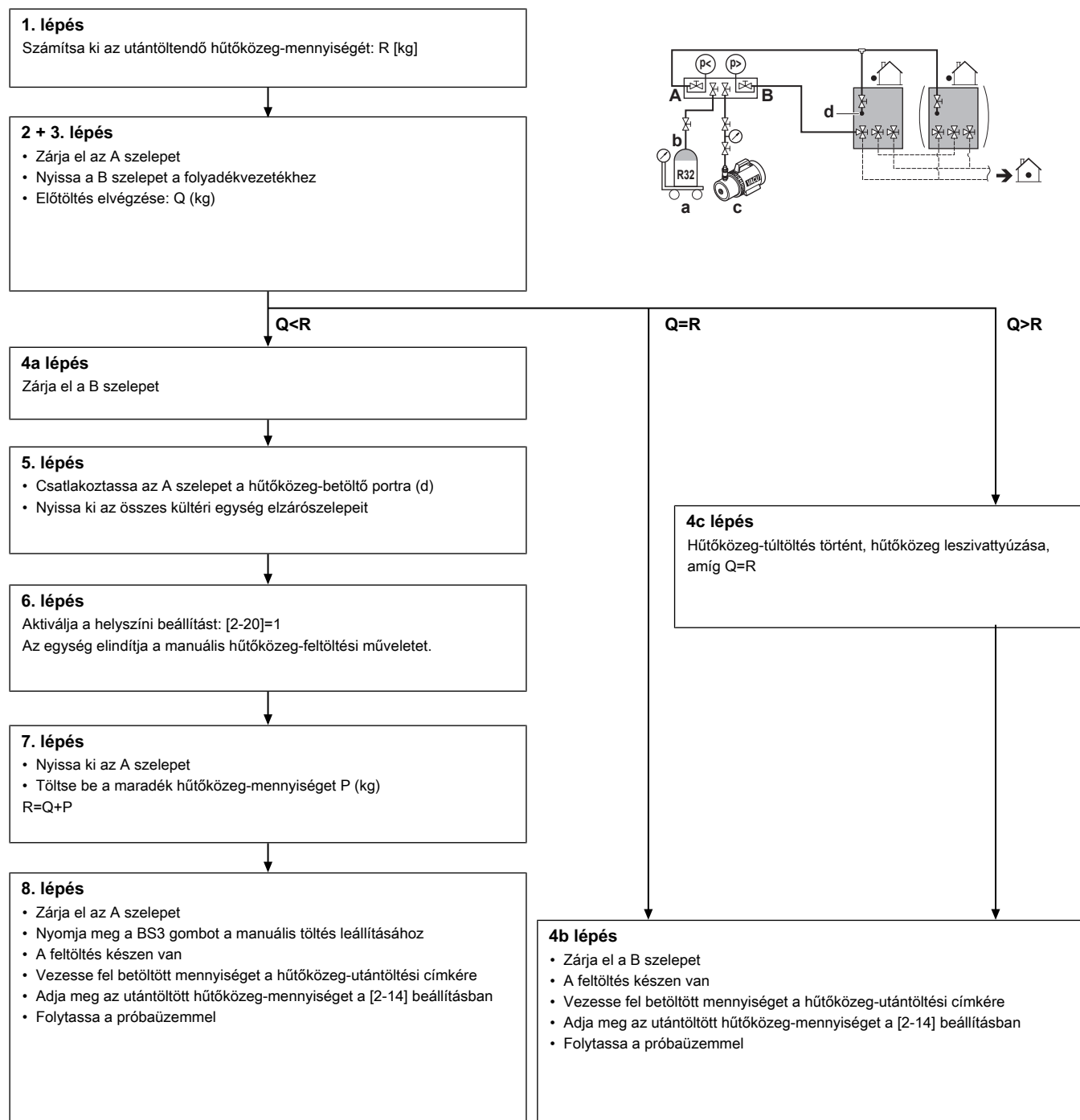
^(a) Megengedett maximális szám BS egységek nélkül és EKEXVA készülékekkel.

^(b) Összes CR = A beltéri egységek teljes csatlakoztatási aránya

^(c) CR /típus = Megengedett csatlakoztatási arány beltéri egységtípusonként

^(d) További korlátozásokra lehet szükség 75%-nál (65~110%) alacsonyabb csatlakozási aránynál. Lásd az EKEA+EKEXVA kézikönyvet.

19.5 A hűtőközeg feltöltése: Folyamatábra



Megjegyzés: További információkat lásd: "19.6 A hűtőközeg feltöltése" [▶ 116].

19.6 A hűtőközeg feltöltése

Nagy rendszerek esetén a hűtőközeg feltöltésének a felgyorsítására ajánlatos először előtölteni a hűtőközeg egy részét a folyadékvezetéken keresztül, és azután végrehajtani a manuális feltöltést. Ez lépés kihagyható, ebben az esetben azonban a feltöltés hosszabb időt vesz igénybe.

Hűtőközeg előtöltése

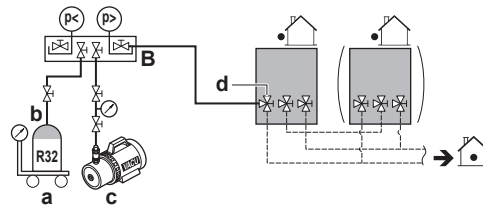
- 1 Az utántöltendő hűtőközeg mennyiségét a "19.4 Az utántöltött hűtőközeg-mennyiség meghatározása" [▶ 113] részben ismertetett képlet segítségével számítsa ki.

Megjegyzés: Az előtöltött hűtőközeg első 10 kg-nyi adagja a kültéri hűtőegység működtetése nélkül is elvégezhető.

Megjegyzés: Az előfeltöltés elvégezhető a kompresszor működtetése nélkül

Előfeltétel: Ellenőrizze, hogy az "A" szelep és a kültéri egység összes elzárószelepe zárva van-e. Válassza le a csőleágazót a gázvezetetről.

- 2 Csatlakoztassa a B szelepet a folyadék-elzárószelep szervizcsatlakozójához.
- 3 Végezze el a hűtőközeg előtöltését, amíg el nem éri a meghatározott utántöltési mennyiséget, vagy amíg az előtöltés folytatása már nem lehetséges.



- a Mérlegbeosztás
- b R32 hűtőközegetartály (szifonos rendszer)
- c Vákuumszivattyú
- d Folyadékcső elzáró szelepe
- B "B" szelep

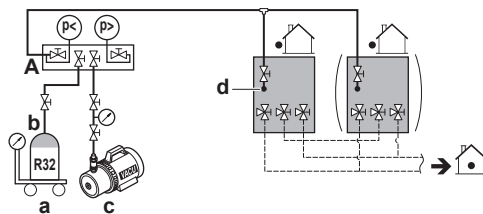
- 4 Végezze el az alábbiak egyikét:

	Ha	Akkor...
a	Az utántöltendő hűtőközeg mennyiségét még nem érte el	Zárja el a "B" szelepet, és válassza le a csőleágazót a gázvezetetről. Folytassa a "Hűtőközeg feltöltése" részben ismertetett eljárással.
b	Az utántöltendő hűtőközeg mennyiségét elérte	Zárja el a "B" szelepet, és válassza le a csőleágazót a gázvezetetről. Nem kell végrehajtani a "Hűtőközeg feltöltése" részben ismertetett utasításokat.
c	Túl sok hűtőközeget töltött be	Nyerje vissza a hűtőközeget. Válassza le a csőleágazót a folyadékvezetetről. Nem kell végrehajtani a "Hűtőközeg feltöltése" részben ismertetett utasításokat.

Hűtőközeg feltöltése

A fennmaradó hűtőközeget a kültéri egység működtetésével lehet betölteni, manuális hűtőközeg-utántöltés üzemmód segítségével.

- 5 Csatlakoztassa az ábra szerint. Győződjön meg róla, hogy az "A" szelep zárva legyen. Nyissa ki az összes kültéri egység elzárószelepeit.



- a Mérlegbeosztás
b R32 hűtőközegetartály (szifonos rendszer)
c Vákuumszivattyú
d Hűtőközeg-betöltő port
A "A" szelep



INFORMÁCIÓ

Több kültéri egységes rendszer esetén nem kell a betöltő portokat hűtőközegetartályra csatlakoztatni.

A hűtőközeg betöltési sebessége ± 1 kg percenként.

Ha több egységes kültéri rendszerrel szeretné ezt meggyorsítani, akkor csatlakoztassa a hűtőközegetartályt mindegyik kültéri egységhez.



MEGJEGYZÉS

A hűtőközeg-betöltő port a berendezés belsejében lévő csövekhez csatlakozik. A berendezés belső csövei gyárilag fel vannak töltve hűtőközeggel, ezért a töltőtömlő csatlakoztatásánál óvatosságnak kell lenni.

Előfeltétel: Kapcsolja be a beltéri és kültéri egységeket.

- 6 Aktiválja a [2-20] beállítást a hűtőközeg-utántöltés elindításához manuális módban. Részleteket lásd: "[21.1.8 2. üzemmód: helyszíni beállítások](#)" [▶ 143].

Eredmény: Az egység bekapcsol.

- 7 Nyissa ki az "A" szelepet és végezze el a hűtőközeg feltöltését, amíg el nem éri a meghatározott utántöltési mennyiséget, majd zárja az "A" szelepet.
- 8 Zárja az "A" szelepet és nyomja meg a BS3 gombot a manuális hűtőközeg-utántöltés mód leállításához.



INFORMÁCIÓ

A manuális hűtőközeg-feltöltési művelet 30 percen belül automatikusan leáll. Ha nem fejeződik be a betöltés 30 percen belül, és végezze el újra a hűtőközeg-utántöltést.



INFORMÁCIÓ

Hűtőközeg feltöltése után:

- Írja fel a berendezéshez mellékelt hűtőközeg-utántöltési címkére az utántöltött mennyiséget, és azt helyezze el az első panel hátoldalán.
- Adja meg a rendszerbe utántöltött hűtőközeg-mennyiséget a [2-14] beállításban.
- Hajtsa végre a tesztelési eljárást a következő fejezet szerint: "[22 Beüzemelés](#)" [▶ 157].



MEGJEGYZÉS

A hűtőközeg (elő-)töltése után az elzárószelepeket ne feledje kinyitni.

Ha a rendszert zárt állású elzárószelepekkel üzemeltetik, az a kompresszort károsítja.



MEGJEGYZÉS

A hűtőközeg betöltése után ne felejtse el visszatenni a hűtőközeg-betöltő port kupakját. A kupak meghúzónyomatéka 11,5 – 13,9 Nm.

19.7 A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos hibakódok

Hiba jelentkezése esetén zárja el azonnal az "A" szelepet. Ellenőrizze a hibakódot és végezze el a megfelelő lépéseket, ["25.3 Hibaelhárítás a hibakódok alapján"](#) [▶ 169].

19.8 Ellenőrizendők a hűtőközeg betöltése után

- Nyitva vannak az összes elzárószelep?
- Fel lett jegyezve a betöltött hűtőközeg mennyisége a hűtőközeg-utántöltési címkére?



MEGJEGYZÉS

A hűtőközeg (elő-)töltése után az elzárószelepeket ne feledje kinyitni.

Ha a rendszert zárt állású elzárószelepekkel üzemeltetik, az a kompresszort károsítja.

19.9 A fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokra vonatkozó címke felragasztása

1 Töltse ki a címkét az alábbiak szerint:

The diagram shows a label template with the following fields and labels:

- a**: "Contains fluorinated greenhouse gases"
- b**: "RXXX" (refrigerant type)
- c**: "GWP: XXX" (GWP value)
- d**: "1 = [] kg" (field for refrigerant mass)
- e**: "2 = [] kg" (field for refrigerant mass)
- f**: "1 + 2 = [] kg" (field for total mass)
- g**: "GWP x kg / 1000 = [] tCO₂eq" (field for CO₂ equivalent)

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



MEGJEGYZÉS

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

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

A hűtőközeg-utántöltési címkén szereplő GWP értéket használja.

2 Rögzítse a címkét a kültéri egység belsejére, a gáz- és folyadékzáró szelepek közelébe.

19.10 Csőcsatlakozások szivárgásellenőrzése a hűtőközeg betöltése után

Beltéri hűtőközegcső-csatlakozások tömítettségvizsgálata

- 1 Legalább 5 g hűtőközeg/év érzékenységgű szivárgásellenőrzési eljárást használjon. A szivárgásellenőrzés a maximális üzemi nyomás legalább 0,25-szörös értékét használja (lásd a "PS High" értéket az egység adattábláján).

Ha szivárgást észlel

- 1 Gyűjtse vissza a hűtőközeget, javítsa meg a csatlakozót és ismételje meg a tesztet.
- 2 Végezze el a szivárgásellenőrzéseket, lásd: "[18.3.4 A tömítettségvizsgálat elvégzése](#)" [▶ 107].
- 3 Töltse fel a hűtőközeget.
- 4 Ellenőrizze a hűtőközeg szivárgását a feltöltés után (lásd fenn).

20 Elektromos bekötések



VIGYÁZAT

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

Ebben a fejezetben

20.1	Az elektromos huzalozás csatlakoztatásának bemutatása	121
20.1.1	Villamossági bekötésekkel kapcsolatos biztonsági előírások	121
20.1.2	A villamos vezetékekről	123
20.1.3	Útmutató a kilókólapok eltávolításához	124
20.1.4	Villamossági bekötésekre vonatkozó irányelvek	125
20.1.5	Információk az elektromos megfelelésről	126
20.1.6	A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei	128
20.2	Összekötő vezeték átvezetése és rögzítése	130
20.3	Összekötő vezetékek csatlakoztatása	131
20.4	Összekötő vezetékek bekötésének befejezése	131
20.5	Tápvezetékek átvezetése és rögzítése	132
20.6	Táóvezeték csatlakoztatása	132
20.7	Külső kimenetek csatlakoztatása	134
20.8	A kompresszor szigetelési ellenállásának ellenőrzése	135

20.1 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.

20.1.1 Villamossági bekötésekkel kapcsolatos biztonsági előírások



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



FIGYELEM

A berendezést az országos villamossági bekötési előírások szerint kell beszerelni.



FIGYELEM

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



FIGYELEM

MINDIG többeres kábelt használjon tápkábelként.

**INFORMÁCIÓ**

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

**FIGYELEM**

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

**VIGYÁZAT**

NE helyezzen feleslegesen hosszú vezetékeket az egységbe.

**MEGJEGYZÉS**

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

**MEGJEGYZÉS**

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

**MEGJEGYZÉS**

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

**MEGJEGYZÉS**

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

**MEGJEGYZÉS**

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

**MEGJEGYZÉS**

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

20.1.2 A villamos vezetésekről

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

**MEGJEGYZÉS**

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

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

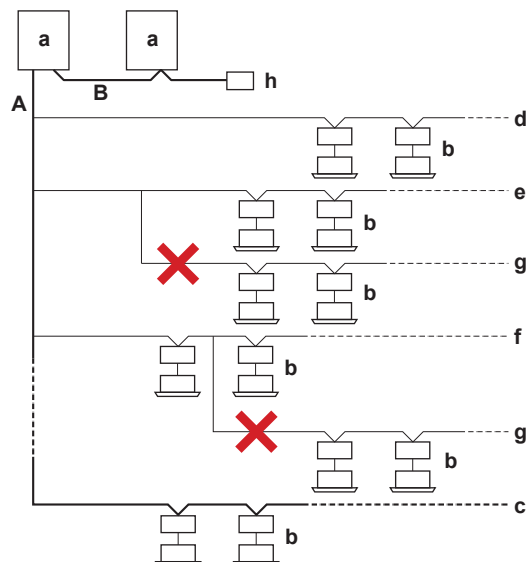
A külső vezetéseket az egység elülső részén és alján lehet kivezetni (jobbra vagy balra). Lásd "18.2.5 A hűtőközegcsövek elvezetése" [▶ 100].

Összekötő vezeték határértéke^{(a)(b)(c)}	
Leágazások maximális száma az egységek közötti huzalozásban	16
Kábelek maximális hossza (a kültéri és a legtávolabbi beltéri egység közötti távolság)	1000 m
Teljes vezeték hossz (a kültéri egység és az összes beltéri egység közötti távolság összege)	2000 m
A kültéri egységek közötti egységösszekötő vezeték maximális hossza	30 m
Összekapcsolható független rendszerek maximális száma	10

^(a) Ha az összekötő vezeték teljes hossza meghaladja ezt a határértéket, az kommunikációs hibát eredményezhet.

^(b) A kültéri egység és a BS egység TOVÁBBÁ a kültéri egység és a kültéri egységre közvetlenül csatlakoztatott beltéri egységek között árnyékolt és páncélkábeleket kell használni összekötő vezetékként. A BS egység és a beltéri egységek között nem szükséges árnyékolt kábeleket használni.

^(c) A vezetékekre vonatkozó további információkat lásd: "20.1.6 A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei" [▶ 128].



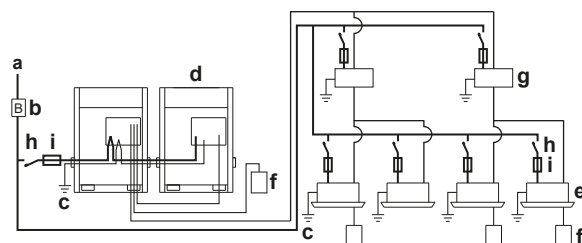
- a Kültéri egység
- b Beltéri egység + BS egység
- c Fő vezeték
- d 1. leágazó vezeték
- e 2. leágazó vezeték
- f 3. leágazó vezeték
- g A leágazás után nem lehet további elágazás
- h Központi kezelőfelület (stb.)
- A Kültéri/beltéri összekötő vezetékek
- B Fő/segéd összekötő vezetékek



MEGJEGYZÉS

A kültéri egység és a BS egység között árnyékolt és páncélkábeleket kell használni összekötő vezetékként.

Példa:



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

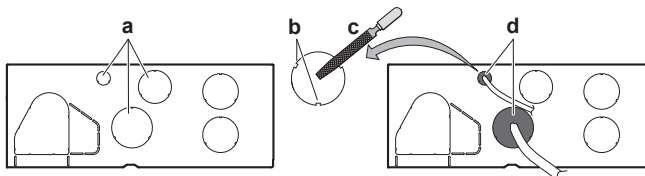
20.1.3 Útmutató a kilökőlapok eltávolításához

Üsse ki a kilökőlapot, ehhez laposfejű csavarhúzóval és kalapáccsal ütögesse meg a rögzítési pontokat.

