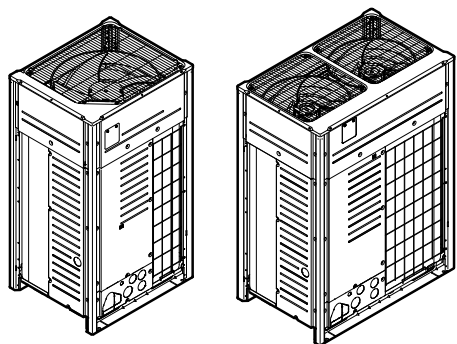


Referencia útmutató a beszereléshez és a használatához
VRV IV+ hővisszanyerés



VRV IV⁺

REYQ8U7Y1B
REYQ10U7Y1B
REYQ12U7Y1B
REYQ14U7Y1B
REYQ16U7Y1B
REYQ18U7Y1B
REYQ20U7Y1B

REMQ5U7Y1B

Tartalomjegyzék

1	A dokumentum bemutatása	6
1.1	A dokumentum bemutatása	6
1.2	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
A felhasználónak		17
4	Felhasználónak szóló biztonsági utasítások	18
4.1	Általános	18
4.2	Útmutató a biztonságos használathoz.....	19
5	A rendszerről	22
5.1	A rendszer elrendezése.....	23
6	Kezelőfelület	25
7	Működés	26
7.1	Üzemeltetés előtt.....	26
7.2	Működési tartomány	26
7.3	A rendszer kezelése.....	27
7.3.1	Az operációs rendszerről	27
7.3.2	Hűtés, fűtés, ventilátor és automatikus üzemmódról	27
7.3.3	A fűtés üzemmódról	27
7.3.4	A rendszer működtetése (Hűtés/fűtés váltó távirányító-kapcsoló NÉLKÜL)	28
7.3.5	A rendszer működtetése (Hűtés/fűtés váltó távirányító-kapcsolóval)	29
7.4	Szárító program használata.....	29
7.4.1	A szárító programról	29
7.4.2	A szárító program használata (Hűtés/fűtés váltó távirányító-kapcsoló NÉLKÜL).....	30
7.4.3	A szárító program használata (Hűtés/fűtés váltó távirányító-kapcsolóval).....	30
7.5	A levegőfúvás irányának beállítása	31
7.5.1	A levegőterelő szárnyról	31
7.6	A fő kezelőfelület kijelölése.....	32
7.6.1	A fő kezelőfelület beállításáról	32
7.6.2	A fő kezelőfelület kijelölése (VRV DX és Hidrobox)	32
7.7	A vezérlési rendszerekről	32
8	Energiatakarékos és optimális üzemmód	34
8.1	Elérhető fő üzemmódok.....	35
8.2	Elérhető kényelmi beállítások	35
9	Karbantartás és szerelés	36
9.1	Karbantartás hosszabb üzemszünet után.....	36
9.2	Karbantartás hosszabb üzemszünet előtt.....	36
9.3	A hűtőközegekről	37
9.4	Értékesítés utáni szerviz és garancia.....	37
9.4.1	A garancia időtartama	37
9.4.2	Ajánlott karbantartás és felülvizsgálat	38
9.4.3	Ajánlott karbantartási és felülvizsgálati ciklusok.....	38
9.4.4	Lerövidített karbantartási és csereperiódusok	39
10	Hibaelhárítás	40
10.1	Hibakódok: Áttekintés.....	41
10.2	Az alábbi jelenségek NEM jelzik a rendszer meghibásodását	43
10.2.1	Jelenség: A rendszer nem működik.....	44
10.2.2	Jelenség: A hűtés/fűtés nem váltható	44
10.2.3	Jelenség: A ventilátor működése lehetséges, de a hűtés és a fűtés nem működik	44
10.2.4	Jelenség: A ventilátorsebesség nem felel meg a beállításnak.	44
10.2.5	Jelenség: A ventilátor iránya nem felel meg a beállításnak.	44

10.2.6	Jelenség: Az egyik egységből fehér köd gomolyog (beltéri egység).....	44
10.2.7	Jelenség: Az egyik egységből fehér köd gomolyog (beltéri egység, kültéri egység).....	45
10.2.8	Jelenség: A kezelőfelületen az "U4" vagy "U5" jelzés jelenik meg, és a berendezés leáll, de néhány perc múlva újraindul.....	45
10.2.9	Jelenség: A klímaberendezések hangja (beltéri egység).....	45
10.2.10	Jelenség: A klímaberendezések hangja (beltéri egység, kültéri egység).....	45
10.2.11	Jelenség: A légkondicionálók zaja (kültéri egység).....	45
10.2.12	Jelenség: A berendezésből por száll ki.....	45
10.2.13	Jelenség: Az egység kellemetlen szagot áraszt.....	45
10.2.14	Jelenség: A kültéri egység ventilátora nem forog.....	46
10.2.15	Jelenség: A kijelzőn a „88” jelzés látható.....	46
10.2.16	Jelenség: A kültéri egység kompresszora rövid fűtési művelet után nem áll le.....	46
10.2.17	Jelenség: A kültéri egység belseje a berendezés leállása után meleg marad.....	46
10.2.18	Jelenség: Forró levegő érezhető a beltéri egység leállításakor.....	46
11	Áthelyezés	47
12	Hulladékba helyezés	48
13	Műszaki adatok	49
13.1	Eco Design követelmények.....	49
A telepítőnek		50
14	A doboz bemutatása	51
14.1	A LOOP BY DAIKIN ismertetése.....	51
14.2	A kültéri egység kicsomagolása.....	52
14.3	Tartozékok leszerelése a kültéri egységről.....	52
14.4	Tartozék csövek: Átmérők.....	53
14.5	A szállítási rögzítés eltávolítása (csak 14+16 HP esetében).....	53
14.6	A szállítási rögzítés eltávolítása (csak 18+20 HP esetében).....	54
15	Egységek és opciók	56
15.1	Áttekintés: Egységek és opciók.....	56
15.2	Azonosítási címke: Kültéri egység.....	56
15.3	A kültéri egységről.....	57
15.4	A rendszer elrendezése.....	57
15.5	Egységek és beállítások kombinációja.....	58
15.5.1	Az egységek és beállítások kombinációjáról.....	58
15.5.2	Beltéri egységek lehetséges kombinációi.....	59
15.5.3	Kültéri egységek lehetséges kombinációi.....	59
15.5.4	A kültéri egység opciói.....	60
16	Egység beszerelése	62
16.1	A berendezés helyének előkészítése.....	62
16.1.1	A kültéri egység üzembe helyezései követelményei.....	62
16.1.2	A kültéri egység üzembe helyezései követelményei hideg éghajlaton.....	64
16.1.3	Biztonsági intézkedések a hűtőközeg-szivárgás megelőzése érdekében.....	66
16.2	Az egység felnyitása.....	67
16.2.1	Az egységek kinyitásának bemutatása.....	67
16.2.2	A kültéri egység felnyitása.....	68
16.2.3	A kültéri egység kapcsolódobozának felnyitása.....	68
16.3	A kültéri egység felszerelése.....	69
16.3.1	Az üzembe helyezés szerkezetének létrehozása.....	69
17	Csőszerezés	71
17.1	A hűtőközegcsövek előkészítése.....	71
17.1.1	Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások.....	71
17.1.2	A hűtőközegcsövek szigetelése.....	72
17.1.3	A csőméretek kiválasztása.....	72
17.1.4	A hűtőközeg-leágazókészletek kiválasztása.....	75
17.1.5	A teljes csőhosszról.....	76
17.1.6	Különálló kültéri egységek és szabványos multi-kültéri egység kombináció >20 HP.....	77
17.1.7	Szabványos multi-kültéri egység kombináció >20 HP és szabad multi-kültéri egység kombináció.....	80
17.1.8	Több kültéri egység: Lehetséges elrendezések.....	83
17.2	A hűtőközegcsövek csatlakoztatása.....	84
17.2.1	A hűtőközegcsövek csatlakoztatása.....	84
17.2.2	A hűtőközegcsövek összekötésével kapcsolatos biztonsági előírások.....	85
17.2.3	Több kültéri egység: Kilököláp-nyílások.....	85
17.2.4	A hűtőközegcsövek elvezetése.....	86