**MEGJEGYZÉS**

A kilőkőlapok eltávolítására vonatkozó előírások:

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



- a Kilőkőlapnyílás
b Leélezni
c Távolítsa el a sorját
d Ha fennáll a veszélye annak, hogy rovarok vagy kisebb állatok jutnak be a készülékbe a nyílásokon át, zárja el a réseket szigetelőanyaggal (nem tartozék)

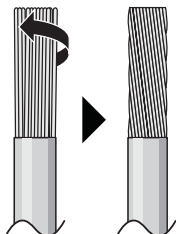
20.1.4 Villamossági bekötésekre vonatkozó irányelvek

**MEGJEGYZÉS**

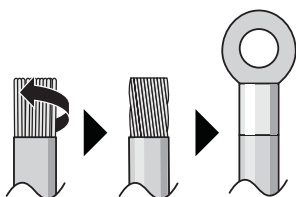
Tömör (egymagos) vezeték használata javasolt. Sodrott vezeték használata esetén finoman csavarja össze a vezeték szálait, vagy csavarja össze a vezeték végét és szereljen kerek csatlakozósarut a vezeték végére.

Sodrott vezeték előkészítése a beszereléshez**1. módszer: Vezeték megcsavarása**

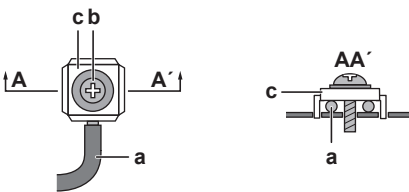
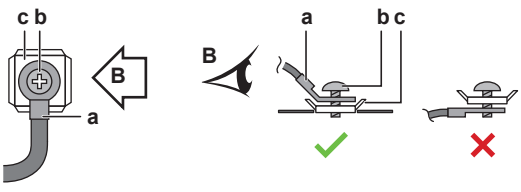
- 1 Szedje le a szigetelést a vezetékekről (20 mm).
- 2 Enyhén csavarja meg a vezeték végét, hogy "tömör" csatlakozást hozzon létre.

**2. módszer: Karika alakú csatlakozó használata (ajánlott)**

- 1 Fejtse le a szigetelést a vezetékekről, majd enyhén csavarja meg mindegyik vezeték végét.
- 2 Szereljen fel egy kerek csatlakozósarut a vezeték végére. Helyezze fel a kerek csatlakozósarukat a vezeték fedett részére, és erősítse fel a csatlakozót a megfelelő eszközzel.



A vezetékek felszereléséhez használja a következő módszereket:

Vezeték típusa	A felszerelés módja
Egyeres vezeték vagy "Tömörre" csavart végű sodrott vezeték	 a Hullámos vezeték (egyeres vagy megcsavart végű sodrott vezeték) b Csavar c Lapos alátét
Sodrott vezeték kerek csatlakozósarúval	 a Kivezetés b Csavar c Lapos alátét ✓ Engedélyezett ✗ NEM engedélyezett

20.1.5 Információk az elektromos megfelelésről

Ez a berendezés megfelel az alábbi szabványoknak:

- **EN/IEC 61000-3-11** szabványnak, ha a közcélú hálózathoz csatlakozási ponton a hálózati impedancia Z_{sys} kisebb vagy egyenlő, mint a Z_{max} .
 - EN/IEC 61000-3-11 = Európai/nemzetközi műszaki szabvány a közcélú kisfeszültségű táphálózatokon a feszültségváltozások, a feszültségingadozások és a villogás (flicker) határértékeiről, ≤ 75 A névleges áramerősségű berendezések esetén.
 - Az üzembe helyező vagy a felhasználó felelőssége, hogy – akár az elektromos szolgáltatóval történő egyeztetés útján – ellenőrizze, hogy a berendezés CSAK olyan tápellátásra legyen csatlakoztatva, amelynek a Z_{sys} hálózati impedanciája kisebb vagy egyenlő, mint a Z_{max} .
- **EN/IEC 61000-3-12** szabványnak, ha a közcélú hálózathoz csatlakozási ponton a rövidzárlati áramerősség S_{sc} nagyobb vagy egyenlő, mint az S_{sc} minimumérték.
 - EN/IEC 61000-3-12 = Európai/nemzetközi műszaki szabvány a közcélú, kisfeszültségű rendszerekhez csatlakozó, fázisonként >16 A és ≤ 75 A bemenőáram-erősségű berendezések által keltett harmonikus áramok határértékeiről.
 - Az üzembe helyező vagy a felhasználó felelőssége, hogy – akár az elektromos szolgáltatóval történő egyeztetés útján – ellenőrizze, hogy a berendezés CSAK olyan tápellátásra legyen csatlakoztatva, amelynek az S_{sc} rövidzárlati áramerőssége nagyobb vagy egyenlő, mint az S_{sc} minimumérték.

Egy kültéri egység		
Modell	$Z_{\max} [\Omega]$	S_{sc} minimumérték [kVA]
REMA5	—	2598
REYA8	—	2789
REYA10	—	3810
REYA12	—	4157
REYA14	—	4676
REYA16	—	5369
REYA18	—	6062
REYA20	—	7274

Több kültéri egység		
Modell	$Z_{\max} [\Omega]$	S_{sc} minimumérték [kVA]
REYA10	—	5196
REYA13	—	5387
REYA16	—	5577
REYA18	—	6599
REYA20	—	6945
REYA22	—	7967
REYA24	—	8158
REYA26	—	8833
REYA28	—	9526

**INFORMÁCIÓ**

Multiegységek szabványos kombinációban.

20.1.6 A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei

Szabványos kombinációkhoz

Alkatrész		Egyetlen kültéri egység							
		REMA5	REYA8	REYA10	REYA12	REYA14	REYA16	REYA18	REYA20
Tápkábel	MCA ^(a)	15 A	16,1 A	22 A	24 A	27 A	31 A	35 A	42 A
	Feszültség	380-415 V							
	Fázis	3N~							
	Frekvencia	50 Hz							
	Vezetékméret	5-eres kábel							
		Az országos előírásokat be KELL tartani.							
		A vezeték az áramerősséghez kell méretezni, de nem lehet kisebb, mint:							
2,5 mm ²		4 mm ²		6 mm ²		10 mm ²			
Összekötőkábel	Feszültség	220-240 V							
	Vezetékméret	Csak az alkalmazott feszültségnek megfelelő, harmonizált vezeték használjon, kettős szigeteléssel. 2 eres kábel 0,75-1,5 mm ² , az áramerősség alapján							
Ajánlott külső biztosíték		20 A		25 A	32 A	32 A	40 A		50 A
Földzárlat-megszakító/ maradékárammal működő megszakító		Az országos előírásokat be KELL tartani.							

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

A tápvezetékre vonatkozó követelmények meghatározásához használja az alábbi táblázatot.

Alkatrész		Több kültéri egység								
		REYA10	REYA13	REYA16	REYA18	REYA20	REYA22	REYA24	REYA26	REYA28
Tápkábel	MCA ^(a)	30 A	31,1 A	32,2 A	38,1 A	40,1 A	46 A	47,1 A	51 A	55 A
	Vezetékméret	5-eres kábel								
		Az országos előírásokat be KELL tartani.								
		A vezeték az áramerősséghez kell méretezni, de nem lehet kisebb, mint:								
		6 mm ²			10 mm ²					
Ajánlott külső biztosíték		40 A			50 A		63 A			

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

Nem szabványos kombinációkhoz

Az ajánlott biztosítékkapacitás kiszámítása.

Képlet	Adja össze az egyes egységek minimális áramköri áramerősségét (a fenti táblázat alapján), majd szorozza meg a kapott értéket 1,1-gyel, és válassza ki a következő magasabb kapacitásértékű ajánlott biztosítékot.
--------	---

Példa	Az REYA24 kombinációja REYA10 és REYA14 alkalmazásával. ▪ A(z) REYA10 minimális áramköri áramerőssége=22,0 A ▪ A(z) REYA14 minimális áramköri áramerőssége=27,0 A Ezek szerint a(z) REYA24 minimális áramköri áramerőssége=22,0+27,0=49,0 A A fenti eredményt meg kell szorozni 1,1-gyel: $(49,0 \text{ A} \times 1,1) = 53,9 \text{ A}$, tehát az ajánlott biztosítékkapacitás 63 A.
-------	---

**MEGJEGYZÉS**

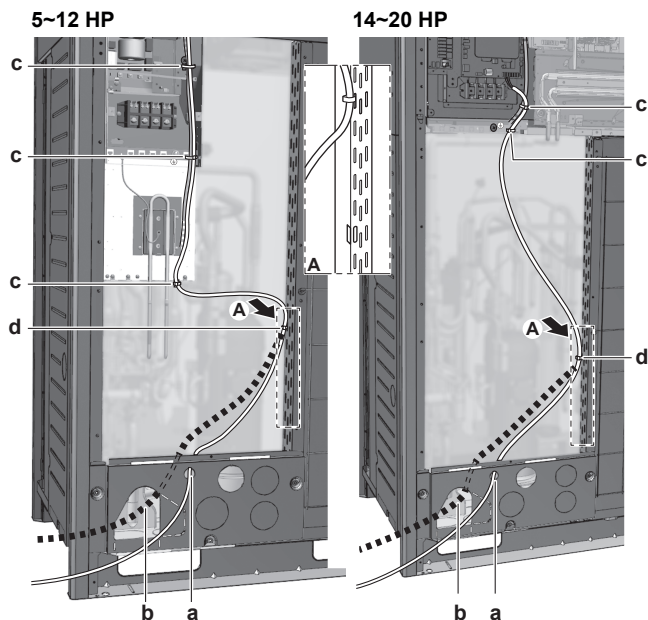
Maradékárammal működő hálózati megszakító használata esetén használjon gyors kioldású, 300 mA névleges áramerősségű típust.

20.2 Összekötő vezeték átvezetése és rögzítése

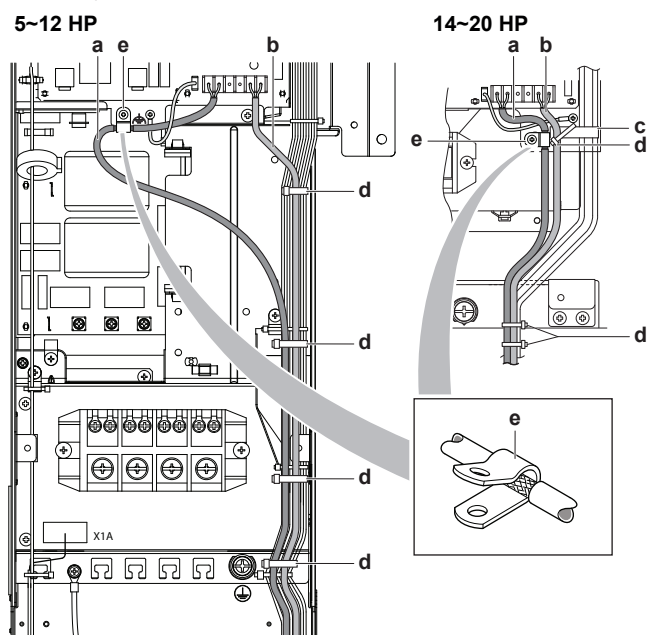
**MEGJEGYZÉS**

A kültéri egység és a BS egység között árnyékolt és páncélkábeleket kell használni összekötő vezetékként.

Az összekötő vezetékeket csak az elülső panelen szabad átvezetni. Rögzítse a felső rögzítőnyíláshoz.



- a Összekötő vezetékek (1. lehetőség)^(a)
- b Összekötő vezetékek (2. lehetőség)^(a)
- c Kábelrögzítő (rögzítse a gyárilag beszerelt kifeszültségű vezetékekhez)
- d Műanyagbilincs
- ^(a) Kilökölapot el kell távolítani. Zárja le a nyílást, hogy kis állatok vagy szennyeződés ne juthasson be.



- a Egységösszekötő vezetékek (belső - kültéri) (F1/F2 bal)
- b Belső összekötő vezetékek (Q1/Q2)
- c Műanyag fül
- d Műanyagbilincs (nem tartozék)
- e P-bilincs az árnyékolt földelőkábelhez

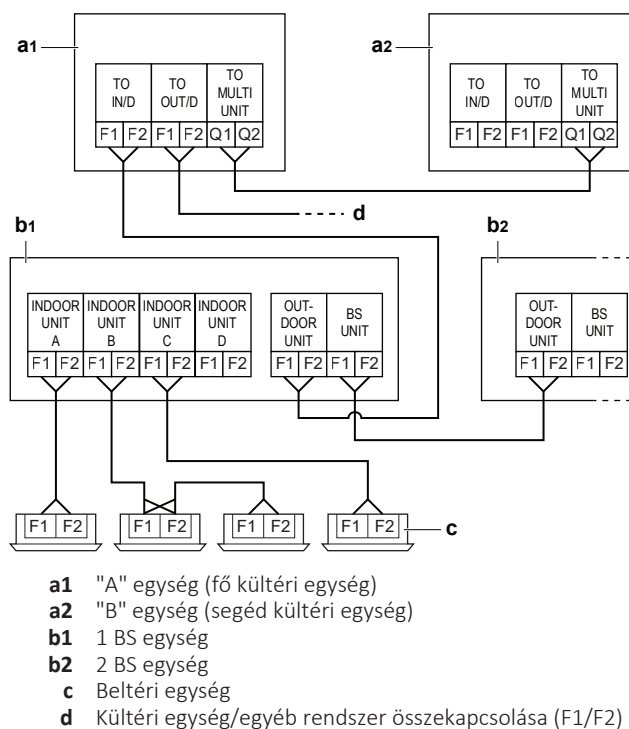
Nem tartozék szorítóeszközökkel rögzítse a jelzett műanyag konzolokhoz.

Az F1/F2 összekötő vezetékekhez árnyékolt összekötő vezetékeket KELL használni. Árnyékolt kábel a fém P-bilincsen (e) keresztül (csak a kültéri egységen). Csupaszítsa le a szigetelést az árnyékolószövetig, hogy a földelés és az árnyékolás teljes felületen érintkezzen.

20.3 Összekötő vezetékek csatlakoztatása

A beltéri egységből jövő vezetékeket a kültéri egység PCB-paneljén a(z) F1/F2 (be-ki) csatlakozókra kell kötni.

A huzalozási előírásokat lásd "20.1.6 A szabványos elektromos alkatrész paraméterei" [▶ 128].



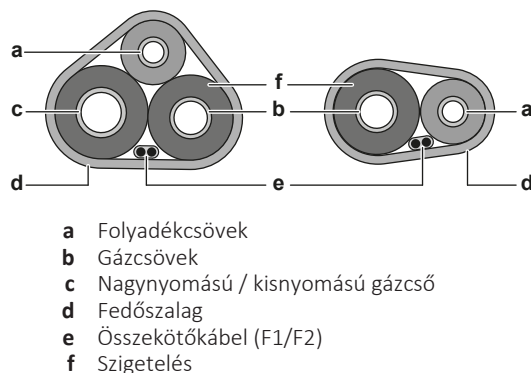
- Az egy csőrendszerben futó, kültéri egységek közötti összekötő kábeleket a Q1/Q2 (Out Multi) csatlakozókra kell kötni. Ha a vezetékeket a F1/F2 csatlakozókra kötik, az a rendszerben üzemzavart okoz.
- A másik rendszerhez menő vezetékeket az F1/F2 (Out-Out) csatlakozókra kell kötni annak a kültéri egységnek a PCB-paneljén, amelyhez a beltéri egységek összekötő vezetékei csatlakoznak.
- Az a kültéri egység az alapegység, amelyhez a beltéri egységek összekötő vezetékei csatlakoznak.

A összekötő vezeték bekötőcsavarjainak meghúzónyomatéka:

Csavarméret	Meghúzónyomaték [Nm]
M3,5 (A1P)	0,8~0,96

20.4 Összekötő vezetékek bekötésének befejezése

Az összekötő vezetékek felszerelése után pólyálja őket a hűtőközegcsövekhez fedőszalaggal, ahogy az alábbi ábrán látható.



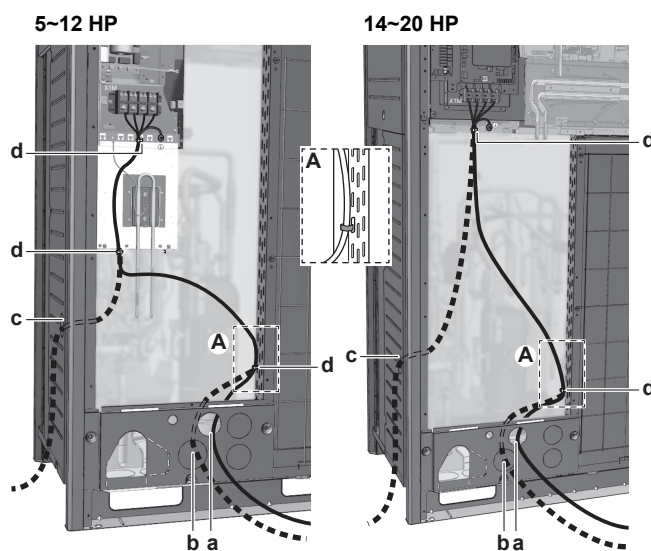
20.5 Tápvezetékek átvezetése és rögzítése



MEGJEGYZÉS

A földelővezetékek elvezetésekor 25 mm távolságot kell tartani a kompresszor fázisvezetékeitől. Ennek az utasításnak a figyelmen kívül hagyása az ugyanarra a földelésre csatlakoztatott egységek működészavarát okozhatja.

A tápvezetéseket a jobb és bal oldalról lehet elvezetni. Rögzítse az alsó rögzítőnyíláshoz.

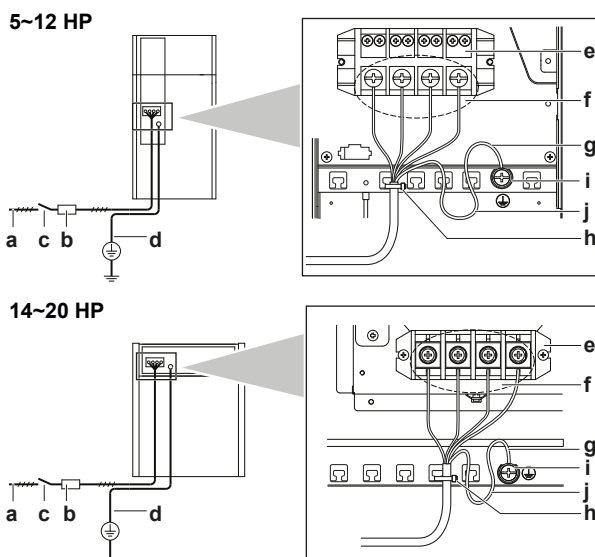


- a Tápvezeték (1. lehetőség)^(a)
- b Tápvezeték (2. lehetőség)^(a)
- c Tápvezeték (3. lehetőség)^(a). Használjon védőcsövet.
- d Műanyagbilincs
- ^(a) Kilőkőlapot el kell távolítani. Zárja le a nyílást, hogy kis állatok vagy szennyeződés ne juthasson be.

20.6 Táóvezeték csatlakoztatása

A tápvezeték a fülhöz KELL bilincselni kereskedelmi forgalomban beszerzett bilincsel, hogy a csatlakozóra ne hathasson külső erő. A zöld és a sárga csíkos vezeték csak földelésre SZABAD használni.

A huzalozási előírásokat lásd ["20.1.6 A szabványos elektromos alkatrészek paramétereit"](#) [128].



- a Tápfeszültség (380~415 V, 3N~ 50 Hz)
 b Biztosíték
 c Földzárlat-megszakító
 d Földelővezeték
 e Tápfeszültség csatlakozóblokk
 f Csatlakoztassa a tápvezetékeket: RED az L1-re, WHT az L2-re, BLK az L3-ra és BLU az N-re
 g Földelővezeték (GRN/YLW)
 h Műanyagbilincs
 i Serleg alakú alátét
 j A földelővezetéket visszahajlítással ajánlott csatlakoztatni.



MEGJEGYZÉS

Vigyázzon, nehogy a tápvezetékeket csatlakoztassa a jelátviteli huzalozás csatlakozóblokkjára! Ellenkező esetben az egész rendszer elromolhat.



VIGYÁZAT

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

A csatlakozók csavarjainak meghúzónyomatéka:

Csavar méret	Meghúzónyomaték (Nm)
M8 (tápfeszültség csatlakozóblokk)	5,5~7,3
M8 (földelés)	



MEGJEGYZÉS

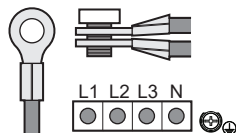
Amikor a földvezetéket csatlakoztatja, úgy rendezze el a vezetékeket, hogy a csavaralátét kivágott részén haladjon át. A rossz földelés áramütést eredményezhet.

Több kültéri egység

Ha több kültéri egység tápfeszültségét kívánja összekötni, csatlakozófüleket kell használni. Csupasz kábel nem használható.

Ilyen esetben az alaphelyzetben beszerelt alátétgyűrűt el kell távolítani.

Mindkét vezeték az alábbi ábrán jelölt módon kösse be a tápcsatlakozóra:



20.7 Külső kimenetek csatlakoztatása

SVS és SVEO kimenet

Az SVS és SVEO kimenetek az X2M csatlakozón lévő kimenetek.

Az SVS kimenet az X2M csatlakozón található érintkező, amely szivárgás észlelése, az R32 érzékelő (a BS egységen vagy a beltéri egységen található) hibája vagy csatlakozásának megszűnése esetén lezár.

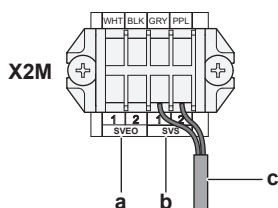
Az SVEO kimenet az X2M csatlakozón található érintkező, amely általános hiba esetén lezár. A kimenetet kapcsoló hibák leírását lásd: ["10.1 Hibakódok: Áttekintés"](#) [▶ 43] és ["25.3.1 Hibakódok: Áttekintés"](#) [▶ 170].

Kültéri kimeneti csatlakozásra vonatkozó követelmények	
Feszültség	220~240 V
Maximális áram	0,5 A
Vezetékméret	Csak az alkalmazott feszültségnek megfelelő, harmonizált vezeték használjon, kettős szigeteléssel.
	2 eres kábel
	Minimális kábelkeresztmetszet 0,75 mm ²



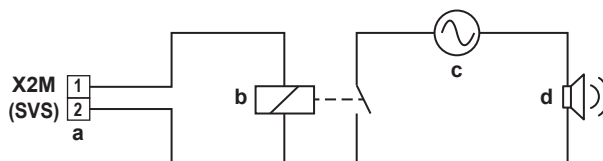
MEGJEGYZÉS

NE használja a kimeneteket áramforrásként. Ehelyett az egyes kimeneteket a külső áramkört szabályozó relé áramellátására használja.



- a SVEO kimeneti csatlakozók (1 és 2)
- b SVS kimeneti csatlakozók (1 és 2)
- c Vezeték az SVS kimeneti eszközre (példa)

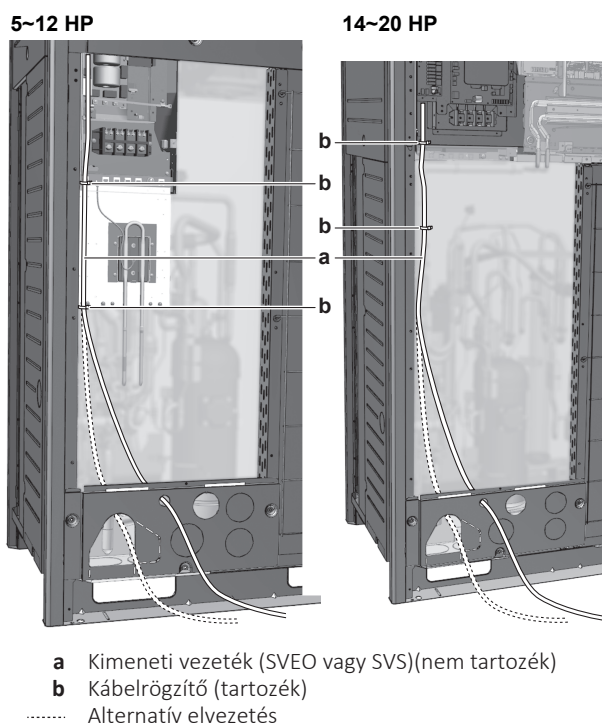
Példa:



- a SVS kimeneti csatlakozó
- b Relé
- c AC tápfeszültség 220~240 V AC
- d Külső riasztó

Kábelelvezetés

A SVEO vagy SVS kimeneti vezetékét az alábbiak szerint vezesse el.



INFORMÁCIÓ

A hűtőközeg-riasztás hangerősségére vonatkozó adatokat a kezelőfelület műszaki adatlapja ismerteti. Pl. a BRC1H52* távirányító 65 dB (a riasztótól 1 m távolságban mért hangnyomás) erősségű riasztást ad ki.

20.8 A kompresszor szigetelési ellenállásának ellenőrzése



MEGJEGYZÉS

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

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

1 Mérje meg a szigetelési ellenállást a pólusokon.

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

2 Helyezze áram alá a berendezést 6 órára.

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

3 Mérje meg újra a szigetelési ellenállást.

21 Konfigurálás



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



INFORMÁCIÓ

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

Ebben a fejezetben

21.1	Helyszíni beállítások elvégzése.....	136
21.1.1	Helyszíni beállítások elvégzéséről.....	136
21.1.2	Helyszíni beállítás összetevői.....	137
21.1.3	Hozzáférés a helyszíni beállítás összetevőihöz.....	137
21.1.4	Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz.....	138
21.1.5	1. üzemmód használata.....	139
21.1.6	2. üzemmód használata.....	140
21.1.7	1. üzemmód: felügyeleti beállítások.....	141
21.1.8	2. üzemmód: helyszíni beállítások.....	143
21.2	Energiatakarékos és optimális üzemmód.....	150
21.2.1	Elérhető fő üzemmódok.....	150
21.2.2	Elérhető kényelmi beállítások.....	152
21.2.3	Példa: Automatikus üzemmód hűtés közben.....	153
21.2.4	Példa: Automatikus üzemmód hűtés közben.....	154
21.3	Szivárgásjelzés funkció használata.....	155
21.3.1	Az automatikus szivárgásjelzésről.....	155
21.3.2	Szivárgásjelzés manuális elvégzése.....	155

21.1 Helyszíni beállítások elvégzése

21.1.1 Helyszíni beállítások elvégzéséről

A VRV 5 hővisszanyerő rendszer konfigurálásához az egység PCB panelén be kell vinni adatokat. Ez a fejezet ismerteti, hogy miként lehetséges manuális adatbevitel a PCB panelen lévő nyomógombok használatával és a 7-szegmenses kijelző visszajelzésének leolvasásával.

Beállítások elvégzése a fő kültéri egységen történik.

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

Nyomógombok

Speciális műveletek (hűtőközeg-feltöltés, próbaüzem, stb.) és helyszíni beállítások (kényszerüzem, halk üzemmód, stb.) a nyomógombok használatával végezhetők el.

Lásd még:

- "21.1.2 Helyszíni beállítás összetevői" [▶ 137]
- "21.1.3 Hozzáférés a helyszíni beállítás összetevőihöz" [▶ 137]

1. és 2. üzemmód

Üzemmód	Leírás
1. üzemmód (felügyeleti beállítások)	Az 1. üzemmód használható a kültéri egység helyzetének felügyeletére. Egyes helyszíni beállítások is felügyelhetők.

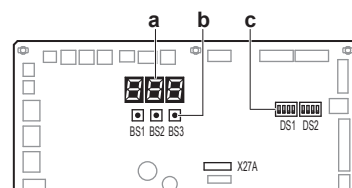
Üzem mód	Leírás
2. üzemmód (helyszíni beállítások)	A 2. üzemmóddal végezhető el a rendszer helyszíni beállításainak módosítása. Az aktuális helyszíni beállítások értéke leolvasható és a beállítási értékek módosíthatók. A helyszíni beállítások módosítása után a normál üzemmód általában speciális beavatkozás nélkül helyreállítható. Egyes helyszíni beállítások speciális üzemmódokhoz használhatók (pl. egyszeri működés, visszanyerés/vákuumszivattyúzás beállítás, manuális hűtőközeg-utántöltés beállítása, stb.). Ilyen esetben a normál üzemelés újraindítása előtt meg kell szakítani a speciális üzemmódot. Ezt az alábbi magyarázatoknál feltüntetjük.

Lásd még:

- "21.1.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz" [▶ 138]
- "21.1.5 1. üzemmód használata" [▶ 139]
- "21.1.6 2. üzemmód használata" [▶ 140]
- "21.1.7 1. üzemmód: felügyeleti beállítások" [▶ 141]
- "21.1.8 2. üzemmód: helyszíni beállítások" [▶ 143]

21.1.2 Helyszíni beállítás összetevői

7-szegmenses kijelzők, gombok és DIP-kapcsolók elhelyezkedése:

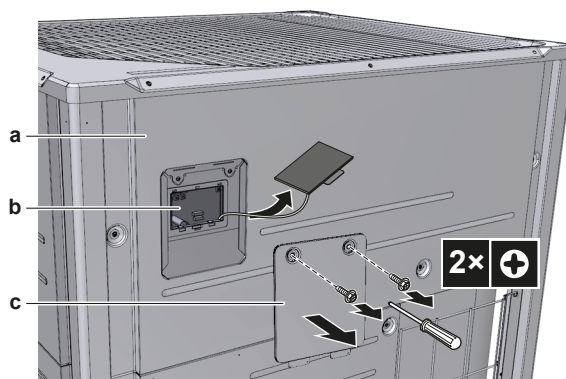


- BS1** MODE: üzemmód váltásához
BS2 SET: helyszíni beállításhoz
BS3 VISSZA: helyszíni beállításhoz
DS1, DS2 DIP-kapcsolók
a 7 szegmenses kijelzők
b Nyomógombok
c DIP-kapcsolók

21.1.3 Hozzáférés a helyszíni beállítás összetevőihöz

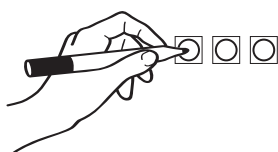
Nem szükséges felnyitni a teljes kapcsolódobozt, hogy hozzáférjen a PCB panelen lévő nyomógombokhoz, illetve leolvashassa a 7 szegmenses kijelző(ke)t.

Az előlő lemez első vizsgálófedelének eltávolításával hozzáférhet a gombokhoz (lásd az ábrát). Most már kinyithatja a kapcsolódoboz vizsgálófedelét az előlő lemezről (lásd az ábrát). A dobozban három nyomógombot és három 7-szegmenses kijelzőt, valamint DIP-kapcsolókat láthat.



- a Elülső lemez
- b Fő PCB-panel három darab 7-segmenses kijelzővel és három nyomógombbal
- c Kapcsolódoboz szervizfedele

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



Ügyeljen rá, hogy a vizsgálófedelet visszaszerelje a kapcsolódoboz fedelére, illetve hogy lezárja az elülső lemezre a vizsgálófedelet a munka elvégzése után. Az egység működése közben az elülső lemeznek a helyén kell lenni. A beállítások a vizsgáloníyláson keresztül is elvégezhetők.



MEGJEGYZÉS

Ügyeljen arra, hogy munka közben minden külső panel be legyen csukva, kivéve a kapcsolódoboz szervizfedelét.
Feszültség alá helyezés előtt zárja vissza jól az kapcsolódoboz fedelét.

21.1.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz

Inicializálás: alaphelyzet



MEGJEGYZÉS

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

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

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

Ki
 Villog
 Be

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

Hozzáférés

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

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



INFORMÁCIÓ

Ha a beállítás közben elveszti a fonalat, nyomja meg a BS1 gombot az alaphelyzet visszaállításához (nincs kijelzés a 7-szegmenses kijelzőn: üres, lásd: "21.1.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz" ► 138).

21.1.5 1. üzemmód használata

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

Mit	Hogyan
Beállítások elérése és módosítása 1. üzemmódban	- Nyomja le egyszer a BS1 gombot az 1. üzemmód kiválasztásához. - A BS2 megnyomásával válassza ki a szükséges beállítást. - Nyomja le egyszer a BS3 gombot a kiválasztott beállítási érték megnyitásához.
Kilépés és visszatérés a kiinduló állapotba	Nyomja meg a BS1 gombot.

Példa:

[1-10] paraméter tartalmának ellenőrzése (annak megállapítására, hogy hány beltéri egység csatlakozik a rendszerhez).

[A-B]=C ebben az esetben így határozható meg: A=1; B=10; C=a megismerni/felügyelni kívánt érték:

- Ellenőrizze, hogy a 7-szegmenses kijelzőn a kijelzés az alaphelyzetben van (normál működés).

- 2 Nyomja meg egyszer a BS1 gombot.

Eredmény: 1. üzemmódba lépett: 

- 3 Nyomja le 10-szer a BS2 gombot.

Eredmény: 1. üzemmód, 10. beállítás kijelölve: 

- 4 Nyomja meg egyszer a BS3 gombot; a kapott érték (az aktuális helyszíni beállítások függvényében) a rendszerhez csatlakoztatott beltéri egységek száma.

Eredmény: 1. üzemmód, 10. beállítás kijelölve, a kapott érték a felügyeleti adat

- 5 Az 1. üzemmódból a BS1 gombot egyszer lenyomva léphet ki.

21.1.6 2. üzemmód használata

A 2. üzemmódban a mezőbeállítások bevitelére a főegységet kell használni.

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

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

Példa:

A [2-18] paraméter tartalmának ellenőrzése (a kültéri egység ventilátorán a nagy statikus nyomás aktiválásához vagy deaktiválásához).

[Mód-Beállítás]=Érték ebben az esetben így határozható meg: Mód=2; Beállítás=7; Érték=a megismerni/felügyelni kívánt érték.

- 1 Ellenőrizze, hogy a 7-szegmenses kijelzőn a kijelzés az alaphelyzetben van (normál működés).

- 2 Tartsa lenyomva a BS1 gombot több mint öt másodpercen át.

Eredmény: 2. üzemmódba lépett: 

- 3 Nyomja le 18-szer a BS2 gombot.

Eredmény: 2. üzemmód, 18. beállítás kijelölve: 

- 4 Nyomja meg egyszer a BS3 gombot. A kijelző a beállítás állapotát mutatja (az aktuális helyszíni beállítások függvényében). [2-18] esetében az alapértelmezett érték "0", ami azt jelzi, hogy a szellőztetett burkolat funkció deaktivált.

Eredmény: 2. üzemmód, 18. beállítás kijelölve és kiválasztva, a kapott érték az aktuális beállítási állapot.

- 5 A beállítási érték módosításához nyomja meg a BS2 gombot, amíg a szükséges értékek megjelennek a 7-segmeneses kijelzőn.
- 6 Nyomja le egyszer a BS3 gombot a változtatás megerősítéséhez.
- 7 Nyomja meg BS3 gombot a választott értéknek megfelelő üzemmód indításához.
- 8 Nyomja le egyszer a BS1 gombot a 2. üzemmódból való kilépéshez.

21.1.7 1. üzemmód: felügyeleti beállítások

[1-0]

Mutatja, hogy az ellenőrzött egység fő- vagy segédegység-e.

A fő és segéd jelzések több egységes kültéri rendszerkonfiguráció esetén érvényesek. Az egység logikai vezérlése dönti el, hogy melyik kültéri egység legyen a fő vagy segéd egység.

A 2. üzemmódban a mezőbeállítások bevitelére a főegységet kell használni.

[1-0]	Leírás
Nincs jelzés	Meghatározatlan helyzet.
0	A kültéri egység a fő egység.
1	A kültéri egység az 1. segéd egység.

[1-1]

Jelzi a halk üzemmód állapotát.

A halk üzemmód csökkenti az egység által keltett zajt a névleges üzemi feltételekhez képest.

[1-1]	Leírás
0	Az egység jelenleg nem halk üzemmódban működik.
1	Az egység jelenleg halk üzemmódban működik.

Halk üzemmód a 2. üzemmódban állítható be. A kültéri egység halk üzemmódjának aktiválása két eljárással lehetséges.

- Az első eljárás helyszíni beállítással automatikusan kapcsolja be az éjszakai halk üzemmódot. Az egység a kiválasztott alacsony zajszinten üzemel a kiválasztott időtartam alatt.
- A második eljárás külső bemenő jel alapján kapcsolja be a halk üzemmódot. Ehhez az üzemmódhoz külső tartozék szükséges.

[1-2]

Jelzi a korlátozott teljesítményfelvételű üzemmód állapotát.

A korlátozott teljesítményfelvételű üzemmód csökkenti az egység teljesítményfelvételét a névleges üzemi feltételekhez képest.

[1-2]	Leírás
0	Az egység jelenleg nem korlátozott teljesítményfelvételű üzemmódban működik.
1	Az egység jelenleg korlátozott teljesítményfelvételű üzemmódban működik.

Korlátozott teljesítményfelvételű üzemmód a 2. üzemmódban állítható be. A kültéri egység korlátozott teljesítményfelvételű üzemmódjának aktiválása két eljárással lehetséges.

- Az első eljárás helyszíni beállítással kapcsolja be a kültéri egység korlátozott teljesítményfelvételű üzemmódját. Az egység mindig a választott korlátozott teljesítményfelvételen üzemel.
- A második eljárás külső bemenő jel alapján kapcsolja be a korlátozott teljesítményfelvételt. Ehhez az üzemmódhoz külső tartozék szükséges.

[1-5] [1-6]

Kód	Kijelzi ...
[1-5]	Az aktuális T_e célparaméter állását
[1-6]	Az aktuális T_c célparaméter állását

A beállításokra vonatkozó további tudnivalókat és ezek hatásainak ismertetését lásd: "21.2 Energiatakarékos és optimális üzemmód" [▶ 150].

[1-10]

Jelzi a csatlakoztatott beltéri egységek számát.

Ez a funkció jól használható, ha az összes csatlakoztatott beltéri egység száma megegyezik a rendszer által felismert összes beltéri egységek számával. Ha a szám nem egyezik, ajánlatos ellenőrizni a kültéri és beltéri egységek jelátviteli huzalozását (F1/F2 jelátviteli vonal).