17.2.5	Védelem a szennyeződések ellen	86
17.2.6	Lezárt végű csövek eltávolítása	87
17.2.7	A csővég forrasztása	88
17.2.8	Elzárózelep és szervizcsatlakozó használata	89
17.2.9	Hűtőközegcsövek csatlakoztatása a kültéri egységhez	90
17.2.10	Multi bekötőcső készlet beszerelése	91
17.2.11	A hűtőközeg-leágazókészlet bekötése	91
17.3	A hűtőközegcsövek ellenőrzése	92
17.3.1	A hűtőközegcsövek ellenőrzése	92
17.3.2	Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Általános irányelvek	93
17.3.3	Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Beállítás	93
17.3.4	A tömítettségvizsgálat elvégzése	94
17.3.5	Vákuumszáritás elvégzése	95
17.3.6	A hűtőközegcsövek szigetelése	95
17.4	Hűtőközeg feltöltése	96
17.4.1	A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos biztonsági előírások	96
17.4.2	Hűtőközeg feltöltéséről	97
17.4.3	Az utántöltött hűtőközeg-mennyiség meghatározása	97
17.4.4	A hűtőközeg feltöltése: Folyamatábra	100
17.4.5	A hűtőközeg feltöltése	102
17.4.6	6a lépés: A hűtőközeg automatikus feltöltése	105
17.4.7	6b lépés: A hűtőközeg manuális feltöltése	107
17.4.8	A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos hibakódok	107
17.4.9	Ellenőrizendők a hűtőközeg betöltése után	108
17.4.10	A fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokra vonatkozó címke felragasztása	108
18	Elektromos bekötések	110
18.1	Az elektromos huzalozás csatlakoztatásának bemutatása	110
18.1.1	Villamossági bekötésekkel kapcsolatos biztonsági előírások	110
18.1.2	Helyszíni huzalozás: Áttekintés	112
18.1.3	A villamos vezetékekről	112
18.1.4	Útmutató a kilökőlapok eltávolításához	114
18.1.5	Információk az elektromos megfelelésről	114
18.1.6	Biztonsági szerelvényekre vonatkozó előírások	116
18.2	Összekötő vezeték átvezetése és rögzítése	118
18.3	Összekötő vezeték csatlakoztatása	119
18.4	Összekötő vezeték bekötésének befejezése	120
18.5	Tápvezetékek átvezetése és rögzítése	120
18.6	Tápvezeték csatlakoztatása	121
18.7	A kompresszor szigetelési ellenállásának ellenőrzése	122
19	Konfigurálás	123
19.1	Helyszíni beállítások elvégzése	123
19.1.1	Helyszíni beállítások elvégzéséről	123
19.1.2	Helyszíni beállítás összetevői	124
19.1.3	Hozzáférés a helyszíni beállítás összetevőjéhez	124
19.1.4	Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz	125
19.1.5	1. üzemmód használata	126
19.1.6	2. üzemmód használata	127
19.1.7	1. üzemmód: felügyeleti beállítások	128
19.1.8	2. üzemmód: helyszíni beállítások	131
19.1.9	PC-konfiguráló csatlakoztatása a kültéri egységhez	138
19.2	Energiatakarékos és optimális üzemmód	138
19.2.1	Elérhető fő üzemmódok	138
19.2.2	Elérhető kényelmi beállítások	140
19.2.3	Példa: Automatikus üzemmód hűtés közben	141
19.2.4	Példa: Automatikus üzemmód hűtés közben	142
19.3	Szivárgásjelzés funkció használata	143
19.3.1	Az automatikus szivárgásjelzésről	143
19.3.2	Szivárgásjelzés manuális elvégzése	144
20	Beüzemelés	146
20.1	Áttekintés: Ellenőrzés	146
20.2	Biztonsági előírások a beüzemeléskor	146
20.3	Ellenőrzőlista beüzemelés előtt	147
20.4	A rendszer próbaüzemeléséről	148
20.5	Próbaüzem végrehajtása	149
20.6	Hibaelhárítás a próbaüzem rendellenes befejezése után	150
21	Átadás a felhasználónak	151

22	Karbantartás és szerelés	152
22.1	Biztonsági óvintézkedések a karbantartásra vonatkozóan	152
22.1.1	Az áramütés megelőzése	152
22.2	A szerviz üzemmódról	153
22.2.1	Vákuum üzemmód használata	153
22.2.2	A hűtőközeg visszanyerése	153
23	Hibaelhárítás	155
23.1	Hibaelhárítás a hibakódok alapján	155
23.2	Hibakódok: Áttekintés	155
24	Hulladékba helyezés	163
25	Műszaki adatok	164
25.1	Szerelési tér: Kültéri egység	164
25.2	Csővek rajza: Kültéri egység	166
25.3	Kapcsolási rajz: Kültéri egység.....	168
26	Szószedet	174

1 A dokumentum bemutatása

Ebben a fejezetben

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

1.1 A dokumentum bemutatása

Célközönség



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 weboldalról, illetve az Ön forgalmazójától szerezhetők be.

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

Műszaki technikai adatok

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

1.2 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/forrzás veszélye.

**VESZÉLY: ROBBANÁSVESZÉLY**

Robbanás veszélye.

**FIGYELEM**

Súlyos vagy halálos sérülés veszélye.

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

Enyhe vagy közepesen súlyos sérülés veszélye.

**MEGJEGYZÉS**

Berendezések vagy vagyontárgyak sérülésének veszélye.

**INFORMÁCIÓ**

Hasznos tipp vagy további információ.

Az egységen használt jelölések:

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

A dokumentumban használt jelölések:

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

2 Általános biztonsági előírások

Ebben a fejezetben

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

2.1 A telepítőnek

2.1.1 Általános

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



VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE

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



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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



VIGYÁZAT

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

**VIGYÁZAT**

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

**VIGYÁZAT**

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

**MEGJEGYZÉS**

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

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

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

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

Európában az EN378 tartalmazza a jegyzőkönyvre vonatkozó útmutatásokat.

2.1.2 Felszerelés helye

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

NEM szabad az egységet az alábbi helyeken felszerelni:

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

2.1.3 Hűtőközeg — R410A vagy R32 esetében

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



VESZÉLY: ROBBANÁSVESZÉLY

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

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



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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

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



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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

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



MEGJEGYZÉS

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



MEGJEGYZÉS

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



MEGJEGYZÉS



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



MEGJEGYZÉS

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

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

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

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



VIGYÁZAT

Ha a hűtőközeg-feltöltési eljárással készen van, vagy azt megszakítja, akkor azonnal el kell zárni a hűtőközegettartály 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 gyömöszöljön összetekert kábeleket az egységbe, és ügyeljen arra, hogy a kábelek NE érjenek a csövekhez vagy az éles szélékhez. Ellenőrizze, hogy a csatlakozásokra nem hat-e külső nyomás.
- Gondoskodjon megfelelő földelésről. NE földelje az egységet gázcsövekhez, vízcsövekhez, túlfeszültség-levezetőhöz, és ne kösse telefonföldelésre. A helytelen földelés áramütést eredményezhet.
- Csak külön áramkört szabad használni. TILOS egy másik készülékkel közös áramellátásról üzemeltetni.
- Gondoskodjon róla, hogy be legyenek építve a szükséges biztosítékok és megszakítók.
- Mindenképpen szereljen fel földzárlat-megszakítót. Ennek elmulasztása áramütést vagy tüzet eredményezhet.
- A földzárlat-megszakító beszerelésekor ellenőrizze, hogy kompatibilis-e az inverterrel (vagyis ellenáll-e a nagyfrekvenciás elektromos zajnak). Ha nem kompatibilis, a földzárlat-megszakítót feleslegesen kioldhat.



FIGYELEM

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



VIGYÁZAT

- A tápkábel csatlakoztatásakor: először a földelővezetékét kösse be, és csak azután a tápvezetékét.
- A tápkábel leválasztásakor: először a tápvezetékét kösse le, és csak azután a földelővezetékét.
- 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.



MEGJEGYZÉS

A tápfeszültség bekötésére vonatkozó előírások:



- NE csatlakoztasson eltérő keresztmetszetű vezetékeket a tápfeszültség csatlakozóblokkjára (ha a tápvezetékben egy csatlakozás laza, az túlmelegedést okozhat).
- Ha kettő vezetékot köt be, a fenti ábra szerint csatlakoztassa őket.
- A húzalozásnál 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.



FIGYELEM

A műanyag csomagoló tasakokat kidobás előtt szét kell tépni, hogy senki, de különösen a gyermekek ne játszhassanak 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

A túl magas hűtőközeg-koncentráció zárt térben oxigénhiányt okozhat.



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

A szervizfedél eltávolítása után NE hagyja felügyelet nélkül az egységet.



VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



FIGYELEM

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

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



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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



VIGYÁZAT

NEM szabad a gázokat a légkörbe engedni.



FIGYELEM

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

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

**FIGYELEM**

SOHA ne távolítsa el a lezárt végű csövet forrasztással.

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

**FIGYELEM**

- **KIZÁRÓLAG** R410A hűtőközeget használjon. Egyéb anyagok robbanást és balesetet okozhatnak.
- Az R410A fluorozott, üvegházhatású gázokat tartalmaz. Esetében a globális felmelegedési potenciál (GWP) értéke 2087,5. A gázokat **NE** engedje a légkörbe.
- A hűtőközeg feltöltése közben **MINDIG** viseljen védőkesztyűt és védőszemüveget.

**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 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.



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.



VIGYÁZAT

A beltéri egységeken való munka közben NEM szabad próbaüzemeltetést végezni.

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



VIGYÁZAT

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

A felhasználónak

4 Felhasználónak szóló biztonsági utasítások

A következő biztonsági utasításokat és szabályokat mindig be kell tartani.

Ebben a fejezetben

4.1	Általános	18
4.2	Útmutató a biztonságos használatához	19

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, felúlni 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



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.



VIGYÁZAT

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



FIGYELEM

A berendezésnek elektromos és felmelegedő alkatrészei vannak.



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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



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.



FIGYELEM

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

**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 nem 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.

**FIGYELEM**

Ha bármilyen 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.

**FIGYELEM**

- A rendszerben használt hűtőközeg biztonságos, és általában NEM szokott szivárgás fellépni. Ha hűtőközeg-szivárgás miatt a szoba levegőjébe hűtőközeg kerül, és az nyílt lánggal vagy fűtőszállal érintkezik, akkor ártalmas gázok keletkezhetnek.
- Kapcsoljon KI minden tűzveszélyes fűtőkészüléket, szellőztesse ki a helyiséget, és lépjen kapcsolatba a klímaberendezést forgalmazó márkaképviselővel.
- A rendszert addig NEM szabad ilyenkor használni, amíg azt a szakaszt, ahol a hűtőközeg szivárog, egy szakképzett szerelő meg nem javította.

**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 IV hővisszanyerő rendszer 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 IV 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).
- HT (nagy hőmérsékletű) hidraulikus doboz (levegő-víz rendszerek): HXHD sorozat (csak fűtés).
- LT (alacsony hőmérsékletű) hidraulikus doboz (levegő-víz rendszerek): HXY080/125 sorozat.
- AHU (levegő-levegő rendszerek): az alábbi két kombináció egyikét telepíteni kell:
 - EKEXV-készlet + EKEQM-box,
 - EKEXVA-készlet + EKEACBVE-box.
- Légfüggöny (levegő-levegő rendszerek). 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 nem tűzveszélyes, de mérgező gáz keletkezik, ha a helyiség levegőjébe kerül, majd hőforrással érintkezik, például hőszugárzóval, 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.



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 IV hőszivisszanyerő kültéri egység az alábbi modellek egyike:

Modell	Leírás
REYQ8~20	Hőszivisszanyerő típus egyedülálló vagy multiegyeséges használatra
REMQ5	Hőszivisszanyerő típus csak multiegyeséges használatra

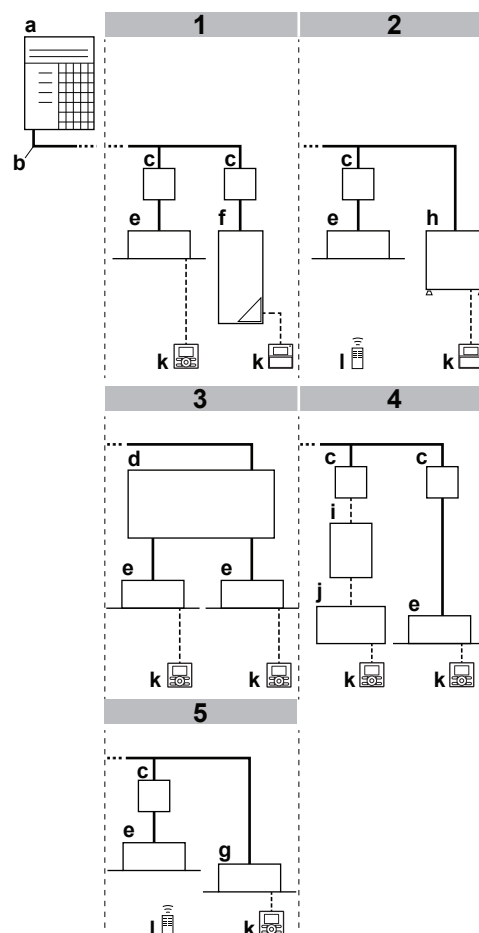
A választott kültéri egység típusa határozza meg, hogy bizonyos funkciók működnek-e. A üzemeltetési kézikönyvben feltüntettük, ha bizonyos funkciók csak egy adott modell esetében használhatók.

A teljes rendszer számos alrendszerre osztható. Ezek az alrendszerek 100%-ban függetlenek a fűtő vagy hűtő üzemmód választásában, és mindegyik tartalmaz egy BS egységet, vagy egy külön leágazókészletet több BS egységhez, és minden beltéri egység folyásirányban csatlakozik. Ha hűtés/fűtés szelektort használ, akkor azt a BS egységhez csatlakoztassa.



INFORMÁCIÓ

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



- a Kültéri egység
- b Hűtőközegcsövek
- c Ágvasztó egység (BS)
- d Többcsatornós ágvasztó egység (BS*)
- e VRV DX beltéri egység
- f Alacsony hőmérsékletű (LT) Hidraulikus doboz
- g Csak hűtő VRV beltéri egység

- h** Magas hőmérséklet (HT) Hidraulikus doboz
- i** EKEXV(A) készlet
- j** Légkezelő egység (AHU)
- k** Kezelőfelület
- l** Vezeték nélküli kezelőfelület

6 Kezelőfelület



VIGYÁZAT

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

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

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

Lásd a beszerelt kezelőfelület üzemeltetési kézikönyvét.

7 Működés

Ebben a fejezetben

7.1	Üzemeltetés előtt	26
7.2	Működési tartomány	26
7.3	A rendszer kezelése	27
7.3.1	Az operációs rendszerről	27
7.3.2	Hűtés, fűtés, ventilátor és automatikus üzemmódról.....	27
7.3.3	A fűtés üzemmódról.....	27
7.3.4	A rendszer működtetése (Hűtés/fűtés váltó távirányító-kapcsoló NÉLKÜL)	28
7.3.5	A rendszer működtetése (Hűtés/fűtés váltó távirányító-kapcsolóval)	29
7.4	Szárító program használata	29
7.4.1	A szárító programról	29
7.4.2	A szárító program használata (Hűtés/fűtés váltó távirányító-kapcsoló NÉLKÜL).....	30
7.4.3	A szárító program használata (Hűtés/fűtés váltó távirányító-kapcsolóval)	30
7.5	A levegőfúvás irányának beállítása	31
7.5.1	A levegőterelő szárnyról	31
7.6	A fő kezelőfelület kijelölése.....	32
7.6.1	A fő kezelőfelület beállításáról	32
7.6.2	A fő kezelőfelület kijelölése (VRV DX és Hidrobox)	32
7.7	A vezérlési rendszerekről.....	32

7.1 Üzemeltetés előtt



VIGYÁZAT

Az összes kapcsolódó biztonsági utasítást lásd "4 Felhasználónak szóló biztonsági utasítások" [▶ 18].



MEGJEGYZÉS

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

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).
- Fűtés és hűtés (levegő-víz).
- Használati melegvíz-előállítás

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

7.2 Működési tartomány

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

	Hűtés	Fűtés
Kültéri hőmérséklet	-5~43°C DB	-20~20°C DB -20~15,5°C WB
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 IV rendszerre kötött közvetlen expanziós beltéri egységekre vonatkozik.



Hidrobox egységek vagy AHU használatára speciális működési tartományok érvényesek. Ezek az adott egység szerelési/üzemeltetési kézikönyvében található. 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](#)" [▶ 32].
- A ventilátor a fűtés működés leállása után még körülbelül 1 percig működhet.
- A légszállítás is megváltozhat a helyiség hőmérsékletének függvényében, sőt a ventilátor azonnal le is állhat. Ez nem jelent hibás működést.