[1-13]

Jelzi az összes csatlakoztatott kültéri egység számát (több egységes kültéri rendszer esetén).

Ez a funkció jól használható, ha az összes csatlakoztatott kültéri egység száma megegyezik a rendszer által felismert összes kültéri egységek számával. Ha a szám nem egyezik, javasolt ellenőrizni a kültéri és kültéri egységek jelátviteli huzalozását (Q1/Q2 jelátviteli vonal).

[1-17] [1-18] [1-19]

Kód	Kijelzi ...
[1-17]	A legutóbbi hibakódot
[1-18]	Az utolsó előtti hibakódot
[1-19]	Az utolsó előtti megelőző hibakódot

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

A hibakód tartalmát és okait lásd: ["25.3 Hibaelhárítás a hibakódok alapján"](#) [▶ 169] - itt található a legfontosabb hibakódok magyarázata. A hibakódok részletes adatai az egység szerelési kézikönyvében találhatók.

[1-29] [1-30] [1-31]

Jelzi az automatikus szivárgásjelzés funkció eredményeit.

Eredmény	Leírás
---	Nincs adat
Err	Szivárgásjelzési hiba a nem megfelelő üzemeltetés miatt
oH	Nem érzékelt szivárgást
nG	Szivárgást érzékelt

A szivárgásjelzés funkció használatának leírását lásd: ["21.3 Szivárgásjelzés funkció használata"](#) [▶ 155].

[1-34]

Jelzi a következő automatikus szivárgásjelzésig hátralévő napok számát (ha az automatikus szivárgásjelző funkció aktív).

Ha az automatikus szivárgásjelző funkciót a 2. üzemmód beállításainál kapcsolta be, ellenőrizhető, hogy hány napon belül végezte el az egység az automatikus szivárgásjelzést. A kiválasztott helyszíni beállítástól függően az automatikus szivárgásjelzés elvégzését beprogramozhatja időszakosan végzett folyamatos működésre vagy egyetlen későbbi időpontra.

A kijelzés a hátralévő napok számát mutatja, értéke 0 és 365 nap közé esik.

[1-40] [1-41]

Kód	Kijelzi ...
[1-40]	Az aktuális hűtés kényelmi beállításai
[1-41]	Az aktuális fűtés kényelmi beállításai

A beállítás további részleteit lásd: ["21.2 Energiatakarékos és optimális üzemmód"](#) [▶ 150].

21.1.8 2. üzemmód: helyszíni beállítások

[2-8]

T_e hűtési üzemmód célhőmérséklete.

[2-8]	T _e cél [°C]
0 (alapértelmezés)	Auto
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

A beállításokra vonatkozó további tudnivalókat és ezek hatásainak ismertetését lásd: ["21.2 Energiatakarékos és optimális üzemmód"](#) [▶ 150].

[2-9]

T_c fűtési üzemmód célhőmérséklete.

[2-9]	T_c cél [°C]
0 (alapértelmezés)	Auto
1	41
2	42
3	43
4	44
5	45
6	46

A beállításokra vonatkozó további tudnivalókat és ezek hatásainak ismertetését lásd: "21.2 Energiatakarékos és optimális üzemmód" [▶ 150].

[2-12]

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

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

[2-12]	Leírás
0 (alapértelmezett)	Deaktiválva.
1	Aktiválva.

[2-14]

A betöltött hűtőközeg-mennyiség megadása.

Ha automatikus szivárgásjelzést kíván használni, meg kell adnia az utántöltött hűtőközeg teljes mennyiségét.

[2-14]	Utántöltési mennyiség [kg]
0 (alapértelmezés)	Nincs bevitel
1	$0 < x < 5$
2	$5 < x < 10$
3	$10 < x < 15$
4	$15 < x < 20$
5	$20 < x < 25$
6	$25 < x < 30$
7	$30 < x < 35$
8	$35 < x < 40$
9	$40 < x < 45$
10	$45 < x < 50$
11	$50 < x < 55$
12	$55 < x < 60$

[2-14]	Utántöltési mennyiség [kg]
13	Beállítás nem használható. A rendszerbe töltött hűtőközeg teljes mennyiségének <63.8 kg KELL lenni.
14	
15	

- A feltöltési eljárás részletes leírását lásd: "19.2 Hűtőközeg feltöltéséről" [▶ 112].
- A hűtőközeg-utántöltéshez szükséges mennyiség kiszámolását lásd: "19.4 Az utántöltött hűtőközeg-mennyiség meghatározása" [▶ 113].
- Az utántöltött hűtőközeg-mennyiség megadására és a szivárgáskelzés funkció használatára vonatkozó útmutatást lásd: "21.3 Szivárgásjelzés funkció használata" [▶ 155].

[2-18]

Ventilátor nagy statikus nyomásának beállítása.

A kültéri egység ventilátora által leadott statikus nyomás növeléséhez ezt a beállítást kell aktiválni. A beállításra vonatkozó részleteket a műszaki adatok között találja.

[2-18]	Leírás
0 (alapértelmezett)	Deaktiválva.
1	Aktiválva.

[2-20]

Manuális hűtőközeg-utántöltés/BS/beltéri egység csatlakozásának ellenőrzése

[2-20]	Leírás
0 (alapértelmezés)	Manuális hűtőközeg-utántöltés deaktiválva.
1	Manuális hűtőközeg-utántöltés aktiválva. A manuális hűtőközeg-utántöltés leállításához (ha a szükséges hűtőközeg-mennyiség utántöltését elvégezte) nyomja meg a BS3 gombot. Ha a funkciót nem szakítja meg a BS3 gomb megnyomásával, az egység 30 perc után leállítja a műveletet. Amennyiben 30 perc nem volt elegendő a szükséges hűtőközeg-mennyiség utántöltéséhez, a helyszíni beállítás módosításával a funkció újraindítható.
2	Végezze el a csatlakozás ellenőrzését a BS/beltéri egységen. Ellenőrizze a BS egységek és a beltéri egységek csatlakozásait, ahol minden beltéri egységnél ellenőrizni kell, hogy a csővezetékek és a jelátviteli vezetékek azonos leágazó-csőcsatlakozóra legyenek bekötve.

[2-21]

Hűtőközeg-visszanyerés/vákuumszivattyúzás üzemmód.

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

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

[2-22]

Automatikus halk üzemmód és a zajszint beállítása éjszakai időszakban.

A beállítás módosításával aktiválja az egység automatikus halk üzemmódját és megadja az üzemi zajszintet. A zajszint a megadott szintnek megfelelő mértékben csökken. A funkció indítási és leállítási időpontját a [2-26] és [2-27] beállításban adhatja meg (a leírásokat lásd lent).

[2-22]	Leírás	
0 (alapértelmezés)	Deaktiválva	
1	1. szint	5. szint<4. szint<3. szint<2. szint<1. szint
2	2. szint	
3	3. szint	
4	4. szint	
5	5. szint	

[2-25]

Halk üzemmód zajszintjének beállítása külső vezérlő adapterrel.

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

Ez a beállítás csak a külön rendelhető külső vezérlőadapter (DTA104A61/62) beszerelése, valamint a [2-12] beállítás aktiválása esetén működik.

[2-25]	Leírás	
1	1. szint	5. szint<4. szint<3. szint<2. szint<1. szint
2 (alapértelmezés)	2. szint	
3	3. szint	
4	4. szint	
5	5. szint	

[2-26]

Halk üzemmód indítási ideje.

Ez a beállítás a [2-22] beállítással együtt használható.

[2-26]	Automatikus halk üzemmód indítása (hozzávetőleg)
1	20:00
2 (alapértelmezett)	22:00
3	24:00

[2-27]

Halk üzemmód leállítási ideje.

Ez a beállítás a [2-22] beállítással együtt használható.

[2-27]	Automatikus halk üzemmód leállítása (hozzávetőleg)
1	6:00
2	7:00
3 (alapértelmezett)	8:00

[2-30]

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

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

[2-30]	Korlátozott teljesítményfelvétel (becsült adat)
1	60%
2	65%
3 (alapértelmezett)	70%
4	75%
5	80%
6	85%
7	90%
8	95%

[2-31]

A korlátozott teljesítményfelvétel szintje (2. lépés) a külső külső vezérlőadapterről (DTA104A61/62).

Ha a rendszer az egységre küldött külső jel vezérlésére korlátozott teljesítményfelvételű üzemmódban működik, ez a beállítás határozza meg az 2. lépésben alkalmazott korlátozott teljesítményfelvétel szintjét. A szinteket a táblázat ismerteti.

[2-31]	Korlátozott teljesítményfelvétel (becsült adat)
1 (alapértelmezett)	40%
2	50%
3	55%

[2-32]

Folyamatos korlátozott teljesítményfelvételű kényszerüzemmód (nem szükséges külső vezérlőadapter a teljesítményfelvétel korlátozásához).

Ha a rendszert folyamatosan korlátozott teljesítményfelvételű kényszerüzemmódban kell működtetni, ez a beállítás bekapcsolja és meghatározza a folyamatosan alkalmazott teljesítményfelvételi korlátot. A szinteket a táblázat ismerteti.

[2-32]	Korlátozási útmutató
0 (alapértelmezett)	Funkció nem aktív.
1	[2-30] beállítás szerint.

[2-32]	Korlátozási útmutató
2	[2-31] beállítás szerint.

[2-35]

Szintkülönbség beállítása.

[2-35]	Leírás
0	Amennyiben a kültéri egységet a legalacsonyabb helyzetbe szerelték be (a beltéri egységek magasabban vannak, mint a kültéri egységek), és a legmagasabban lévő beltéri egység, valamint a kültéri egység szintkülönbsége meghaladja a 40 métert, a beállítást [2-35] 0-ra kell módosítani.
1 (alapértelmezés)	—

A körre vonatkozó egyéb módosítások/korlátozások. További információkat lásd: "18.1.8 Különálló kültéri egységek és szabványos multi-kültéri egység kombináció >20 HP" [▶ 91] és "18.1.9 Szabványos multi-kültéri egység kombináció >20 HP és szabad multi-kültéri egység kombináció" [▶ 93].

[2-47]

T_e célhőmérséklet a hővisszanyerés művelet közben.

[2-47]	T _e cél [°C]
0 (alapértelmezés)	Auto
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-49]

Szintkülönbség beállítása.

[2-49]	Leírás
0 (alapértelmezés)	—
1	Amennyiben a kültéri egységet a legmagasabb helyzetbe szerelték be (a beltéri egységek alacsonyabban vannak, mint a kültéri egységek), és a legalacsonyabban lévő beltéri egység, valamint a kültéri egység szintkülönbsége meghaladja az 50 métert, a beállítást [2-49] 1-re kell módosítani.

A körre vonatkozó egyéb módosítások/korlátozások. További információkat lásd: "18.1.8 Különálló kültéri egységek és szabványos multi-kültéri egység kombináció >20 HP" [▶ 91] és "18.1.9 Szabványos multi-kültéri egység kombináció >20 HP és szabad multi-kültéri egység kombináció" [▶ 93].

[2-58]

Karbantartási ciklus BS egységhez AFR ellenőrzés (1 év=365 nap)

[2-58]	Leírás
0	Időzítő nullázása
1	1 év
2	2 év
3 (alapértelmezés)	5 év
4	10 év

[2-60]

Felügyeleti távirányító beállítás. A beállítás mentéséhez újraindítás szükséges.

A felügyeleti távirányítóról további információkat a ["16.2 Rendszer elrendezési követelményei"](#) [▶ 62] részben vagy a referencia útmutató a beszereléshez és a használathoz kiadványban talál.

[2-60]	Leírás
0 (alapértelmezés)	Nem csatlakozik felügyeleti távirányító a rendszerhez
1	Felügyeleti távirányító csatlakozik a rendszerhez

[2-65]

Automatikus szivárgásjelzés időközei.

Ez a beállítás a [2-88] beállítással együtt használható.

[2-65]	Az automatikus szivárgásjelzések elvégzése közötti idő [napokban]
0 (alapértelmezés)	365
1	180
2	90
3	60
4	30
5	7
6	1

[2-81]

Hűtés kényelmi beállítása.

Ez a beállítás a [2-8] beállítással együtt használható.

[2-81]	Hűtés kényelmi beállítása
0	Gazdaságos
1 (alapértelmezés)	Enyhe
2	Gyors
3	Erős

A beállításokra vonatkozó további tudnivalókat és ezek hatásainak ismertetését lásd: ["21.2 Energiatakarékos és optimális üzemmód"](#) [▶ 150].

[2-82]

Fűtés kényelmi beállítása.

Ez a beállítás a [2-9] beállítással együtt használható.

[2-82]	Fűtés kényelmi beállítása
0	Gazdaságos
1 (alapértelmezés)	Enyhe
2	Gyors
3	Erős

A beállításokra vonatkozó további tudnivalókat és ezek hatásainak ismertetését lásd: "21.2 Energiatakarékos és optimális üzemmód" [▶ 150].

[2-88]

Automatikus szivárgásjelzés bekapcsolása.

Ha automatikus szivárgásjelzés funkciót kíván használni, ezt a beállítást kell aktiválnia. A [2-88] beállítás aktiválásával a rendszer automatikusan elvégzi a szivárgásjelzést a beállításban megadott érték szerint. A következő automatikus hűtőközeg-szivárgásjelzés időzítését a [2-65] beállítás határozza meg. Az automatikus szivárgásjelzés [2-65] napon belül végre lesz hajtva.

Az automatikus szivárgásjelzés funkció minden egyes végrehajtásakor a rendszer készenléti állapotban marad, és csak manuális fűtés BE kapcsolásra vagy a következő programozott művelet időpontjában indul újra.

[2-88]	Leírás
0 (alapértelmezés)	Nincs tervezett szivárgásjelzés.
1	Tervezett szivárgásjelzés [2-65] naponként egyszer.
2	Tervezett szivárgásjelzés minden [2-65] napban.

21.2 Energiatakarékos és optimális üzemmód

Ez a VRV 5 hővisszanyerő rendszer korszerű energiatakarékosági funkcióval rendelkezik. A prioritások szerint a komfortszint vagy az energiatakarékoság helyezhető előtérbe. Több paraméter választható, mely biztosítja az optimális egyensúlyt az adott alkalmazás energiafelhasználása és kényelmi funkciója között.

Több mintabeállítás választható, ezeket alább ismertetjük. Módosítsa a paramétereket az épülettel szemben támasztott igényeknek megfelelő és a kényelmi-energiatakarékosági szempontból kiegyenlített működést biztosító üzemeltetéshez.

A kiválasztott vezérlőtől függetlenül a rendszer viselkedése megváltozhat, ha a berendezés védelméről és megbízható működéséről gondoskodó vezérlők erre utasítást adnak. A kiszabott cél azonban rögzített és az alkalmazás típusától függően azt a cél szolgálja, hogy a rendszer megfelelő egyensúlyt találjon az energiafelhasználása és kényelmi funkciója között.

21.2.1 Elérhető fő üzemmódok

Alap

A hűtőközeg hőmérséklete a helyzettől függetlenül változatlan marad.

Aktiválás az alábbi módban...	Módosítsa...
Hűtés üzemmód	[2-8]=2
Fűtés üzemmód	[2-9]=6

Automatikus

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

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

Pl. a fűtés üzemmódban használt rendszernek nem szükséges olyan mértékű fűtést végezni magas kültéri hőmérsékleten (pl. 15°C-on), mint alacsony kültéri hőmérsékletnél (pl. -5°C-on). Ezt a megközelítést alkalmazva a rendszer automatikusan csökkenteni kezdi a hűtőközeg hőmérsékletét, automatikusan csökkenti a leadott teljesítményt és növeli a rendszer hatékonyságát.

Aktiválás az alábbi módban...	Módosítsa...
Hűtés üzemmód	[2-8]=0 (alapértelmezés)
Fűtés üzemmód	[2-9]=0 (alapértelmezés)

Érzékeny/gazdaságos (hűtés/fűtés)

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

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

Az Érzékeny üzemmód részletes ismertetésért forduljon a beüzemelőhöz.

Aktiválás az alábbi módban...	Módosítsa...
Hűtés üzemmód	a [2-8] beállítást a megfelelő értékre, hogy megfeleljen az érzékeny beállítást tartalmazó, előre kiépített rendszer követelményeinek.
Fűtés üzemmód	a [2-9] beállítást a megfelelő értékre, hogy megfeleljen az érzékeny beállítást tartalmazó, előre kiépített rendszer követelményeinek.

[2-8]	T _e cél (°C)
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]	T _c cél (°C)
1	41
3	43

21.2.2 Elérhető kényelmi beállítások

A fenti üzemmódok mindegyikéhez választható kényelmi szint. A kényelmi szintet az az időtartam és teljesítmény (energiafelhasználás) határozza meg, amelyet egy adott helyiség hőmérsékletének beállítására használt fel a rendszer, miközben a hűtőközeg hőmérsékletét ideiglenesen eltérő értékre állította a gyorsabb eredmény elérése érdekében.

Erős

A beállított hűtőközeg-hőmérséklethez képest túlfűtés (fűtés üzemmódban) vagy túlhűtés (hűtés üzemmódban) megengedett a kívánt szobahőmérsékletet nagyon gyors elérése érdekében. Túlfűtés az indítás pillanatától engedélyezett.

Ha a beltéri egységekről mérsékeltebb kérelem érkezik, a rendszer visszatér a fenti üzemmódban meghatározott stabil üzemállapotba.

Aktiválás az alábbi módban...	Módosítsa...
Hűtés üzemmód	[2-81]=3 Ez a beállítás a [2-8] beállítással együtt használható.
Fűtés üzemmód	[2-82]=3 Ez a beállítás a [2-9] beállítással együtt használható

Gyors

A beállított hűtőközeg-hőmérséklethez képest túlfűtés (fűtés üzemmódban) vagy túlhűtés (hűtés üzemmódban) megengedett a kívánt szobahőmérsékletet nagyon gyors elérése érdekében. Túlfűtés az indítás pillanatától engedélyezett.

Ha a beltéri egységekről mérsékeltebb kérelem érkezik, a rendszer visszatér a fenti üzemmódban meghatározott stabil üzemállapotba.

Aktiválás az alábbi módban...	Módosítsa...
Hűtés üzemmód	[2-81]=2 Ez a beállítás a [2-8] beállítással együtt használható.
Fűtés üzemmód	[2-82]=2 Ez a beállítás a [2-9] beállítással együtt használható.

Enyhe

A beállított hűtőközeg-hőmérséklethez képest túlfűtés (fűtés üzemmódban) vagy túlhűtés (hűtés üzemmódban) megengedett a kívánt szobahőmérsékletet nagyon gyors elérése érdekében. Túlfűtés nem engedélyezett az indítás pillanatától. Az indítás a fenti üzemmódban meghatározott feltételek szerint kezdődik.

Ha a beltéri egységekről mérsékeltebb kérelem érkezik, a rendszer visszatér a fenti üzemmódban meghatározott stabil üzemállapotba.

Megjegyzés: Az indítási feltételek eltérnek az erős és gyors kényelmi beállításoktól.

Aktiválás az alábbi módban...	Módosítsa...
Hűtés üzemmód	[2-81]=1 Ez a beállítás a [2-8] beállítással együtt használható.

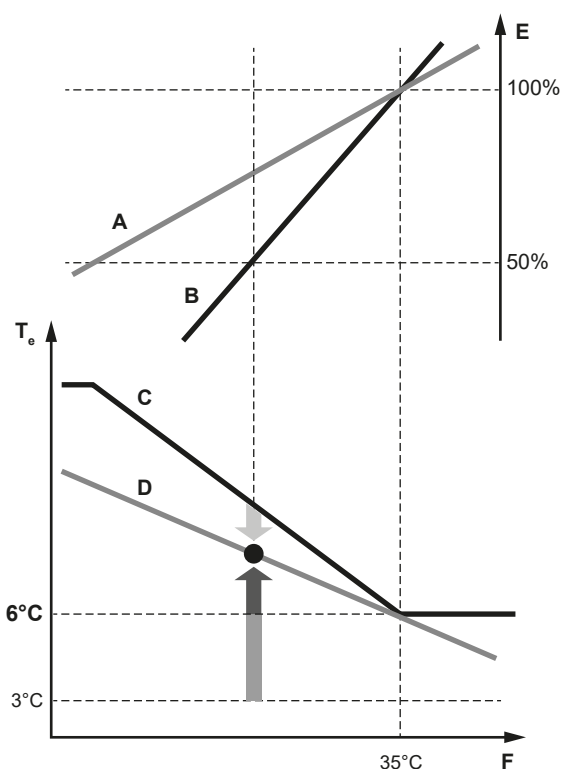
Aktiválás az alábbi módban...	Módosítsa...
Fűtés üzemmód	[2-82]=1 Ez a beállítás a [2-9] beállítással együtt használható.

Gazdaságos

Az üzemmódban meghatározott eredeti hűtőközeg-célhőmérsékletet (lásd fent) minden módosítás nélkül tartja a rendszer, amennyiben a berendezés védelme érdekében nem kell változtatni ezen.

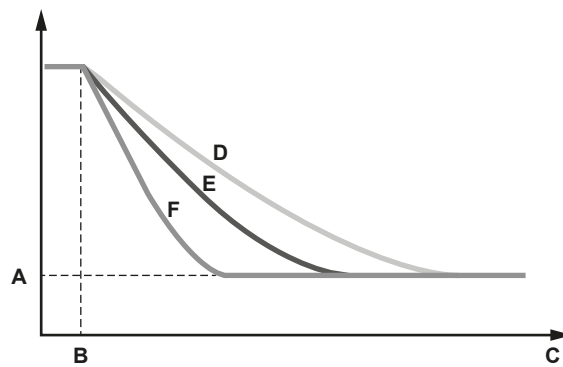
Aktiválás az alábbi módban...	Módosítsa...
Hűtés üzemmód	[2-81]=0 Ez a beállítás a [2-8] beállítással együtt használható.
Fűtés üzemmód	[2-82]=0 Ez a beállítás a [2-9] beállítással együtt használható.

21.2.3 Példa: Automatikus üzemmód hűtés közben



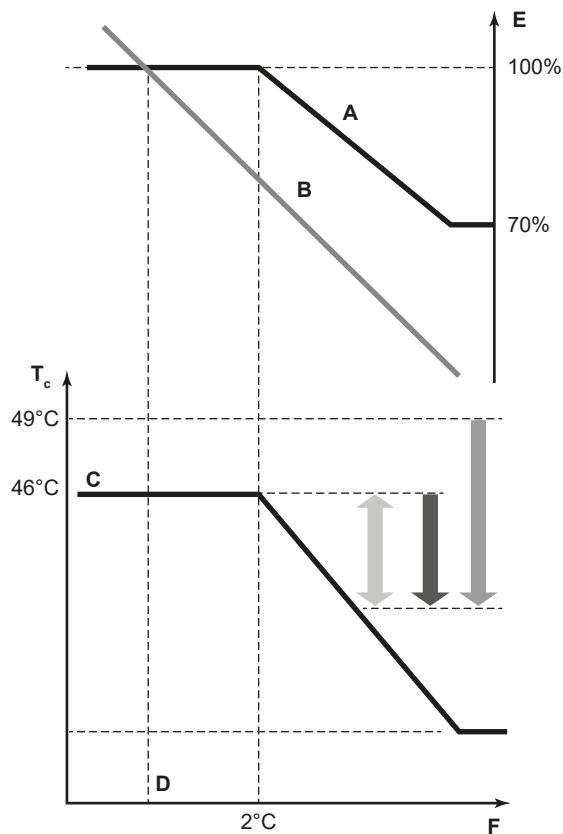
- A Aktuális terhelési görbe
- B Virtuális terhelési görbe (kezdeti teljesítmény automatikus módban)
- C Virtuális célérték (kezdeti elpárolgatási hőmérséklet automatikus módban)
- D Szükséges elpárolgatási hőmérsékletérték
- E Terhelési tényező
- P Külső levegőhőmérséklet
- T_e Elpárolgatási hőmérséklet
- Gyors
- Erős
- Enyhe

Szobahőmérséklet értékelése:



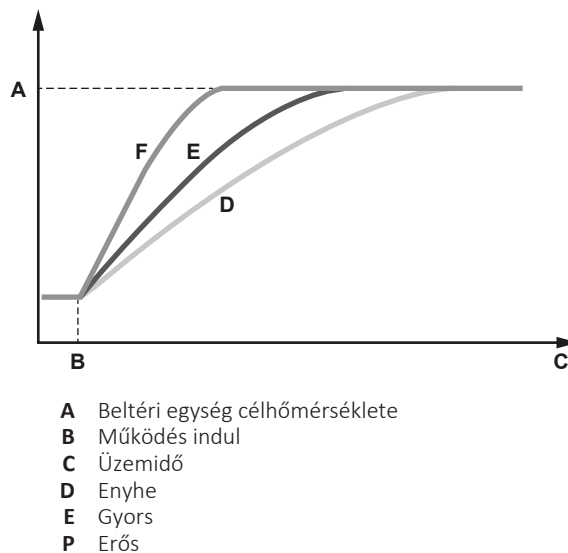
- A Beltéri egység célhőmérséklete
- B Működés indul
- C Üzemidő
- D Enyhe
- E Gyors
- P Erős

21.2.4 Példa: Automatikus üzemmód hűtés közben



- A Virtuális terhelési görbe (alapértelmezett automatikus mód legnagyobb teljesítmény)
- B Terhelési görbe
- C Virtuális célérték (kezdeti kondenzációs hőmérsékletérték automatikus módban)
- D Tervezési hőmérséklet
- E Terhelési tényező
- P Külső levegőhőmérséklet
- T_c Kondenzációs hőmérséklet
- Gyors
- Erős
- Enyhe

Szobahőmérséklet értékelése:



21.3 Szivárgásjelzés funkció használata

21.3.1 Az automatikus szivárgásjelzésről

Az (automatikus) szivárgásjelzés funkció alapállapotban nincs bekapcsolva, és csak akkor indítható el, ha megadta az utántöltött hűtőközeg mennyiségét a rendszer logikai vezérlőjében (lásd: [2-14]).

A szivárgásjelzés funkció automatizálható. A [2-88] paramétert a kívánt értékre állítva kiválaszthatja a következő automatikus szivárgásjelzés elvégzésének időközzeit vagy a következő ellenőrzésig eltelt időt. A [2-88] paraméter meghatározza, hogy a szivárgásjelzés egy alkalommal ([2-65] napon belül), vagy a [2-65] beállításban megadott napok szerinti időközökben, rendszeresen legyen elvégezve.

A szivárgásjelzés funkció csak akkor működik, ha a hűtőközeg betöltésének befejezése után azonnal megadják a PCB-panelen a felhasznált hűtőközeg súlyát. Ezt az adatot még a próbaüzem üzemmód lefuttatása előtt be kell táplálni.



MEGJEGYZÉS

Ha az utántöltéshez felhasznált hűtőközeg súlyát rosszul adják meg, akkor pontatlan lesz a szivárgásjelzés funkció.



INFORMÁCIÓ

- Az utántöltéshez felhasznált hűtőközeg mért súlyát (és nem a hűtőközeg teljes mennyiségét a rendszerben) meg kell megadni.
- Ha a beltéri egységek között a szintkülönbség $\geq 50/40$ m, a szivárgásjelzés funkció nem használható.

21.3.2 Szivárgásjelzés manuális elvégzése

Ha az indításnál nem volt szükség a szivárgásjelzés funkcióra, de később aktiválni kívánja, adja meg az utántöltött hűtőközeg mennyiségét a rendszer logikai vezérlőjében.

Az egyszeri szivárgásjelzés funkció a helyszínen is indítható az alábbi eljárással.

- 1 Nyomja meg egyszer a BS2 gombot.

- 2 Nyomja meg még egyszer a BS2 gombot.
- 3 Tartsa lenyomva a BS2 gombot öt másodpercig.
- 4 A szivárgásjelzés funkció elindul. A szivárgásjelzés megszakításához nyomja meg a BS1 gombot.

Eredmény: Ha a manuális szivárgásjelzést elvégezte, az eredmény a kültéri egység 7-segmenses kijelzőjén jelenik meg. A beltéri egységek zárolt állapotban vannak (központi vezérlés szimbólum). Ha szeretne visszatérni normál üzemmódba, nyomja meg a BS1 gombot.

Kijelző	Jelentés
OH	Nem érzékelt szivárgást
OC	Szivárgást érzékelt

Információkódok:

Kód	Leírás
E-1	Az egység nem kész a szivárgásjelzés végrehajtására (lásd a szivárgásjelzés végrehajtásának feltételeit).
E-2	A beltéri egység hőmérséklete kívül esik a szivárgásjelzéshez engedélyezett 20~32°C tartományon.
E-3	A kültéri egység hőmérséklete kívül esik a szivárgásjelzéshez engedélyezett 4~43°C tartományon.
E-4	Szivárgásjelzés közben túlságosan alacsony nyomást észlelt a rendszer. Indítsa újra a szivárgásjelzés üzemmódot.
E-5	Jelzi, hogy a szivárgásjelzés funkcióval nem kompatibilis beltéri egység lett beszerelve.

A szivárgásjelzés eredménye az [1-29] paraméternél látható.

Az automatikus szivárgásjelzés lépései:

Kijelzés	Lépések
E00	Előkészületek ^(a)
E01	Nyomáskiegyenlítés
E02	Indítás
E04	Szivárgásjelzés üzemmódot
E06	Készenlét ^(b)
E07	Szivárgásjelzés üzemmód befejeződött

^(a) Ha a beltéri hőmérséklet túl alacsony, először a fűtés üzemmód indul.

^(b) Ha szivárgásjelzés elvégzése miatt a beltéri hőmérséklet alacsonyabb 15°C-nál, és a kültéri hőmérséklet alacsonyabb 20°C-nál, elindul a fűtés az alapvető komfortszint fenntartása érdekében.

22 Beüzemelés



VIGYÁZAT

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



MEGJEGYZÉS

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

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

Ebben a fejezetben

22.1	Áttekintés: Ellenőrzés	157
22.2	Biztonsági előírások a beüzemeléskor	157
22.3	Ellenőrzőlista beüzemelés előtt	158
22.4	Ellenőrzőlista beüzemelés közben	159
22.5	A BS egység próbaüzemeléséről	160
22.6	A rendszer próbaüzemeléséről	160
22.6.1	Próbaüzem végrehajtása	160
22.6.2	Hibaelhárítás a próbaüzem rendellenes befejezése után	161
22.7	Csatlakozás ellenőrzése a BS/beltéri egységen	162
22.8	A berendezés kezelése	164

22.1 Áttekintés: Ellenőrzés

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

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

A beüzemelés jellemzően a következő lépésekből áll:

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

22.2 Biztonsági előírások a beüzemeléskor



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE

**VIGYÁZAT**

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

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

**VIGYÁZAT**

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

**MEGJEGYZÉS**

Próbaüzem -10°C és 46°C közé eső környezeti hőmérsékleten végezhető el.

**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**

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

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

22.3 Ellenőrzőlista beüzemelés előtt

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

☐	Olvassa el az összes szerelési és üzemeltetési utasítást, ahogy azok a Referencia útmutató a beszereléshez és a használatához kiadványban szerepelnek.
☐	Felszerelés Ellenőrizze, hogy a berendezés megfelelően van-e rögzítve, elkerülendő az egység indításakor jelentkező abnormális zajok és vibráció keletkezését.
☐	Szállítótámasztékok Ellenőrizze, hogy a kültéri egység szállítási rögzítését eltávolították.
☐	Helyszíni huzalozás Ellenőrizze azt, hogy a berendezés helyszíni huzalozásának kivitelezése megfelel-e "20 Elektromos bekötések" [▶ 121] fejezetben leírtaknak, a huzalozási rajznak, valamint a vonatkozó előírásoknak.
☐	Tápfeszültség Ellenőrizze a tápfeszültséget a helyi áramforráspanelen. A feszültségnek meg KELL egyeznie az egység adattábláján feltüntetett feszültséggel.

☐	Földelés Ellenőrizze, hogy a földelővezetékek megfelelően csatlakoznak-e, és a földcsatlakozók meg vannak-e szorítva.
☐	A hálózati áramkör szigetelésének tesztje Egy 500 V-os megateszterrel ellenőrizze, hogy a megvan-e a 2 MΩ szigetelési ellenállás úgy, hogy 500 V egyenáramú feszültséget kapcsol a tápcsatlakozók és a földelés közé. SOHA ne használjon megatesztet az összekötő vezetékeknél.
☐	Biztosítékok, hálózati megszakítók vagy védőberendezések Ellenőrizze, hogy a biztosítékok, a megszakítók vagy a helyben felszerelt védőberendezések értéke és típusa megfelel-e a "20.1.6 A szabványos elektromos alkatrészek paramétereit" [▶ 128] fejezetben megadottaknak. Ellenőrizze, hogy nincs-e biztosíték vagy védőberendezés kiiktatva.
☐	Belső huzalozás Szemrevételezéssel ellenőrizze, hogy nincsenek-e a kapcsolódobozban és az egység belsejében laza csatlakozások vagy sérült elektromos alkatrészek.
☐	Csőméretek és csőszigetelés Ellenőrizze, hogy a csövek mérete megfelelő-e, és a szigetelés helyesen lett-e kivitelezve.
☐	Elzárószelepek Ellenőrizze, hogy az elzárószelepek a folyadék és a gáz oldalon nyitva vannak-e.
☐	Sérült berendezés Ellenőrizze, hogy nincsenek-e az egységben sérült alkatrészek vagy deformált csövek.
☐	Hűtőközeg-szivárgás Ellenőrizze, hogy nincs-e az egység belsejében hűtőközeg-szivárgás. Ha hűtőközeg-szivárgást észlel, próbálja meg megszüntetni az okot. Ha a javítás nem sikerült, jelezze a helyi forgalmazónak. Vigyázzon, hogy ne érintkezzen a hűtőközegcsövek csatlakozásainál kiszivárgó hűtőközeggel. Ez fagyási sérüléseket okozhat.
☐	Olajszivárgás Ellenőrizze, hogy nem szivárog-e olaj a kompresszorból. Ha olajszivárgást észlel, próbálja meg megszüntetni az okot. Ha a javítás nem sikerült, jelezze a helyi forgalmazónak.
☐	Levegőbemenet/-kimenet Ellenőrizze, hogy az egység levegőbemenetét vagy -kimenetét NEM torlaszolja-e el papírok, csomagolóanyag vagy bármi más.
☐	Hűtőközeg-utántöltés A hozzáadott hűtőközeg-mennyiséget fel kell tüntetni a mellékelt "Hozzáadott hűtőközeg" (Added refrigerant) táblán, az első fedél hátoldalán.
☐	R32 berendezésre vonatkozó követelmények Ügyeljen rá, hogy a rendszer megfeleljen a következő részben leírt összes előírásnak: "3.1 Útmutatások R32 hűtőközeget használó berendezéshez" [▶ 18].
☐	Helyszíni beállítások Ellenőrizze, hogy elvégezte-e az összes kívánt helyszíni beállítást. Lásd "21.1 Helyszíni beállítások elvégzése" [▶ 136].
☐	Az üzembe helyezés dátuma és a helyszíni beállítás Ne feledje az üzembe helyezés dátumát feljegyezni a felső első panel hátuljára az EN60335-2-40 szabványnak megfelelően, és jegyezze is fel a megadott helyszíni beállítás(ok)at.

22.4 Ellenőrzőlista beüzemelés közben

☐	Próbaüzem végrehajtása BS egységen . A további részleteket lásd a BS egység szerelési kézikönyvében.
☐	Próbaüzem végrehajtása.



22.5 A BS egység próbaüzemeléséről

A BS egység próbaüzemét el kell végezni a rendszerben található összes BS egységen, mielőtt a kültéri egységen próbaüzemelést végezne. A BS egység próbaüzemelésének meg kell erősíteni, hogy a szükséges biztonsági intézkedéseket megfelelően elvégezték. Még ha nincs is szükség biztonsági intézkedésekre, akkor is el kell végezni a BS egység próbaüzemelését, és meg kell erősíteni az eredményeket, mivel a kültéri egység próbaüzemelése ellenőrzi ezt a megerősítést a rendszerben található összes BS egységnél. A további részleteket lásd a BS egység szerelési és üzemelési kézikönyvében.



MEGJEGYZÉS

Nagyon fontos, hogy a (kültéri, BS vagy beltéri) egységek áram alá helyezése előtt hiánytalanul el kell végezni a hűtőközegcsövek szerelését. Az egységek áram alá helyezése inicializálja a szabályozószelepeket. Ez azt jelenti, hogy a szelepek zárni fognak.

Ha a rendszer bármely része már korábban áram alá lett helyezve, ELŐSZÖR aktiválja a kültéri egységen a [2-21] beállítást a kültéri egységen a szabályozószelepek újraindításához, MAJD áramtalanítsa a BS egységet a próbaüzem elvégzéséhez.

22.6 A rendszer próbaüzemeléséről



MEGJEGYZÉS

Ne feledje végrehajtani a próbaüzemet az első üzembe helyezés után. Ellenkező esetben U3 hibakód jelenik meg a kezelőfelületen, és a normál üzemelés vagy az egyes beltéri egységek próbaüzemelése lehetetlenné válik.

Az alábbi eljárás ismerteti a teljes rendszer próbaüzemét. Ez a művelet az alábbi elemeket ellenőrzi és hitelesíti:

- Ellenőrizze a hibás bekötéseket (adatátviteli ellenőrzés a beltéri egységgel/egységekkel).
- Elzárószelepek nyitott állásának ellenőrzése.
- A csőhossz meghatározása.
- A beltéri egységek rendellenességeit nem lehet egységenként külön ellenőrizni. Ha a próbaüzem üzemmód lefutott, ellenőrizze egyenként a beltéri egységek működését normál üzemmódban a kezelőfelülettel. Az egyéni próbaüzemek elvégzésének leírását a beltéri egységek szerelési útmutatója ismerteti.