7.3.3 A fűtés üzemmódról

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

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

Jégmentesítés üzemmód


Fűtés közben a kültéri egység léghűtésű hőcserélőjén nagyobb mértékű a jegesedés, ez korlátozza a kültéri egység hőleadását. Ilyenkor csökken a fűtés határfoka, 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
REYQ10~54 multi-modellek	A beltéri egység jégmentesítés közben csökkentett szinten folytatja a fűtés üzemmódot. Ez megfelelő komfortszintet biztosít a beltérben.
REYQ8~20 különálló 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 fűtőteljesítmény csökken. Ilyenkor a berendezés mellett egy másik fűtőkészüléket is üzembe kell állítani. (Nyílt lánggal működő készülék használatakor gyakran kell szellőztetni a helyiséget). Ne tegyen olyan készülékeket a levegő útjába vagy a berendezés alá, amelyek nyílt tüzet okoznak.
- Hosszabb üzemszünet után, a berendezés első bekapcsolásakor időbe telik a helyiség felmelegítése, mivel a berendezés meleg levegő keringetésével fűti fel a helyiséget.
- Ha a meleg levegő felszáll a mennyezet alá, és a padló fölött hideg van, akkor ajánlatos egy levegőkeringető rendszer használata (beltéri ventilátor a levegő keringetésére). Ezzel kapcsolatban a forgalmazótól kérjen információt.

7.3.4 A rendszer működtetése (Hűtés/fűtés váltó távirányító-kapcsoló NÉLKÜL)

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

 Hűtés üzemmód

 Fűtés üzemmód

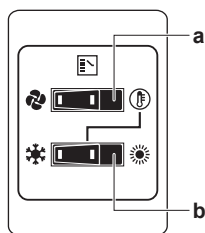
 Ventilátor üzemmód

- 2 Nyomja meg a kezelőfelületen a BE/KI gombot.

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

7.3.5 A rendszer működtetése (Hűtés/fűtés váltó távirányító-kapcsolóval)

Hűtés/fűtés váltó távirányító-kapcsoló áttekintése



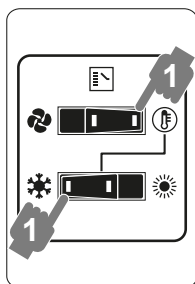
- a** VENTILÁTOR/LÉGKONDITIONÁLÓ VÁLASZTÓKAPCSOLÓ
Állítsa a kapcsolót ventilátor vagy fűtés/hűtés üzemmódba.
- b** HŰTÉS/FŰTÉS VÁLTÓ KAPCSOLÓ
Állítsa a kapcsolót hűtés vagy fűtés üzemmódba

Megjegyzés: Amennyiben a hűtés/fűtés váltó távirányító-kapcsolót használ, az 1. DIP kapcsoló (DS1-1) a fő PCB panelen BE állásban legyen.

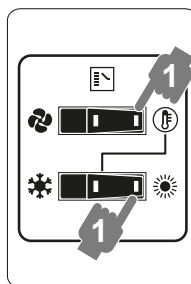
Indítás

- 1** Válassza ki a kívánt üzemmódot a hűtés/fűtés váltó kapcsolóval az alábbiak szerint:

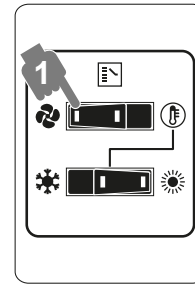
Hűtés üzemmód



Fűtés üzemmód



Ventilátor üzemmód



- 2** Nyomja meg a kezelőfelületen a BE/KI gombot.

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

Leállítása

- 3** 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.

Beállítás

A hőmérséklet, a ventilátorsebesség és a levegőfúvás-irány beprogramozásával kapcsolatos tudnivalókat a kezelőfelület üzemeltetési kézikönyvében találja.

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 A szárító program használata (Hűtés/fűtés váltó távirányító-kapcsoló NÉLKÜL)

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](#)" [▶ 31].

Leállítása

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

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



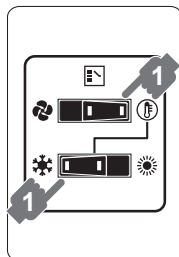
MEGJEGYZÉS


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

7.4.3 A szárító program használata (Hűtés/fűtés váltó távirányító-kapcsolóval)

Indítás

- 1 Válassza ki a hűtés módot a hűtés/fűtés váltó távirányító-kapcsolóval.



- 2 Nyomja meg többször az üzemmódválasztás gombot a kezelőfelületen, és válassza ki a  üzemmódot (programozott szárítás üzemmód).
- 3 Nyomja meg a kezelőfelület BE/KI gombját.
Eredmény: A működésjelző lámpa kigyullad, és a rendszer működésbe lép.
- 4 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](#)" [▶ 31].

Leállítása

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

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



MEGJEGYZÉS


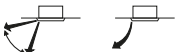
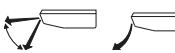
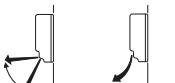
A készülék leállása után ne kapcsolja ki azonnal az áramot; várjon legalább 5 percet.

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
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ha a szoba hőmérséklete alacsonyabb, mint a beállított hőmérséklet. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bekapcsolás után. ▪ Ha a szobában a hőmérséklet magasabb, mint a célhőmérséklet. ▪ Jégmentesítés módban.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amikor folyamatosan vízszintes levegőfúvási iránnyal működik. ▪ Ha mennyezetre vagy falra szerelt kivitelnél hűtés módban a berendezést folyamatosan lefelé irányított levegőfúvással üzemeltetik, a mikroszámítógép átveheti a levegőfúvás vezérlését, és a kezelőfelületen a jelzés is ennek megfelelően változik. 	

A levegőfúvás iránya az alábbi módokon állítható be:

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




FIGYELEM

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

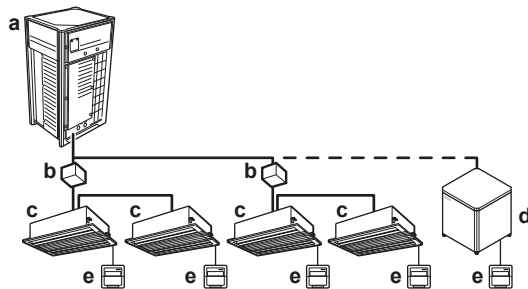


MEGJEGYZÉS

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


7.6 A fő kezelőfelület kijelölése

7.6.1 A fő kezelőfelület beállításáról



- a Kültéri egység
- b BS egység
- c VRV DX beltéri egység
- d HT hidraulikus doboz
- e Kezelőfelület


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

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



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

7.6.2 A fő kezelőfelület kijelölése (VRV DX és Hidrobox)

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

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

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

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

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. 16 beltéri egységet vezérel. Minden beltéri egység beállítása megegyező.


Típus	Leírás
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 átállni, 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 redőnnyel gátolja meg, hogy közvetlen napfény érje a helyiséget hűtés alatt.
- Gyakran szellőztessen. Hosszabb használat után különösen fontos a szellőztetés.
- Tartsa zárva az ajtókat és ablakokat. Ha az ajtók és ablakok nyitva vannak, akkor a szoba levegője eltávozik, gyengítve a hűtő- vagy fűtőhatást.
- NE hűtse vagy fűtse túl a szobát. Ha a hőmérsékletet mértékletesen állítja be, azzal energiát takaríthat meg.
- SOHA ne tegyen semmilyen tárgyat a levegő bemenete vagy kimenete elé. Ez csökkentheti a fűtési/hűtési hatásfokot, vagy a működés 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 IV 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.....	35
8.2	Elérhető kényelmi beállítások	35

8.1 Elérhető fő üzemmódok

Alap

A hűtőközeg hőmérséklete a helyzettől függetlenül változatlan marad.

Automatikus

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

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

Érzékeny/gazdaságos (hűtés/fűtés)

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

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

Az Érzékeny üzemmód részletes ismertetéséért forduljon a forgalmazóhoz.

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



INFORMÁCIÓ

Az automatikus mód és a Hodrobox egységgel végzett alkalmazások kombinációit is figyelembe kell venni. Az energiatakarékosági funkció hatása elhanyagolható, ha az előírt kilépő víz hőmérséklet alacsony/magas (hűtés/fűtés).

9 Karbantartás és szerelés



FIGYELEM

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



VIGYÁZAT

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



MEGJEGYZÉS

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.