INFORMÁCIÓ

- A kompresszor elindulása előtt 10 percbe is telhet, hogy a hűtőközeg állapota kiegyenlítődjön.
- A próbaüzem során a hűtőközeg-áramlási zaj és a mágneses szolenoid szelepek hangja nagyobb lehet, a kijelzések is változhatnak. Ez nem jelent meghibásodást.

22.6.1 Próbaüzem végrehajtása

- 1 Csukjon be minden elülső panelt (kivéve a kapcsolódoboz kémlelőnyítlását) a pontos mérés érdekében.

- 2 Ellenőrizze, hogy elvégezte-e az összes kívánt helyszíni beállítást, lásd: "21.1 Helyszíni beállítások elvégzése" [▶ 136].
- 3 Kapcsolja BE a kültéri egységet és a csatlakoztatott beltéri egysége(ke)t.

**MEGJEGYZÉS**

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

- 4 Ellenőrizze, hogy beállította-e az alapértelmezett (készlet) állapotot; lásd "21.1.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz" [▶ 138]. Nyomja le a BS2 gombot legalább 5 másodpercre. Az egység próbaüzem üzemmódba kapcsol.

Eredmény: A próbaüzem automatikusan elindul, a kültéri egység "L01" jelzést mutat, és a beltéri egység(ek) kezelőfelületén "Próbaüzem" és "Központi vezérlés alatt" jelzés látható.

A rendszer automatikus próbaüzemének lépései:

Lépés	Leírás
L01	Indítás előtti szabályozás (nyomáskiegyenlítés)
L02	Hűtés indításvezérlés
L03	Állandósult hűtési körülmények
L04	Kommunikáció ellenőrzése
L05	Elzárószelep ellenőrzése
L06	Csőhossz ellenőrzése
L07	Hűtőközeg-mennyiség ellenőrzése
L09	Leszivattyúzás
L10	Az egység leáll

**INFORMÁCIÓ**

A próbaüzem alatt a berendezést nem lehet a kezelőfelületről leállítani. Ha le akarja állítani ezt az üzemmódot, nyomja meg a BS3 gombot. A berendezés ± 30 másodperc múlva áll le.

- 5 Ellenőrizze a próbaüzemmód eredményeit a kültéri egység 7-szegmenses kijelzőjének leolvasásával.

Befejezés	Leírás
Zavarmentes befejezés	A 7-szegmenses kijelzőn nem látható jelzés (készlet).
Rendellenes befejezés	A 7-szegmenses kijelzőn megjelenik a hibakód. Hárítsa el a hibát a következő fejezet szerint: "22.6.2 Hibaelhárítás a próbaüzem rendellenes befejezése után" [▶ 161]. Ha a próbaüzem végig lefutott, a rendszer 5 perc elteltével képes lesz a normál működésre.

22.6.2 Hibaelhárítás a próbaüzem rendellenes befejezése után

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

**INFORMÁCIÓ**

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

22.7 Csatlakozás ellenőrzése a BS/beltéri egységen

A próbaüzemeléssel ellenőrizhető, hogy a beltéri egységek és a BS egységek között az elektromos vezetékek és csőcsatlakozások megfelelőek-e.

A rendszer biztonságos üzemeltetése érdekében kötelező leellenőrizni, hogy a beltéri egységek és a BS egységek között az elektromos vezetékek és csőcsatlakozások megfelelőek-e. Ez elvégezhető manuális ellenőrzéssel vagy a beépített automatikus ellenőrzéssel is.

Az alábbi útmutatást csak a beépített ellenőrzésre vonatkozik.

BS/beltéri automatikus próbaüzem

Beltéri egységeken az üzemi tartomány 20~27°C, a kültéri egységeknél -5~43°C.

- 1 Csukjon be minden elülső panelt (kivéve a kapcsolódoboz kémlelőnyítlását) a pontos mérés érdekében.
- 2 Ügyeljen rá, hogy a próbaüzemet teljes mértékben végre kell hajtani, hibakódok nélkül (lásd "22.6.1 Próbaüzem végrehajtása" [▶ 160]).
- 3 A BS/beltéri egység csatlakozásainak ellenőrzéséhez végezze el a [2-20]=2 helyszíni beállítást (lásd "21.1.8 2. üzemmód: helyszíni beállítások" [▶ 143]). Az egység elindítja az ellenőrzési műveletet.

Eredmény: Az ellenőrzés automatikusan elindul, a kültéri egység "E00" jelzést mutat, és a beltéri egységek kezelőfelületén/felületein "Központi vezérlés alatt" és "Próbaüzem" jelzés látható.

A csatlakozás automatikus ellenőrzésének lépései:

Lépés	Leírás
E00	Ellenőrzés BE
E01	Előhűtés és előfűtés műveletek
E02	Indítás előtti szabályozás (nyomáskiegyenlítés)
E03	Négyutas szelep indító vezérlése
E04	Fűtés indítása
E05	Csatlakozási hibák kiértékelése
E06	Leszivattyúzás
E07	Újraindítás készenlétben
E08	Leállítás

**INFORMÁCIÓ**

Az ellenőrzés alatt a berendezést nem lehet a kezelőfelületről leállítani. Ha le akarja állítani ezt az üzemmódot, nyomja meg a BS3 gombot. A berendezés ±30 másodperc múlva áll le.

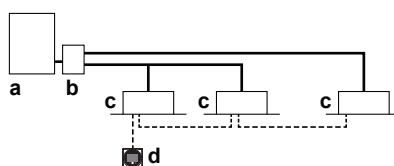
Nem folytatódik az ellenőrzés, ha az alábbi hibakódok jelennek meg a 7-szegmenses kijelzőn, az ellenőrzés folytatásához végezze el a hibajavítást.

Kód	Leírás
E-2	A beltéri egység hőmérséklete kívül esik a BS csatlakozásának ellenőrzéséhez engedélyezett 20~27°C tartományon.
E-3	A kültéri egység hőmérséklete kívül esik a BS csatlakozásának ellenőrzéséhez engedélyezett -5~43°C tartományon.
E-4	A BS csatlakozásának ellenőrzése közben túlságosan alacsony nyomást észlelt a rendszer. Indítsa újra a csatlakozás ellenőrzését a BS/beltéri egységen.
E-5	Jelzi, hogy beltéri egység nem kompatibilis a funkcióval.

4 Ellenőrizze az eredményeike a kültéri egység 7-szegmenses kijelzőjén.

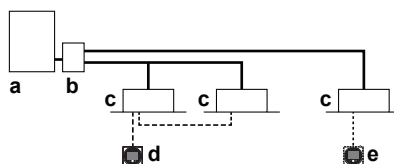
Befejezés	Leírás
Zavarmentes befejezés	"OH" a 7-szegmenses kijelzőn.
Rendellenes befejezés	A 7-szegmenses kijelzőn megjelenik a hibakód. Hárítsa el a hibát a következő fejezet szerint: "22.6.2 Hibaelhárítás a próbaüzem rendellenes befejezése után" [▶ 161]. Ha az ellenőrzés végig lefutott, a rendszer 5 perc elteltével képes lesz a normál működésre.

Ha csoportos vezérlést alkalmaznak azonos BS egység több leágazó csőcsatlakozójára, akkor a beépített automatikus ellenőrzés nem hajtható végre.



- a Kültéri egység
- b BS egység
- c Beltéri egység
- d Távirányító
- Hűtőközegcsövek
- Felhasználói felület huzalozása

A beépített ellenőrzés végrehajtásához csatlakoztatni kell egy tartalék távirányítót a másik leágazó csőcsatlakozóra. Minden egyes elágazó portnak saját távirányítóval kell rendelkezni a beépített automatikus csatlakozás-ellenőrzéshez.



- a Kültéri egység
- b BS egység
- c Beltéri egység
- d Távirányító
- e Tartalék távirányító
- Hűtőközegcsövek
- Felhasználói felület huzalozása

Az ellenőrzés sikeres elvégzése után a tartalék távirányító eltávolítható, és a csoportos vezérlés kívánság szerint visszaállítható. Ha a csoportos vezérlés egyetlen csőcsatlakozóra korlátozódik, akkor nem kell kiegészítő műveleteket végezni.

22.8 A berendezés kezelése

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

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

23 Átadás a felhasználónak

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

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

24 Karbantartás és szerelés



MEGJEGYZÉS

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

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



MEGJEGYZÉS

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

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

Ebben a fejezetben

24.1	Biztonsági óvintézkedések a karbantartásra vonatkozóan.....	166
24.1.1	Az áramütés megelőzése	166
24.2	A kültéri egység éves karbantartásának ellenőrzőlistája	167
24.3	A szerviz üzemmódról	167
24.3.1	Vákuum üzemmód használata	167
24.3.2	A hűtőközeg visszanyerése	168

24.1 Biztonsági óvintézkedések a karbantartásra vonatkozóan



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE



FIGYELEM

A tűzveszélyes hűtőközeget tartalmazó rendszereken végzett munka megkezdése előtt biztonsági ellenőrzéseket kell végezni a belobbanási kockázat minimalizálása érdekében. Ezért bizonyos utasításokat be kell tartani.

A további tájékoztatást lásd a szerelési kézikönyvben.



MEGJEGYZÉS: Elektromos kisülés veszélye

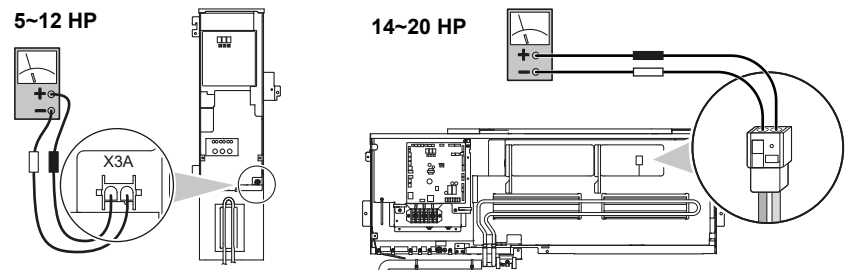
A PCB védelme érdekében bármilyen karbantartási vagy szervizelési feladat előtt érintse meg az egység egyik fém alkatrészét az elektrosztatikus töltés levezetése érdekében.

24.1.1 Az áramütés megelőzése

Inverter berendezés szerelésével kapcsolatos tudnivalók:

- 1 A tápfeszültség kikapcsolása után 10 percig NE végezzen villanszerelési munkákat.
- 2 A tápfeszültség csatlakozóblokkjának csatlakozó között mérje meg műszerrel a feszültséget, és ellenőrizze, hogy a tápfeszültség valóban le van-e választva. Továbbá mérje meg az ábrán látható pontok közötti feszültséget, és győződjön meg róla, hogy az elektromos hálózati áramkör kondenzátorának feszültsége

kisebbs mint 50 V DC. Ha a mért feszültség továbbra is több mint 50 V DC, süsse ki a kondenzátorokat biztonságos módon, az erre kijelölt kondenzátor-kisütő tollal, a szikraképződés megelőzése érdekében.



- 3 Az inverter berendezés szerelésének megkezdése előtt a ventilátormotorok X1A, X2A összekötő csatlakozóit a kültéri egységekben ki kell húzni. Vigyázzon, hogy NE érintsen meg áram alatt lévő alkatrészeket! (Ha az erős szél megforgatja a ventilátort, akkor elektromos töltés tárolódhat a hálózati áramkör kondenzátorában, és ez áramütést okozhat.)
- 4 Ha a szerelést befejezte, helyezze vissza az összekötő csatlakozót. Ellenkező esetben E7 hibakód jelenik meg a kezelőfelületen vagy a kültéri egység 7-szegmenses kijelzőjén, és normál üzemelés NEM lehetséges.

A további részleteket a kapcsolódoboz/szervizfedél hátoldalán lévő huzalozási rajzon találja.

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

24.2 A kültéri egység éves karbantartásának ellenőrzőlistája

A következőket legalább évente ellenőrizni kell:

- Hőcserélő

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

24.3 A szerviz üzemmódról

Hűtőközeg-visszanyerés/vákuumszivattyúzás üzemmód a [2-21] beállítás alkalmazásával lehetséges. A 2. üzemmód beállítási eljárását lásd: "[21.1 Helyszíni beállítások elvégzése](#)" [▶ 136].

Hűtőközeg-visszanyerés/vákuumszivattyúzás üzemmód megkezdése előtt kiemelt gondossággal ellenőrizze a visszanyerni/kiszivattyúzni kívánt közeget. A hűtőközeg-visszanyerés/vákuumszivattyúzás részletes leírását a beltéri egység szerelési kézikönyvében találja.

24.3.1 Vákuum üzemmód használata

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

Eredmény: A beállítás elvégzésekor a beltéri és kültéri egység szabályozószelei teljesen nyitnak. Ebben a pillanatban a 7-szegmenses kijelző értéke=E0, és az összes beltéri egység TEST (próbaüzem) és  (külső vezérlés) jelzést ad, a működés le van tiltva.

- 2 Ürítse ki a rendszert vákuumszivattyúval.
- 3 A BS3 gomb megnyomásával állítsa le a vákuumszivattyúzást.

24.3.2 A hűtőközeg visszanyerése

Ez hűtőközeg-visszanyerő egységgel végezhető el. A vákuumszivattyúzásnál ismertetett módszerrel azonos eljárást kell követni.



VESZÉLY: ROBBANÁSVESZÉLY

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

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



MEGJEGYZÉS

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

25 Hibaelhárítás



VIGYÁZAT

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

Ebben a fejezetben

25.1	Áttekintés: Hibaelhárítás	169
25.2	Biztonsági előírások hibaelhárítás esetén	169
25.3	Hibaelhárítás a hibakódok alapján	169
25.3.1	Hibakódok: Áttekintés.....	170
25.4	Hűtőközeg-szivárgást érzékelő rendszer.....	177

25.1 Áttekintés: Hibaelhárítás

Hibaelhárítás előtt

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

25.2 Biztonsági előírások hibaelhárítás esetén



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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

25.3 Hibaelhárítás a hibakódok alapján

Hibakód megjelenése esetén hárítsa el a hibát a hibakód táblázatban leírt eljárással.

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

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

Példa:

Kód	Példa
Fő kód	E3
Alkód	-01

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



INFORMÁCIÓ

Lásd a szerelési kézikönyvet:

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

25.3.1 Hibakódok: Áttekintés

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

Fő kód	Alkód		Ok	Megoldás	SVEO (a)	SVS (b)
	Mester	1. segéd				
R0	-11		Az egyik beltéri egység R32 érzékelője hűtőközeg szivárgását észlelte ^(c)	Lehetséges R32 szivárgás. A BS egység lezárja a leágazó csőcsatlakozó elzárószelepeit, amelyre az adott beltéri egység csatlakozik. A leágazó csőcsatlakozóra kapcsolt beltéri egységek a szivárgás megszűntetéséig üzemben kívül lesznek helyezve. A további tájékoztatást lásd a szerelési kézikönyvben.	✓	✓
	-20		Az egyik BS egység R32 érzékelője hűtőközeg szivárgását észlelte	Lehetséges R32 szivárgás. A BS egység lezárja az összes elzárószelepét, és elindítja a BS egység szellőztető rendszerét. Amint a rendszer zárolt állapotba lép. Szervizelést kell végezni a szivárgás megszüntetése és a rendszer aktiválása érdekében. A további tájékoztatást lásd a szerelési kézikönyvben.	✓	✓
	/EH		Biztonsági rendszer hiba (szivárgásészlelés) ^(c)	Biztonsági rendszerrel kapcsolatos hiba jelentkezett. A további tájékoztatást lásd a szerelési kézikönyvben.	✓	

Fő kód	Alkód		Ok	Megoldás	SVEO (a)	SVS (b)
	Mester	1. segéd				
CH	-01		Az egyik beltéri egység R32 érzékelője meghibásodott ^(c)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést. A rendszer folytatja az üzemelést, az érintett beltéri egység azonban leáll. A további tájékoztatást lásd a szerelési kézikönyvben.		✓
	-02		Az egyik beltéri egység R32 érzékelője elérte az üzemi élettartam végét ^(c)	Az egyik érzékelő élettartama lejárt és cserélni kell. A további tájékoztatást lásd a szerelési kézikönyvben.		
	-05		Az egyik beltéri egység R32 érzékelője elérte a <6 hónap üzemi élettartam végét ^(c)	Az egyik érzékelő élettartama hamarosan lejár és cserélni kell. A további tájékoztatást lásd a szerelési kézikönyvben.		
	-10		Várákozás a beltéri egység R32 érzékelőjének bemeneti csereadatára ^(c)	A további tájékoztatást lásd a szerelési kézikönyvben.		
	-20		Várákozás a BS R32 bemeneti csereadatára	A további tájékoztatást lásd a szerelési kézikönyvben.		
	-21		Az egyik BS egység R32 érzékelője meghibásodott	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést. A rendszer folytatja az üzemelést, az érintett BS egység azonban leáll. A további tájékoztatást lásd a szerelési kézikönyvben.		✓
	-22		Az egyik BS egység R32 érzékelője kevesebb mint 6 hónap múlva eléri az üzemi élettartam végét	Az egyik érzékelő élettartama lejárt (CH-22 esetében: majdnem) és cserélni kell.		
	-23		Az egyik BS egység R32 érzékelője elérte az üzemi élettartam végét	A további tájékoztatást lásd a szerelési kézikönyvben.		
E2	-01	-02	A földzárlatjelző aktiválva	Indítsa újra az egységet. Ha a probléma újra jelentkezik, forduljon a márkaképviselőhöz.	✓	
	-05	-07	A földzárlatjelző meghibásodása: nyitott kör) - A1P (X101A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.	✓	