Ebben a fejezetben

9.1	Karbantartás hosszabb üzemszünet után	36
9.2	Karbantartás hosszabb üzemszünet előtt	36
9.3	A hűtőközegről	37
9.4	Értékesítés utáni szerviz és garancia	37
9.4.1	A garancia időtartama	37
9.4.2	Ajánlott karbantartás és felülvizsgálat	38
9.4.3	Ajánlott karbantartási és felülvizsgálati ciklusok	38
9.4.4	Lerövidített karbantartási és csereperiódusok	39

9.1 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.

9.2 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" [▶ 27].
- 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 A hűtőközegről

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

Hűtőközeg típusa: R410A

Globális felmelegedési potenciál (GWP): 2087,5



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.



FIGYELEM

- A rendszerben használt hűtőközeg biztonságos, és általában NEM szokott szivárgás fellépni. Ha hűtőközeg-szivárgás miatt a szoba levegőjébe hűtőközeg kerül, és az nyílt lánggal vagy fűtőszállal érintkezik, akkor ártalmas gázok keletkezhetnek.
- Kapcsoljon KI minden tűzveszélyes fűtőkészüléket, szellőztesse ki a helyiséget, és lépjen kapcsolatba a klímaberendezést forgalmazó márkaképviselettel.
- A rendszert addig NEM szabad ilyenkor használni, amíg azt a szakaszt, ahol a hűtőközeg szivárog, egy szakképzett szerelő meg nem javította.

9.4 Értékesítés utáni szerviz és garancia

9.4.1 A garancia időtartama

- A termékhez egy garanciakártya jár, melyet az üzembe helyezéskor a forgalmazó tölt ki. A kitöltött kártyát az ügyfélnek ellenőrizni kell, és gondosan megőrizni.
- Ha a garanciaidő alatt válik szükségessé a termék javítása, akkor forduljon a forgalmazóhoz és mutassa be a garanciakártyát.

9.4.2 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 üzemzsinettel 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 nem tűzveszélyes, de mérgező gáz keletkezik, ha a helyiség levegőjébe kerül, majd hőforrással érintkezik, például hőszugárzóval, gázfűzővel stb. Az újbóli üzemeltetés előtt egy erre képzett szakembernek ellenőriznie és igazolnia KELL, hogy a szivárgás helye ki lett javítva, és a berendezés használható.

9.4.3 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.

9.4.4 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 bármilyen 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/KI kapcsoló NEM működik rendesen.	Kapcsolja KI a tápkapcsolót.
Ha víz szivárog az egységéből.	Állítsa le a működést.
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 a rendszer egyáltalán nem működik.	<ul style="list-style-type: none"> 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 kapcsol-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.	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze, hogy a kültéri vagy beltéri egység levegőbemenetét vagy -kimenetét nem zárja-e le akadály. Távolítsa el az akadályt, hogy a szellőzés jó legyen. Ellenőrizze, hogy a kezelőfelületen nem jelent-e meg a  jel (levegőszűrő tisztítása esedékes). (Lásd: "9 Karbantartás és szerelés" [▶ 36] és a beltéri egység kézikönyvében a "Karbantartás" fejezetet.)

Hiba	Teendő
Ha a rendszer működik, de a hűtés vagy fűtés nem kielégítő.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ellenőrizze, hogy a kültéri vagy beltéri egység levegőbemenetét vagy -kimenetét nem zárja-e le akadály. Távolítsa el az akadályt, hogy a szellőzés jó legyen. ▪ 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	41
10.2	Az alábbi jelenségek NEM jelzik a rendszer meghibásodását.....	43
10.2.1	Jelenség: A rendszer nem működik	44
10.2.2	Jelenség: A hűtés/fűtés nem váltható	44
10.2.3	Jelenség: A ventilátor működése lehetséges, de a hűtés és a fűtés nem működik.....	44
10.2.4	Jelenség: A ventilátorsebesség nem felel meg a beállításnak.	44
10.2.5	Jelenség: A ventilátor iránya nem felel meg a beállításnak.	44
10.2.6	Jelenség: Az egyik egységből fehér kód gomolyog (beltéri egység)	44
10.2.7	Jelenség: Az egyik egységből fehér kód gomolyog (beltéri egység, kültéri egység).....	45
10.2.8	Jelenség: A kezelőfelületen az "U4" vagy "U5" jelzés jelenik meg, és a berendezés leáll, de néhány perc múlva újraindul	45
10.2.9	Jelenség: A klímaberendezések hangja (beltéri egység).....	45
10.2.10	Jelenség: A klímaberendezések hangja (beltéri egység, kültéri egység)	45
10.2.11	Jelenség: A légkondicionálók zaja (kültéri egység).....	45
10.2.12	Jelenség: A berendezésből por száll ki.....	45
10.2.13	Jelenség: Az egység kellemetlen szagot áraszt.....	45
10.2.14	Jelenség: A kültéri egység ventilátora nem forog	46
10.2.15	Jelenség: A kijelzőn a „88” jelzés látható.....	46
10.2.16	Jelenség: A kültéri egység kompresszora rövid fűtési művelet után nem áll le.	46
10.2.17	Jelenség: A kültéri egység belseje a berendezés leállása után meleg marad.....	46
10.2.18	Jelenség: Forró levegő érezhető a beltéri egység leállításakor.....	46

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.

Főkód	Tartalom
<i>R0</i>	Külső védőberendezés aktiválva
<i>R1</i>	EEPROM hiba (beltéri)
<i>R3</i>	Lefolyórendszer hiba (beltéri)
<i>R5</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>Ł1</i>	Jelátviteli hiba a fő és a segéd PCB-panel között (beltéri)
<i>Ł4</i>	Hőcserélő termisztor hiba (beltéri; folyadék)
<i>Ł5</i>	Hőcserélő termisztor hiba (beltéri; gáz)
<i>Ł9</i>	Bejövő levegő termisztora hibás (beltéri)
<i>ŁR</i>	Kilépő levegő termisztora hibás (beltéri)
<i>ŁE</i>	Mozgásérzékelő vagy padlőhőmérséklet-érzékelő hibás (beltéri)
<i>ŁJ</i>	Kezelőfelület termisztora hibás (beltéri)
<i>Ł1</i>	PCB-panel hibás (kültéri)
<i>Ł2</i>	Áramvesztesség-érzékelő aktiválva (kültéri)
<i>Ł3</i>	Túlnyomás-kapcsoló bekapcsolt
<i>Ł4</i>	Kisnyomású hiba (kültéri)
<i>Ł5</i>	Kompresszorblokk érzékelve (kültéri)
<i>Ł7</i>	Ventilátormotor hiba (kültéri)
<i>Ł9</i>	Elektronikus szabályozószelep hibás (kültéri egység)
<i>F3</i>	Távozó levegő hőmérséklete hibás (kültéri)
<i>F4</i>	Rendellenes szívó oldali hőmérséklet (kültéri)
<i>F5</i>	Hűtőközeg-töltés érzékelve
<i>H3</i>	Túlnyomás-kapcsoló hiba
<i>H4</i>	Kisnyomás-kapcsoló hiba
<i>H7</i>	Ventilátormotor probléma (kültéri)
<i>H9</i>	Kültéri hőmérséklet-érzékelő hiba (kültéri)
<i>J1</i>	Nyomásérzékelő hiba
<i>J2</i>	Áramérzékelő hiba
<i>J3</i>	Távozó levegő hőmérséklet-érzékelője hibás (kültéri)
<i>J4</i>	Hőcserélő hőmérséklet-érzékelője hibás (kültéri)
<i>J5</i>	Szívó oldali hőmérséklet-érzékelő hibás (kültéri)

Fókkód	Tartalom
J5	Jégtelenítő hőmérséklet-érzékelője hibás (kültéri)
J7	Folyadék-hőmérséklet érzékelő (túlhűtő HE után) hibás (kültéri)
J8	Folyadék hőmérséklet-érzékelője (hőcserélő) hibás (kültéri)
J9	Gáz hőmérséklet-érzékelője (túlhűtő HE után) hibás (kültéri)
JA	Túlnyomás-érzékelő hibás (S1NPH)
JC	Kisnyomás-érzékelő hibás (S1NPL)
L1	Rendellenes INV PCB
L4	Rendellenes hűtőborda-hőmérséklet
L5	Inverter PCB-panel hiba
L8	Túláram érzékelve a kompresszoron
L9	Kompresszorblokk (indítás)
LC	Kültéri egység-inverter jelátvitel: INV jelátviteli hiba
P1	INV tápfeszültség-ingadozás
P2	Automatikus feltöltéssel kapcsolatos
P4	Borda termisztor hibás
P8	Automatikus feltöltéssel kapcsolatos
P9	Automatikus feltöltéssel kapcsolatos
PE	Automatikus feltöltéssel kapcsolatos
PJ	Teljesítmény-beállítás hiba (kültéri)
UD	Rendellenes nyomáscsökkenés, szabályozószelep hiba
U1	Tápfeszültség fordított fázis hiba
U2	INV tápfeszültség-kimaradás
U3	Rendszerellenőrzés még nem lett végrehajtva
U4	Beltéri/kültéri bekötés hibás
U5	Kezelőfelület-beltéri egység között rendellenes jelátvitel
U7	Kültéri/kültéri bekötés hibás
U8	Fő- és segéd kezelőfelület között rendellenes jelátvitel
U9	Rendszerhiba. Nem megfelelő beltéri egységeket használ együtt. Beltéri egység hiba.
UA	Beltéri egységek bekötése vagy a típusválasztás hibás
UC	Központi címkettőzés
UE	Adatátviteli hiba a központi vezérlő - beltéri egység között
UF	Automatikus címzési hiba (inkonzisztencia)
UH	Automatikus címzési hiba (inkonzisztencia)



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 üzemmódváltás gombot használták.
- Ha a kezelőfelületen a "központi vezérlés alatt" jelzés látható, és megnyomják az üzemmódváltás gombot, akkor a kijelző néhány másodpercig villog. A villogás mutatja, hogy a kezelőfelületet most nem lehet használni.
- A rendszer nem kapcsol be azonnal az áramellátás bekapcsolása után. Várjon egy percet, amíg a mikroszámítógép üzemkésszé válik.

10.2.2 Jelenség: A hűtés/fűtés nem váltható

- Ha a kijelzőn a  (váltás központi vezérlés alatt) jelzés látható, akkor a kezelőfelület segéd módra van állítva.
- Ha a hűtés/fűtés váltó távirányító-kapcsoló megtalálható, és a kijelzőn a  jel látható (váltás központi vezérlés alatt), ez azért van így, mert a hűtés/fűtés váltást a hűtés/fűtés váltó távirányító-kapcsolóval lehet szabályozni. A forgalmazótól kérdezze meg, hogy a távirányítón hol található a kapcsoló.

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

közvetlenül a bekapcsolás után. A mikroszámítógép felkészül a működésre, és adatátviteli ellenőrzést végez az összes beltéri egységen. Várjon legfeljebb 12 percet, amíg ez az eljárás befejeződik.

10.2.4 Jelenség: A ventilátorsebesség nem felel meg a beállításnak.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

10.2.9 Jelenség: A klímaberendezések hangja (beltéri egység)

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

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

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

10.2.11 Jelenség: A légkondicionálók zaja (kültéri egység)

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

10.2.12 Jelenség: A berendezésből por száll ki

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

10.2.13 Jelenség: Az egység kellemetlen szagot áraszt

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

10.2.14 Jelenség: A kültéri egység ventilátora nem forog

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

10.2.15 Jelenség: A kijelzőn a „88” jelzés látható

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

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

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

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

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

10.2.18 Jelenség: Forró levegő érezhető a beltéri egység leállításakor.

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

11 Áthelyezés

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

12 Hulladékba helyezés

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 hűtőközeget, 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..... 49

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

- A berendezés kezelésekor figyeljen az alábbiakra:

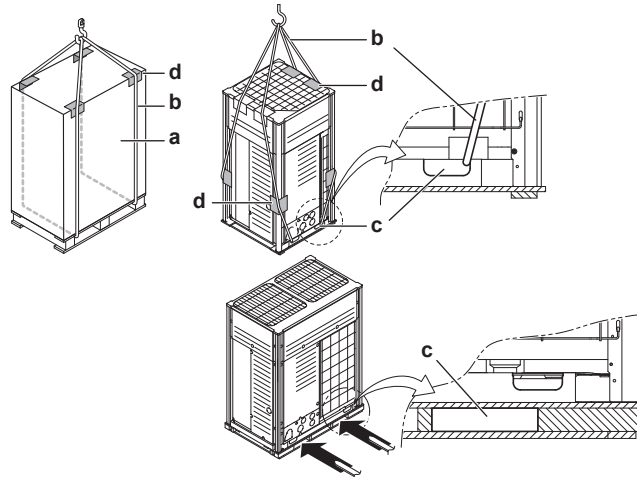


Törékeny, az egységet óvatosan kell kezelni.



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 LOOP BY DAIKIN ismertetése	51
14.2	A kültéri egység kicsomagolása	52
14.3	Tartozékok leszerelése a kültéri egységről	52
14.4	Tartozék csövek: Átmérők	53
14.5	A szállítási rögzítés eltávolítása (csak 14+16 HP esetében)	53
14.6	A szállítási rögzítés eltávolítása (csak 18+20 HP esetében)	54

14.1 A LOOP BY DAIKIN ismertetése

LOOP a Daikin átfogóbb elkötelezettségének a része, mely a környezeti lábnyomunk csökkentését szolgálja. A **LOOP** segítségével körkörös gazdasági folyamatot szeretnénk létrehozni a hűtőközegeinkhez. Ennek elérése érdekében az egyik lépés, hogy újrahasznosítjuk az Európában értékesített VRV egységekből visszanyert hűtőközeget. Az érintett országokról bővebb tájékoztatást itt talál: <http://www.daikin.eu/loop-by-daikin>.

14.2 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.

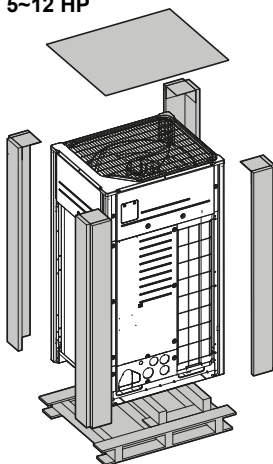
Megjegyzés: Ez a termék nem csomagolható újra. Újracsomagolás esetén keresse fel a forgalmazóját.



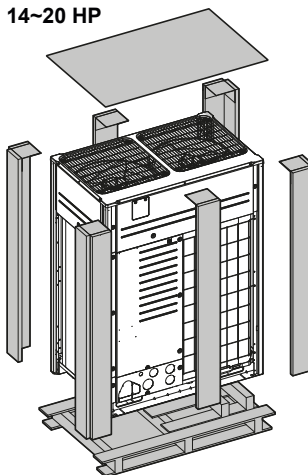
FIGYELEM

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

5~12 HP

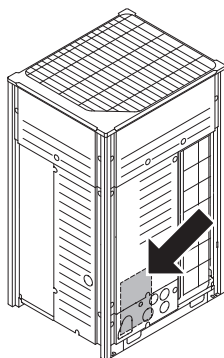


14~20 HP

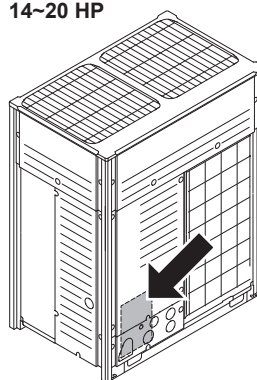


14.3 Tartozékok leszerelése a kültéri egységről

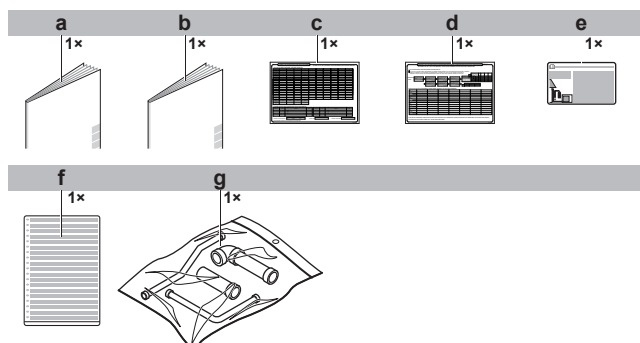
5~12 HP



14~20 HP

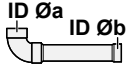

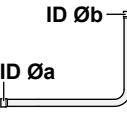

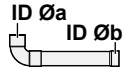



Ellenőrizze, hogy az egységhez rendelkezésre áll-e az összes tartozék.