Fő kód	Alkód		Ok	Megoldás	SVEO (a)	SVS (b)
	Mester	1. segéd				
E3	-01	-03	Túlnyomás-kapcsoló bekapcsolt (S1PH) – fő PCB-panel (X2A)	Ellenőrizze az elzárószelep helyzetét vagy a (külső) csövekben és a léghűtéses hőcserélő légáramlásában jelentkező rendellenességeket.	✓	
	-02	-04	- Hűtőközeg-túltöltés - Az elzárószelep zárva	- Ellenőrizze a hűtőközeg-mennyiséget+töltse újra az egységet. - Nyissa ki az elzárószelepeket	✓	
	-13	-14	Az elzárószelep zárva (folyadék)	Nyissa ki az elzárószelepet.	✓	
	-18		- Hűtőközeg-túltöltés - Az elzárószelep zárva	- Ellenőrizze a hűtőközeg-mennyiséget+töltse újra az egységet. - Nyissa ki az elzárószelepeket.	✓	
E4	-01	-02	Kisnyomású szelep hibás: - Az elzárószelep zárva - Hűtőközeghiány - Beltéri egység hiba	- Nyissa ki az elzárószelepeket. - Ellenőrizze a hűtőközeg-mennyiséget+töltse újra az egységet. - Ellenőrizze a kezelőfelület kijelzőjét vagy a kültéri egység és a beltéri egység közötti összekötő vezetékeket.	✓	
E9	-01	-05	Elektronikus szabályozószelep hibás (felső hőcserélő) (Y1E) – fő PCB-panel (X21A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.	✓	
	-04	-07	Elektronikus szabályozószelep hibás (inverter hűtés) (Y5E) – fő PCB-panel (X23A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.	✓	
	-03	-06	Elektronikus szabályozószelep hibás (alsó hőcserélő) (Y3E) – fő PCB-panel (X22A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést	✓	
	-26	-27	Elektronikus szabályozószelep hibás (tartálygáz) (Y4E) – fő PCB-panel (X25A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.	✓	
	-29	-34	Elektronikus szabályozószelep hibás (túlhűtő hőcserélő) (Y2E) – fő PCB-panel (X26A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.	✓	
	-30	-35	Elektronikus szabályozószelep hiba (folyadék-befecskendezés)(Y7E) - segéd PCB (X9A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.	✓	

Fő kód	Alkód		Ok	Megoldás	SVEO (a)	SVS (b)
	Mester	1. segéd				
F3	-01	-03	Távozó levegő hőmérséklete túl magas (R21T) – fő PCB-panel (X33A): ▪ Az elzárószelep zárva ▪ Hűtőközeghiány	▪ Nyissa ki az elzárószelepeket. ▪ Ellenőrizze a hűtőközeg-mennyiséget+töltse újra az egységet.	✓	
	-20	-21	Kompresszorház hőmérséklete túl magas (R15T) – fő PCB-panel (X33A): ▪ Az elzárószelep zárva ▪ Hűtőközeghiány	▪ Nyissa ki az elzárószelepeket. ▪ Ellenőrizze a hűtőközeg-mennyiséget+töltse újra az egységet.	✓	
F6	-02		▪ Hűtőközeg-töltés ▪ Az elzárószelep zárva	▪ Ellenőrizze a hűtőközeg-mennyiséget+töltse újra az egységet. ▪ Nyissa ki az elzárószelepeket.	✓	
H9	-01	-02	Kültéri hőmérséklet-érzékelő hiba (R1T) – fő PCB-panel (X18A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.	✓	
J3	-16	-22	Távozó levegő hőmérséklet-érzékelője hibás (R21T): nyitott kör – fő PCB (X33A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.	✓	
	-17	-23	Távozó levegő hőmérséklet-érzékelője hibás (R21T): nyitott kör – fő PCB (X33A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.	✓	
	-47	-49	Kompresszorház hőmérséklet-érzékelője hibás (R15T): nyitott kör – fő PCB (X33A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.	✓	
	-48	-50	Kompresszorház hőmérséklet-érzékelője hibás (R15T): nyitott kör – fő PCB (X33A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.	✓	
J5	-01	-03	Elszívó kompresszor hőmérséklet-érzékelője (R12T) – fő PCB-panel (X35A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.	✓	
	-18	-19	Szívó oldali hőmérséklet-érzékelő (R10T) – fő PCB-panel (X29A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.	✓	
J6	-01	-02	Hőcserélő jégmentesítő hőmérséklet-érzékelője (R11T) – fő PCB-panel (X35A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.	✓	
	-08	-09	Felső hőcserélő - gáz hőmérséklet-érzékelő (R8T) – fő PCB-panel (X29A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.	✓	
	-11	-12	Alsó hőcserélő - gáz hőmérséklet-érzékelő (R9T) – fő PCB-panel (X29A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.	✓	

Fő kód	Alkód		Ok	Megoldás	SVEO (a)	SVS (b)
	Mester	1. segéd				
J7	-01	-02	Szívó oldali hőmérséklet-érzékelő (R3T) – fő PCB-panel (X30A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.	✓	
	-06	-07	Túlhűtő hőcserélő - folyadék hőmérséklet-érzékelő (R7T) – fő PCB-panel (X30A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.	✓	
	-18	-19	Túlhűtő hőcserélő - folyadék hőmérséklet-érzékelő (R16T) – fő PCB-panel (X35A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.	✓	
J8	-01	-02	Felső hőcserélő - folyadék hőmérséklet-érzékelő (R4T) – fő PCB-panel (X30A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.	✓	
	-08	-09	Alsó hőcserélő - folyadék hőmérséklet-érzékelő (R5T) – fő PCB-panel (X30A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.	✓	
J9	-01	-02	Túlhűtő hőcserélő - gáz hőmérséklet-érzékelő (R6T) – fő PCB-panel (X30A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.	✓	
	-11	-12	Tartálygáz hőmérséklet-érzékelője (R13T) – fő PCB-panel (X46A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.	✓	
JA	-06	-08	Túlnyomás-érzékelő hibás (S1NPH): nyitott kör – fő PCB (X32A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.	✓	
	-07	-09	Túlnyomás-érzékelő hibás (S1NPH): nyitott kör – fő PCB (X32A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.	✓	
JC	-06	-08	Kisnyomás-érzékelő hibás (S1NPL): nyitott kör – fő PCB (X31A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.	✓	
	-07	-09	Kisnyomás-érzékelő hibás (S1NPL): nyitott kör – fő PCB (X31A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.	✓	
LC	-14	-15	Kültéri egység-inverter jelátvitel: INV1 jelátviteli probléma - fő PCB-panel (X20A, X28A, X40A)	Ellenőrizze a csatlakozást.	✓	
	-19	-20	Kültéri egység-inverter jelátvitel: FAN1 jelátviteli probléma - fő PCB-panel (X20A, X28A, X40A)	Ellenőrizze a csatlakozást.	✓	
	-24	-25	Kültéri egység-inverter jelátvitel: FAN2 jelátviteli probléma - fő PCB-panel (X20A, X28A, X40A)	Ellenőrizze a csatlakozást.	✓	
	-33	-34	Fő PCB-panel – segéd PCB-panel jelátvitel – fő PCB-panel (X20A), segéd PCB-panel (X2A, X3A)	Ellenőrizze a csatlakozást.	✓	
P1	-01	-02	INV1 tápfeszültség-ingadozás	Ellenőrizze, hogy a tápfeszültség a megadott tartományba esik-e.		
U1	-01	-05	Tápfeszültség fordított fázis hiba	Korrigálja a fázissorrendet.	✓	
	-04	-06	Tápfeszültség fordított fázis hiba	Korrigálja a fázissorrendet.	✓	

Fő kód	Alkód		Ok	Megoldás	SVEO (a)	SVS (b)
	Mester	1. segéd				
U2	-01	-08	INV1 tápfeszültség-kimaradás	Ellenőrizze, hogy a tápfeszültség a megadott tartományba esik-e.	✓	
	-02	-09	INV1 fáziskiesés	Ellenőrizze, hogy a tápfeszültség a megadott tartományba esik-e.	✓	
U3	-03		Hibakód: rendszer próbaüzeme nem lett végrehajtva (a rendszer nem működtethető)	Végezze el a rendszer-próbaüzemét.		
	-04		Hiba történt a próbaüzem során	Futtassa újra a próbaüzemet.	✓	
	-05, -06		Próbaüzem megszakadt	Futtassa újra a próbaüzemet.	✓	
	-07, -08		A próbaüzem futtatása jelátviteli problémák miatt megszakadt	Ellenőrizze a jelátviteli vezetékeket és futtassa le újra a próbaüzemet.	✓	
	-12		BS egység biztonsági rendszerének beüzemelése nem fejeződött be	Fejezze be a BS egység biztonsági rendszerének beüzemelését. A további tájékoztatást lásd a BS egység kézikönyvben.	✓	
U4	-03		Beltéri egység jelátviteli hiba	Ellenőrizze a kezelőfelület csatlakozását.	✓	
U7	-03, -04		Hibakód: Q1/Q2 bekötés hibás	Ellenőrizze a Q1/Q2 vezetékeket.	✓	
	-11		Túlságosan sok beltéri egység csatlakozik az F1/F2 vonalra	Ellenőrizze a beltéri egységek számát és csatlakoztatott összteljesítményt.	✓	
U9	-01		Figyelmeztetés, mivel egy másik egységen (beltéri/BS egység) hiba jelentkezett	Ellenőrizze a beltéri egységek/BS egységek esetleges hibáit, illetve a beltéri egységek megengedett kombinációit.	✓	

Fő kód	Alkód		Ok	Megoldás	SVEO (a)	SVS (b)
	Mester	1. segéd				
UH	-03	Beltéri egységek bekötése vagy a típusválasztás hibás	Ellenőrizze a beltéri egységek esetleges hibáit, illetve a beltéri egységek megengedett kombinációit.	✓		
	-1B	Beltéri egységek bekötése vagy a típusválasztás hibás	Ellenőrizze a beltéri egységek esetleges hibáit, illetve a beltéri egységek megengedett kombinációit.	✓		
	-31	Hibás egységkombináció (multi rendszer)	Ellenőrizze az egységek kompatibilitását.	✓		
	-20	Nem megfelelő kültéri egység csatlakozik	Kösse le a kültéri egységet.	✓		
	-27	Nem csatlakozik BS egység	Csatlakoztasson BS egységet.	✓		
	-2B	Nem megfelelő BS egység csatlakozik	Kösse le a BS egységet.	✓		
	-52	BS egység hűtőközegének típusa nem megfelelő	Ellenőrizze a BS egység hűtőközegének típusát	✓		
	-53	- BS egység DIP-kapcsolója hibás - A kültéri egység nem kompatibilis BS egység és BS4~12A14AJV1B9 kombinációjával.	- Ellenőrizze a BS egység DIP-kapcsolóit. - Ellenőrizze a BS típusnevét. Ha a BS egységneve 9-re végződik (pl. BS4~12A14AJV1B9). Forduljon a márkakereskedéshez a kültéri egység szoftverének frissítése érdekében.	✓		
UF	-01	Inkompatibilitás a huzalozási útvonalakon és a csővezetékekben próbaüzemelés közben	Hiba észlelve a BS egység és a beltéri egység csatlakozásának ellenőrzése közben (lásd "22.7 Csatlakozás ellenőrzése a BS/ beltéri egységen" [▶ 162]). Ellenőrizze a beltéri egységek és a BS egységek közötti huzalozást. A megfelelő bekötést a BS egység kézikönyve ismerteti.	✓		
	-1B					
UH	-01	Automatikus címzési hiba (inkonzisztencia)	Ellenőrizze (felügyeleti üzemmóddal), hogy az összekapcsolt egységek száma megegyezik-e a tápfeszültségre kötött egységek számával, vagy várja meg az inicializálás befejezését.	✓		
UJ	-40	Karbantartási figyelmeztetés (szellőztető ventilátor)	A BS egység szellőztetéséhez karbantartási ellenőrzést kell végezni. A további tájékoztatást lásd a BS egység kézikönyvben.	✓		
Szivárgásjelzés funkcióval kapcsolatos hibakódok						

Fő kód	Alkód		Ok	Megoldás	SVEO (a)	SVS (b)
	Mester	1. segéd				
E-1	—	—	Az egység nem áll készen a szivárgásjelzés elvégzésére	Ellenőrizze a szivárgásjelzés végrehajtásának feltételeit.	✓	
E-2	—	—	A beltéri egység hőmérséklete kívül esik a szivárgásjelzéshez engedélyezett 20~32°C tartományon.	Akkor folytassa, ha a környezeti feltételek megfelelőek.	✓	
E-3	—	—	A kültéri egység hőmérséklete kívül esik a szivárgásjelzéshez engedélyezett 4~43°C tartományon.	Akkor folytassa, ha a környezeti feltételek megfelelőek.	✓	
E-4	—	—	Szivárgásjelzés közben túlságosan alacsony nyomást észlelt a rendszer	Indítsa újra a szivárgásjelzés üzemmódot.	✓	
E-5	—	—	Jelzi, hogy a szivárgásjelzés funkcióval nem kompatibilis beltéri egység lett beszerelve	VRV R32-kompatibilis beltéri egységeket használjon, az egység kiválasztásához lásd a műszaki adatokat.	✓	

(a) Az SVEO csatlakozó elektromos érintkezőt tartalmaz, amely kijelzett hiba esetén lezár.

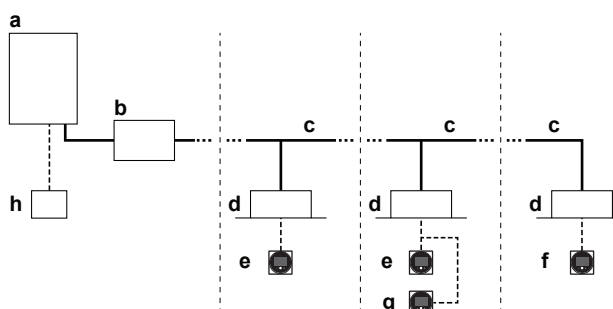
(b) Az SVS csatlakozó elektromos érintkezőt tartalmaz, amely kijelzett hiba esetén lezár.

(c) A hibakód csak annak a beltéri egységnek kezelőfelületén jelenik meg, amelyen a hiba jelentkezett.

25.4 Hűtőközeg-szivárgást érzékelő rendszer

Normál üzemmód

Normál üzemmód során a csak riasztás és a felügyeleti távirányító funkció nem működik. A távirányító kijelzőjén kikapcsol a csak riasztás és a felügyeleti távirányító mód. A távirányító működéséhez nyomja meg a  gombot a telepítő menü megnyitásához.



- a Hőviszanyerő kültéri egysége
- b Ágválasztó (BS)
- c Hűtőközegcsövek
- d VRV közvetlen expanziós (DX) kültéri egység
- e Távirányító normál üzemmódban
- f Távirányító csak riasztó üzemmódban
- g Távirányító felügyeleti üzemmódban (bizonyos esetekben kötelező)
- h Központi vezérlő (opcionális)

Megjegyzés: A rendszer indítása közben a távirányító üzemmódja a képernyőn ellenőrizhető.

Szivárgásjelzés üzemmódot

- 1 Ha a beltéri egység R32 érzékelője hűtőközeg szivárgását észlelte:
 - A felhasználót a távirányító (és ha van, akkor a felügyeleti távirányító) látható és hallható riasztással figyelmezteti a szivárgó beltéri egységre.
 - Ezzel egyidőben a BS zárja a megfelelő csőleágazó elzárószelepét, hogy csökkentse a hűtőközeg mennyiségét a beltéri rendszerben.
 - Üzemelés után ahhoz a csatlakozóhoz tartozó beltéri egységek, amelyen a szivárgás jelentkezett, ki lesznek vonva az üzemelésből és hibaüzenetet jelenítenek meg. A rendszer többi része tovább üzemel.
- 2 Ha a BS egység R32 érzékelője hűtőközeg szivárgását észlelte:
 - A BS egység lezárja a BS összes elzárószelepét, és elindítja a szellőztető rendszerét a szivárgó hűtőközeg leengedéséhez.
 - Üzemelés után a rendszer zárolt állapotba lép és a távirányítókra hibaüzenet jelenik meg. Szervizelést kell végezni a szivárgás megszüntetése és a rendszer aktiválása érdekében. A további tájékoztatást lásd a szerelési kézikönyvben.

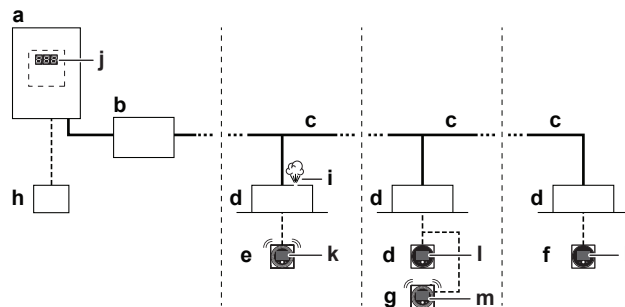
Szivárgásészlelés után a távirányító visszajelzését az üzemmódja határozza meg.



FIGYELEM

Az egység a hűtőközeg-szivárgást észlelő biztonsági rendszerrel van ellátva.

A hatékony működés érdekében az áramellátást az üzembe helyezést követően folyamatosan biztosítani KELL, a rövid szervizelési időszakok kivételével.



- a Hővisszanyerő kültéri egysége
- b Ágválasztó (BS)
- c Hűtőközegcsövek
- d VRV közvetlen expanzión (DX) kültéri egység
- e Távirányító normál üzemmódban
- f Távirányító csak riasztó üzemmódban
- g Távirányító felügyelet üzemmódban (bizonyos esetekben kötelező)
- h Központi vezérlő (opcionális)
- i Hűtőközeg-szivárgás
- j Kültéri egység hibakód a 7-szegmenses kijelzőn
- k 'A0-11' hibakód és hallható riasztás érkezik erről a távirányítóról.
- l 'U9-02' hibakód jelenik meg a távirányító kijelzőjén. Nincs riasztás vagy figyelmeztető fényjelzés.
- m 'A0-11' hibakód és hallható riasztás érkezik erről a **felügyeleti** távirányítóról. Az egység **címe** jelenik meg ennek a távirányítónak a kijelzőjén.

Megjegyzés: A szivárgásjelzés riasztása leállítható a távirányítóról vagy az alkalmazásról. Ha a távirányítóról szeretné leállítani a riasztást, tartsa lenyomva 3 másodpercig a **+** gombot.

Megjegyzés: A szivárgás észlelése bekapcsolja az SVS kimenetet. További információkat lásd: "[20.7 Külső kimenetek csatlakoztatása](#)" [▶ 134].

Megjegyzés: Opcionális kimeneti PCB adható a beltéri egységhez, ami kimenetet biztosít a külső eszközhöz. A kimeneti PCB szivárgás észlelése esetén kapcsol. A típusok pontos nevét a beltéri egység opcióinak listája ismerteti. Az opcionális bővebb ismertetéséhez olvassa el az opcionális kimeneti PCB szerelési kézikönyvét

Megjegyzés: Egyes központi vezérlők felügyeleti távirányítóként is használhatók. A beszereléssel kapcsolatban a központi vezérlők szerelési kézikönyve szolgál részletes információkkal.



MEGJEGYZÉS

Az R32 hűtőközeg-szivárgást érzékelő szenzor egy olyan félvezető detektor, amely tévesen érzékelhet az R32 hűtőközegtől eltérő anyagokat. Kerülje a vegyszerek (pl. szerves oldószerek, hajlakkok, festékek) magas koncentrációban történő használatát a beltéri egység közvetlen közelében, mivel ellenkező esetben zavarhatja az R32 hűtőközeg-szivárgást érzékelő szenzor működését.

26 Hulladékba helyezés



MEGJEGYZÉS

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

27 Műszaki adatok

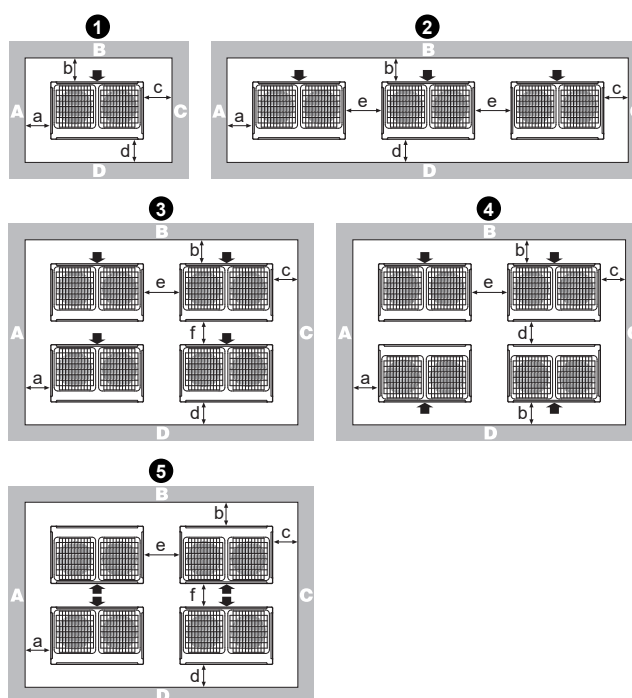
- A műszaki adatok legújabb verziójának **kiegészítését** a regionális Daikin webhelyen (nyilvánosan hozzáférhető) szerezheti be.
- A műszaki adatok legújabb verziójának **teljes dokumentációja** a Daikin Business Portal oldalon található (jelszó szükséges).

Ebben a fejezetben

27.1 Szerelési tér: Kültéri egység.....	181
27.2 Csövek rajza: Kültéri egység	183
27.3 Kapcsolási rajz: Kültéri egység.....	186

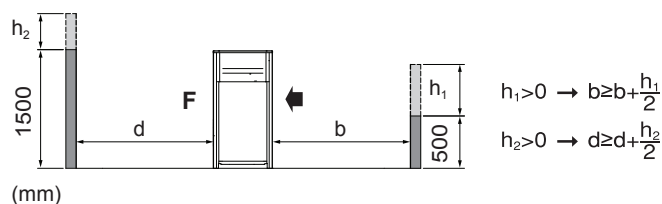
27.1 Szerelési tér: Kültéri egység

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



Elrendezés	A+B+C+D		A+B
	1. lehetőség	2. lehetőség	
❶	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 100 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$	$a \geq 200 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$
❷	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 100 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$	$a \geq 200 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$ $e \geq 400 \text{ mm}$

Elrendezés	A+B+C+D		A+B
	1. lehetőség	2. lehetőség	
③	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$ $f \geq 600 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 100 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$ $f \geq 500 \text{ mm}$	—
④	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 100 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$	—
⑤	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 500 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$ $f \geq 900 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 500 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$ $f \geq 600 \text{ mm}$	—



(mm)

ABCD Azok az oldalak, ahol akadályok vannak

P Elülső oldal

■ Szívó oldal

- Ha csak az A+B+C+D oldalon vannak akadályok, akkor az A+C oldalon a falak magassága nincs hatással a jelzett szerelési tér méretekre. A fenti ábra megmutatja, hogy a B+D oldalon a falak magassága milyen hatással van a szerelési tér méretekre.
- Ha csak az A+B oldalon vannak akadályok, akkor a falak magassága nincs hatással a jelzett szerelési tér méretekre.
- Az ábrákon feltüntetett szerelési tér teljes teljesítményen végzett fűtés üzemmódra vonatkozik, és nem veszi figyelembe az esetleges jéglerakódást. Ha a beszerelési hely hőmérséklete alacsony, minden méret legyen $>500 \text{ mm}$, így elkerüli a kültéri egységek között a jéglerakódást.

**INFORMÁCIÓ**

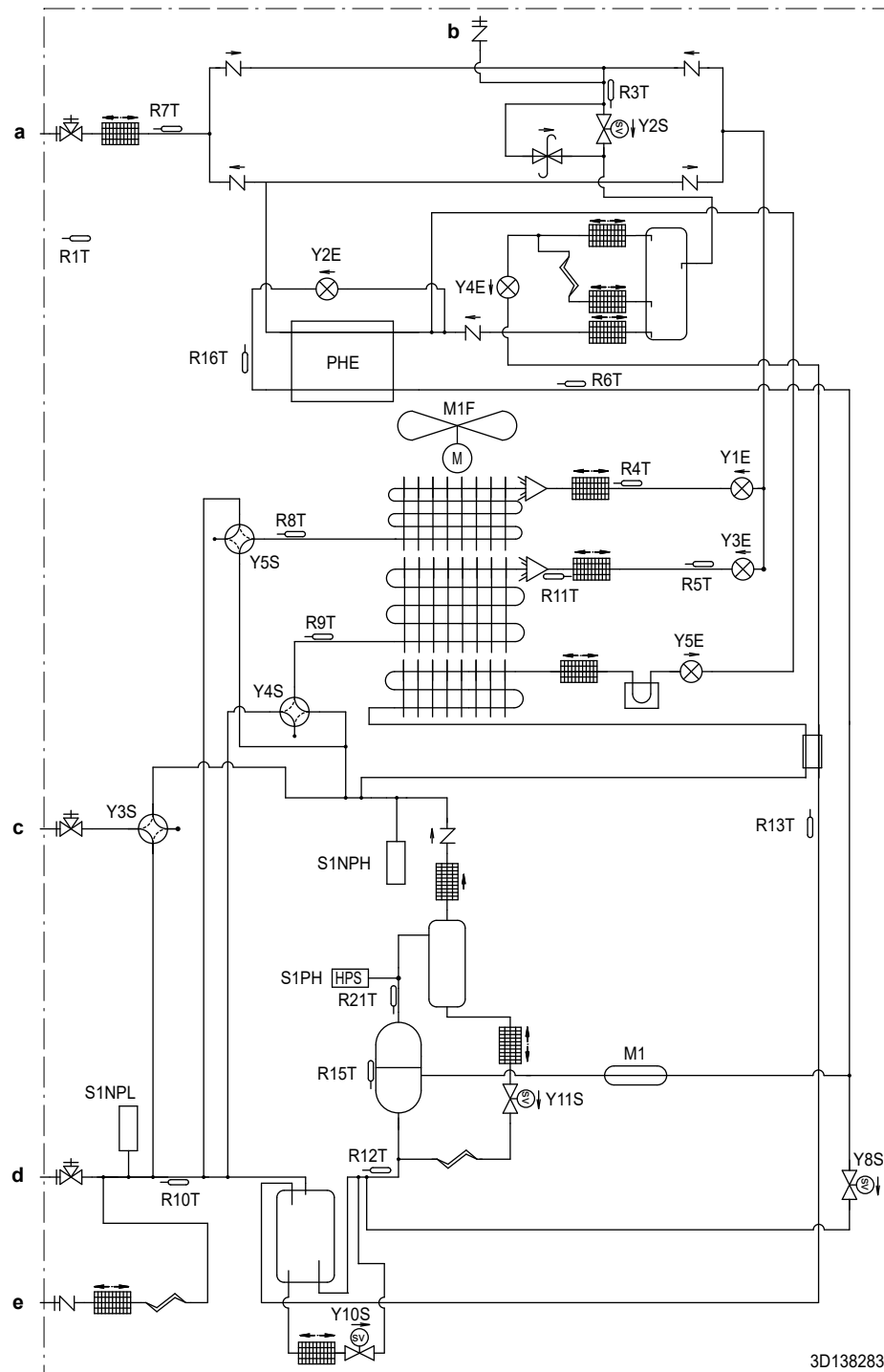
A beszerelési hely fenti ábrán látható méretei 35°C környezeti hőmérsékleten végzett hűtés üzemmódra vonatkoznak (szabványos körülmények).

**INFORMÁCIÓ**

További jellemzőket a műszaki adatoknál talál.

27.2 Csövek rajza: Kültéri egység

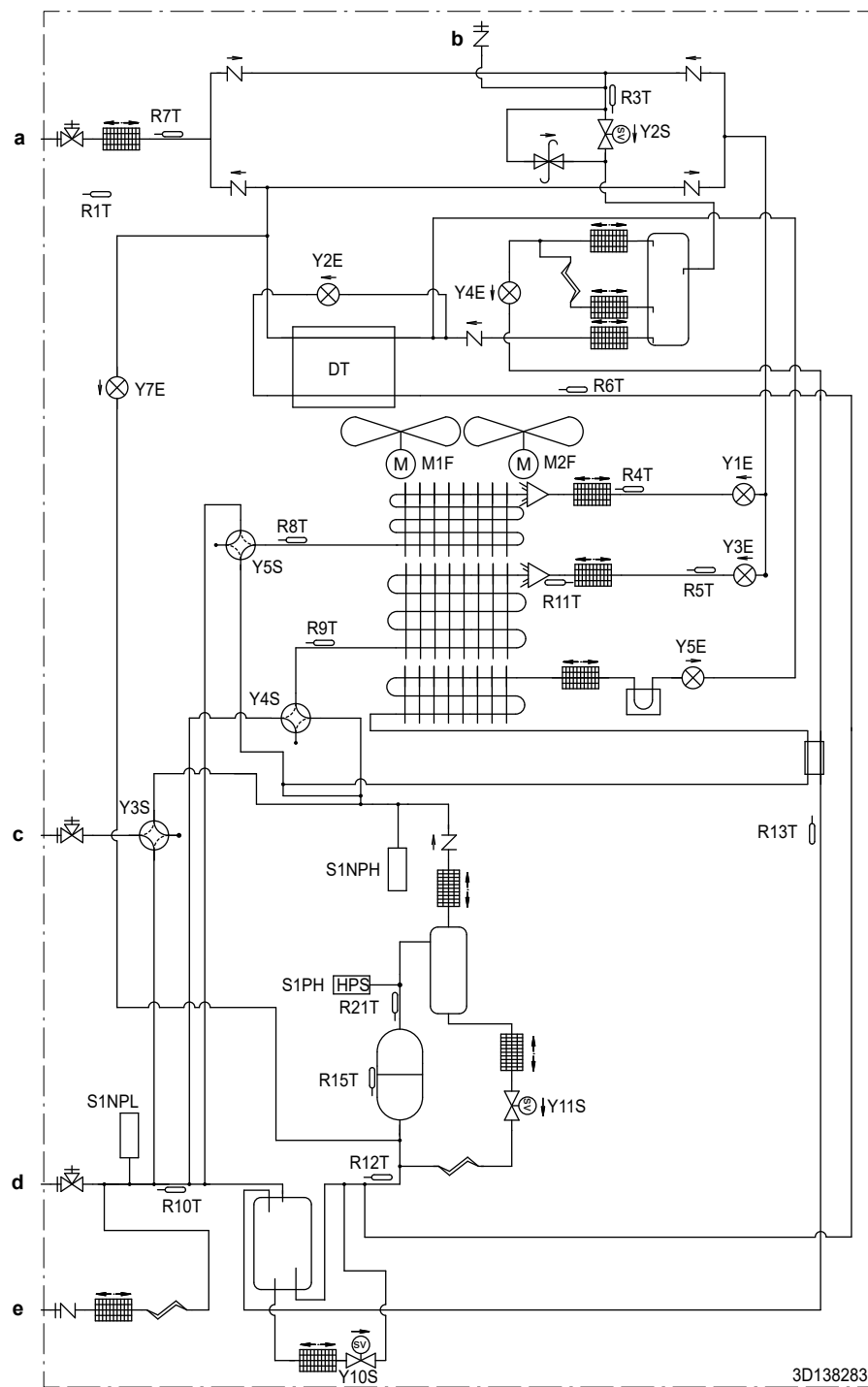
Csőszerelési ábra: 5~12 HP



3D138283

- a Elzárószelep (folyadék)
- b Szervizcsatlakozó
- c Elzárószelep (nagynyomású/kisnyomású)
- d Elzárószelep (gáz)
- e Betöltő port

Csőszerezési ábra: 14~20 HP



- a Elzárószelep (folyadék)
- b Szervizcsatlakozó
- c Elzárószelep (nagy nyomású/kis nyomású)
- d Elzárószelep (gáz)
- e Betöltő port

	Betöltő port / Szervizcsatlakozó
	Elzárószelep
	Szűrő
	Visszacsapószelep
	Nyomáscsökkentő szelep
	Termisztor
	Szolenoid szelep
	Hűtőborda (PCB)
	Kapilláris cső
	Szabályozószelep
	4 utas szelep
	Axiális ventilátor
	Túlnyomás-kapcsoló
	*PL: kisnyomás-érzékelő *PH: túlnyomás-érzékelő
	Olajleválasztó
	Kiegyenlítőtartály
	Hőcserélő
	Kompresszor
	PHE: lemezes hőcserélő
	DT: duplacsöves hőcserélő
	Osztómű
	Folyadéktartály
	Hangtompító

27.3 Kapcsolási rajz: Kültéri egység

Lásd az egységen a huzalozási rajzot. A használt rövidítések az alábbiak:



INFORMÁCIÓ

A kültéri egységen található kapcsolási rajz csak a kültéri egységre vonatkozik. A beltéri egységre vagy az opcionális elektromos alkatrészekre vonatkozóan lásd a beltéri egység kapcsolási rajzát.

- 1 Jelölések (lásd alább).
- 2 A BS1~BS3 nyomógombok, illetve a DS1~DS2 kapcsolók beállítását lásd a szerelési kézikönyvben.
- 3 NE működtesse az egységet az S1PH rövidzárlat elleni védelmi eszközzel.
- 4 Az F1-F2 beltéri-kültéri összekötésel és Q1-Q2 kültéri-multi összekötéssel kapcsolatban tekintse meg a szerelési kézikönyvet.
- 5 Központi vezérlés használata esetén csatlakoztassa az F1-F2 kültéri-kültéri összekötő vezetékét.
- 6 Az érintkező kapacitása 220~240V AC – 0,5 A (lökőáram 3 A vagy kevesebb).
- 7 Használjon mikroáramkörhöz (10 mA vagy kevesebb, 15 V DC) alkalmazható száraz kontaktust.
- 8 Opcionális adapter használatakor olvassa el az opcionális adapter szerelési kézikönyvét is.

Jelzések:

==■□■==	Helyszíni huzalozás
□□□□	Sorkapocsblokk
⊞	Csatlakozó
⊙	Csatlakozó
⊕	Védőföldelés
⊕	Zajmentes földelés
-----	Földelő vezeték
-----	Külső táp
□	Áramköri lap
□	Kapcsolószekrény
□	Opció

Színek:

BLK	Fekete
RED	Piros
BLU	Kék
WHT	Fehér
GRN	Zöld

Jelmagyarázat a bekötési rajzhoz

A1P	Nyomtatott áramköri kártya (fő)
A2P	Nyomtatott áramköri kártya (zajszűrő)
A3P	Nyomtatott áramköri kártya (inverter)
A4P	Nyomtatott áramköri kártya (ventilátor)
A5P (csak 14~20 HP)	Nyomtatott áramköri kártya (ventilátor)
A6P (csak 14~20 HP)	Nyomtatott áramköri kártya (segéd)
BS1~BS3 (A1P)	Nyomógomb kapcsoló (MÓD, BEÁLLÍTÁS, VISSZATÉRÉS)
DS1, DS2 (A1P)	DIP kapcsoló
E1HC	Forgattyúházfűtés
E3H	Alaplemezfűtés
F1U (A1P)	Biztosíték (T, 10 A / 250 V)
F1U (A6P)(csak 14~20 HP)	Biztosíték (T, 3,15 A / 250 V)
F1U, F2U	Biztosíték (T, 1 A / 250 V)
F3U	Külső biztosíték
F101U (A4P)	Biztosíték
HAP (A*P)	Ellenőrzőlámpa (a szervizkijelző zöld)
K*R (A*P)	Jel panel reléje
L1R	Önindukciós tekercs
M1C	Motor (kompresszor)
M1F	Motor (ventilátor)
M2F (csak 14~20 HP)	Motor (ventilátor)
Q1DI	Földzárlat-megszakító
R1T	Termisztor (levegő)
R3T	Termisztor (fő folyadék)
R4T	Termisztor (hőcserélő, folyadékcső, felső)
R5T	Termisztor (hőcserélő, folyadékcső, alsó)
R6T	Termisztor (túlhűtő hőcserélő gáz)
R7T	Termisztor (túlhűtő hőcserélő, folyadék)
R8T	Termisztor (hőcserélő, gáz, felső)
R9T	Termisztor (hőcserélő, gáz, alsó)
R10T	Termisztor (szívás)
R11T	Termisztor (hőcserélő, jég-telenítő)
R12T	Termisztor (elszívó kompresszor)
R13T	Termisztor (tartálygáz)

R15T	Termisztor (M1C test)
R16T (csak 5~12 HP)	Termisztor (gázbefecskendezés)
R21T	Termisztor (M1C nyomócső)
S1NPH	Túlnyomás-érzékelő
S1NPL	Kisnyomás-érzékelő
S1PH	Túlnyomás-kapcsoló
SEG1~SEG3 (A1P)	7-segmenses kijelző
SFB	Mechanikus szellőztetési hiba bemenet
T1A	Áramérzékelő
X*A	Csatlakozó
X*M	Kapocsléc
Y1E	Elektronikus szabályozószelep (hőcserélő, felső)
Y2E	Elektronikus szabályozószelep (túlhűtő hőcserélő)
Y3E	Elektronikus szabályozószelep (hőcserélő, alsó)
Y4E	Elektronikus szabályozószelep (tartálygáz)
Y5E	Elektronikus szabályozószelep (inverter hűtés)
Y7E (csak 14~20 HP)	Elektronikus szabályozószelep (folyadék-befecskendezés)
Y2S	Szolenoid szelep (folyadékcső)
Y3S	Szolenoid szelep (nagy-nyomású/kis-nyomású gázcső)
Y4S	Szolenoid szelep (hőcserélő, alsó)
Y5S	Szolenoid szelep (hőcserélő, felső)
Y8S (csak 5~12 HP)	Szolenoid szelep (gázbefecskendezés)
Y10S	Szolenoid szelep (kiegyenlítőtartály olajvisszafolyás)
Y11S	Szolenoid szelep (M1C olajvisszafolyás)
Y13S	Hibakimenet (SVEO)
Y14S	Szivárgásérzékelő kimenet (SVS)
Z*C	Zajszűrő (ferritmag)

28 Szószedet

Forgalmazó

A terméket értékesítő kereskedő.

Képesített szerelők

A terméket üzembe helyező, kellő műszaki szakismeretekkel rendelkező személy.

Felhasználó

A termék tulajdonosa, aki egyben használja is a terméket.

Vonatkozó előírások

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

Szervizcég

Az egység előírt szervizelésének elvégzésére vagy koordinálására jogosult vállalkozás.

Szerelési kézikönyv

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

Üzemeltetési kézikönyv

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

Karbantartási utasítások

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

Tartozékok

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

Opcionális berendezések

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

Nem tartozék

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