- 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 Csőcsatlakozó tartozékok tasakja

14.4 Tartozék csövek: Átmérők

Tartozék csövek (mm)	HP	Øa	Øb	
Gázcső <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elülső csatlakozás  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alsó csatlakozás 	5	25,4	19,1	
	8		22,2	
	10			
	12		28,6	
	14			
	16			
	18			
	20		31,8	41,4
	18+20 ^(a)			
	Folyadékcső <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elülső csatlakozás  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alsó csatlakozás 		5	9,5
8		12,7		
10				
12		12,7		
14				
16				
18				
20		15,9	15,9	
18				
Nagynyomású/kisnyomású gázcső <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elülső csatlakozás  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alsó csatlakozás 		5	19,1	
	8	19,1		
	10			
	12	22,2		
	14			
	16			
	18			
	20	28,6		28,6
	20			

^(a) Csak a kültéri egység multi bekötőcső készletével használva.

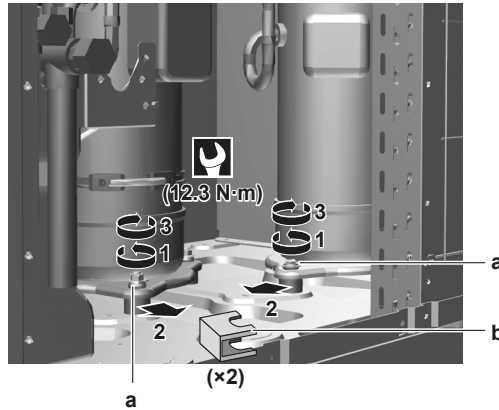
14.5 A szállítási rögzítés eltávolítása (csak 14+16 HP esetében)

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

**MEGJEGYZÉS**

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

- 1 Szorítsa meg finoman a csavart (a).
- 2 Vegye ki a szállítási rögzítést (b) az alábbi ábra szerint.
- 3 Húzza meg újra a csavart (a).



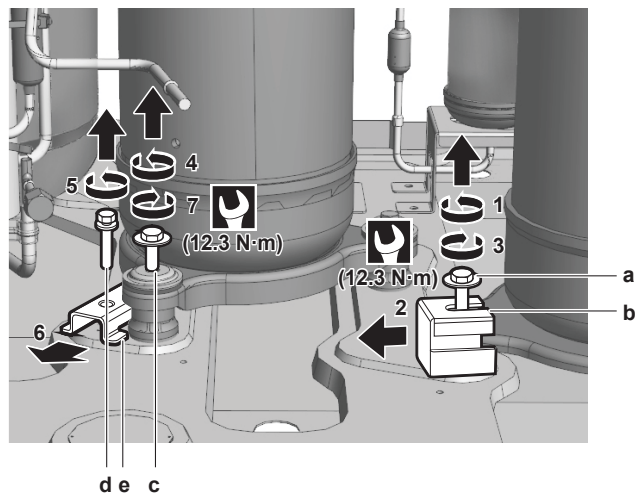
14.6 A szállítási rögzítés eltávolítása (csak 18+20 HP esetében)

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

**MEGJEGYZÉS**

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

- 1 Szorítsa meg finoman a csavart (a).
- 2 Vegye ki a szállítási rögzítést (b) az alábbi ábra szerint.
- 3 Húzza meg újra a csavart (a).
- 4 Szorítsa meg finoman a csavart (c).
- 5 Távolítsa el a csavart (d) a szállítási rögzítésen (e).
- 6 Vegye ki a szállítási rögzítést (e) az alábbi ábra szerint.
- 7 Húzza meg újra a csavart (c).



15 Egységek és opciók

Ebben a fejezetben

15.1	Áttekintés: Egységek és opciók	56
15.2	Azonosítási címke: Kültéri egység	56
15.3	A kültéri egységről	57
15.4	A rendszer elrendezése	57
15.5	Egységek és beállítások kombinációja.....	58
15.5.1	Az egységek és beállítások kombinációjáról.....	58
15.5.2	Beltéri egységek lehetséges kombinációi.....	59
15.5.3	Kültéri egységek lehetséges kombinációi.....	59
15.5.4	A kültéri egység opciói.....	60

15.1 Áttekintés: Egységek és opciók

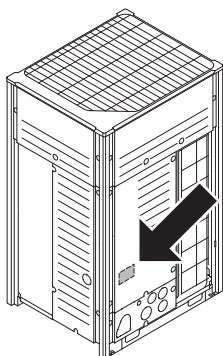
A fejezet az alábbiakról ad tájékoztatást:

- A kültéri egység azonosítása
- Hol illeszkedik a kültéri egység a rendszer elrendezésébe
- Melyik beltéri egységet és kiegészítő lehetőséget kombinálhat a kültéri egységgel
- Melyik kültéri egységeket kell önállóan, és melyik kültéri egységeket lehet kombinációban használni

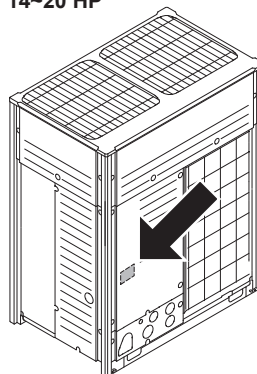
15.2 Azonosítási címke: Kültéri egység

Hely

5~12 HP



14~20 HP



A modellek azonosítása

Példa: R E Y Q 18 U7 Y1 B [*]

Kód	Magyarázat
R	Hűtött kültéri levegő
E	Hővisszanyerés
Y	Y=Különálló vagy multi modul M=Csak multi modul
Q	R410A hűtőközeg
18	Teljesítményosztály

Kód	Magyarázat
U7	Modellsorozat
Y1	Tápfeszültség
B	Európai országok
[*]	Kisebbségi modellmódosítás jelölése

15.3 A kültéri egységről

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

Termékcsalád:

Modell	Leírás
REYQ8~20	Hővisszanyerő típus egyedülálló vagy multiegyeséges használatra
REMQ5	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 és levegő-víz 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 168 kW-ig, a hűtőteljesítmény 150 kW-ig emelkedhet.

A kültéri egység fűtés üzemmódban -20°C WB és $15,5^{\circ}\text{C}$ WB közötti, hűtés üzemmódban -5°C DB és 43°C DB közötti környezeti hőmérsékleten végzett működésre lett tervezve.

15.4 A rendszer elrendezése



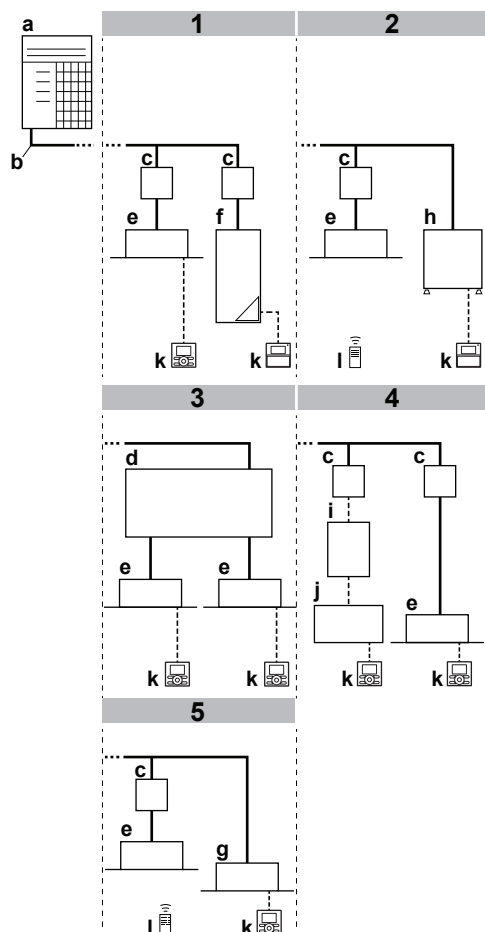
INFORMÁCIÓ

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: "[15.5.2 Beltéri egységek lehetséges kombinációi](#)" [▶ 59].



- a Kültéri egység
- b Hűtőközegcsövek
- c Ágválasztó egység (BS)
- d Többszörös ágválasztó egység (BS*)
- e VRV DX beltéri egység
- f Alacsony hőmérséklet (LT) Hidraulikus doboz
- g Csak hűtő VRV beltéri egység
- h Magas hőmérséklet (HT) Hidraulikus doboz
- i EKEXV(A) készlet
- j Légkezelő egység (AHU)
- k Kezelőfelület
- l Vezeték nélküli kezelőfelület

15.5 Egységek és beállítások kombinációja



INFORMÁCIÓ

Lehetséges, hogy az országában bizonyos opciók NEM elérhetők.

15.5.1 Az egységek és beállítások kombinációjáról



MEGJEGYZÉS

To be sure your system setup (outdoor unit+indoor unit(s)) will work, you have to consult the latest technical engineering data for VRV IV heat recovery.

A VRV IV hővisszanyerő rendszer különféle típusú beltéri egységekkel használható, és kizárólag R410A-val végzett működésre tervezték.

A VRV IV termékkatalógusában megtalálja, hogy mely egységek használhatók.

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-beltéri egységek kombinációja, egyetlen kültéri egység használata, több kültéri egység használata, beltéri egységek kombinációja...stb.), melyeket a műszaki adatok tartalmazznak.

15.5.2 Beltéri egységek lehetséges kombinációi

Általánosságban az alábbi beltéri egységek csatlakoztathatók a VRV IV 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).
- HT (nagy hőmérsékletű) hidraulikus doboz (levegő-víz rendszerek): HXHD sorozat (csak fűtés).
- LT (alacsony hőmérsékletű) hidraulikus doboz (levegő-víz rendszerek): HXY080/125 sorozat.
- AHU (levegő-levegő rendszerek): az alábbi két kombináció egyikét telepíteni kell:
 - EKEXV-készlet + EKEQM-box,
 - EKEXVA-készlet + EKEACBVE-box.
- Légfüggöny (levegő-levegő rendszerek). A további információkat az adatkönyv kombinációs táblázatában talál.

15.5.3 Kültéri egységek lehetséges kombinációi

Lehetséges egyedülálló kültéri egységek

Nem folyamatos fűtés
REYQ8
REYQ10
REYQ12
REYQ14
REYQ16
REYQ18
REYQ20

Kültéri egységek lehetséges szabványos kombinációi



INFORMÁCIÓ

U-sorozatba tartozó egységek nem használhatnak azonos hűtőközegkört a T-sorozatú egységekkel. Elektromos csatlakozás esetében azonban a U-sorozatú és T-sorozatú egységek csatlakoztathatók az F1/F2 csatlakozókon keresztül.

- REYQ10~54 2 vagy 3 REYQ8~20 vagy REMQ5 egységet tartalmaz.
- REMQ5 egységek nem használhatók egyedülálló kültéri egységekként.

Folyamatos fűtés
REYQ10 = REMQ5 + 5
REYQ13 = REYQ8 + REMQ5
REYQ16 = REYQ8 + 8

Folyamatos fűtés
REYQ18 = REYQ8 + 10
REYQ20 = REYQ8 + 12
REYQ22 = REYQ10 + 12
REYQ24 = REYQ8 + 16
REYQ26 = REYQ12 + 14
REYQ28 = REYQ12 + 16
REYQ30 = REYQ12 + 18
REYQ32 = REYQ16 + 16
REYQ34 = REYQ16 + 18
REYQ36 = REYQ16 + 20
REYQ38 = REYQ8 + 12 + 18
REYQ40 = REYQ10 + 12 + 18
REYQ42 = REYQ10 + 16 + 16
REYQ44 = REYQ12 + 16 + 16
REYQ46 = REYQ14 + 16 + 16
REYQ48 = REYQ16 + 16 + 16
REYQ50 = REYQ16 + 16 + 18
REYQ52 = REYQ16 + 18 + 18
REYQ54 = REYQ18 + 18 + 18

15.5.4 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: "[17.1.4 A hűtőközeg-leágazókészletek kiválasztása](#)" [▶ 75].

Kültéri egységek multi bekötőcső készlete

Kültéri egységek száma	Modellnév
2	BHFQ23P907
3	BHFQ23P1357

PC-konfiguráló kábel (EKPCAB*)

VRV IV hővisszanyerő rendszereknél számos helyszíni beüzemelési beállítás is elvégezhető a személyi számítógép kezelőfelületén. Ehhez a lehetőséghez EKPCAB* szükséges, mely a kültéri egységgel végzett kommunikációra szolgáló kábel. A <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/software-downloads/> weboldalon elérhető kezelőfelület-szoftverek.

Fűtőszalag készlet

Annak érdekében, hogy a kondenzvíz-kivezető nyílásai szabadon maradjanak hideg éghajlaton is, felszerelhet fűtőszalagot is. Ilyen esetben fűtőszalag PCB készletet is használni kell.

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

Lásd még: "16.1.2 A kültéri egység üzembe helyezései követelményei hideg éghajlaton" [▶ 64].

Kommunikációs PCB (EKRP1AHTA)

A digitális bemenetek általi energiatakarékos fogyasztásvezérlés engedélyezéséhez be KELL szerelni a kommunikációs PCB-t.

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

16 Egység beszerelése

Ebben a fejezetben

16.1	A berendezés helyének előkészítése.....	62
16.1.1	A kültéri egység üzembe helyezési követelményei.....	62
16.1.2	A kültéri egység üzembe helyezési követelményei hideg éghajlaton.....	64
16.1.3	Biztonsági intézkedések a hűtőközeg-szivárgás megelőzése érdekében.....	66
16.2	Az egység felnyitása.....	67
16.2.1	Az egységek kinyitásának bemutatása.....	67
16.2.2	A kültéri egység felnyitása.....	68
16.2.3	A kültéri egység kapcsolódobozának felnyitása.....	68
16.3	A kültéri egység felszerelése.....	69
16.3.1	Az üzembe helyezés szerkezetének létrehozása.....	69

16.1 A berendezés helyének előkészítése

16.1.1 A kültéri egység üzembe helyezési követelményei

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

NEM szabad az egységet az alábbi helyeken felszerelni:

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



MEGJEGYZÉS

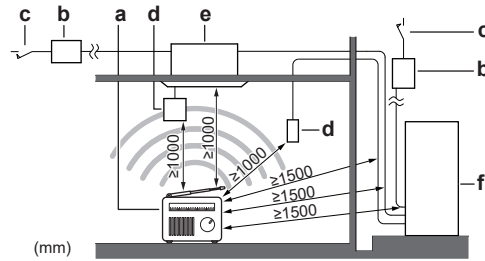
A termék "A" osztályú. Egy lakásban a termék rádióinterferenciát okozhat, és ilyen esetben a felhasználónak meg kell tennie a szükséges elhárító intézkedéseket.



MEGJEGYZÉS

A kézikönyvben leírt berendezés rádiófrekvenciás eredetű elektromos zajt kelthet. A berendezés megfelel azoknak az előírásoknak, amelyek jelentős védelmet biztosítanak az ilyenfajta interferencia ellen. Nincs azonban garancia arra, hogy az interferenciajelenség nem fog fellépni.

Emiatt ajánlott, hogy a berendezést és az elektromos vezetékeket megfelelő távolságra szereljék a szórakoztatóelektronikai készülékektől, személyi számítógépektől stb.



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

- Gyenge vételű helyeken akár 3 m-t, vagy nagyobb távolságot is kell tartani, és a táp- és jelátviteli vezetéseket védőcsőbe kell helyezni a más készülékek miatti elektromágneses interferencia elkerülése érdekében.



VIGYÁZAT

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

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

- Az üzembe helyezésnél figyelembe kell venni, ha a területen előfordulhat erős szél, tájfun vagy földrengés, szakszerűtlen üzembe helyezés következtében a berendezés leeshet.
- Gondoskodjon arról, hogy szivárgás esetén a víz ne tegyen kárt az üzembe helyezés helyén és annak környezetében.
- Ha a berendezést kis helyiségbe szerelik be, gondoskodni kell arról, hogy egy esetleges szivárgás esetén a kiömlött hűtőközeg mennyisége ne léphesse túl a megengedett koncentrációt, lásd: "[A hűtőközeg-szivárgás megelőzéséről](#)" [▶ 66] részt.



VIGYÁZAT

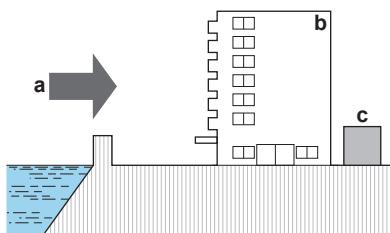
A túl magas hűtőközeg-koncentráció zárt térben oxigénhiányt okozhat.

- 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 vízcsapadék kialakulását.

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

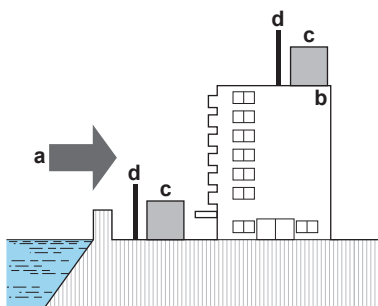
A kültéri egységet úgy szerelje fel, hogy óva legyen a közvetlen tengeri szélmozgásoktól.

Példa: Egy épület mögött.



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

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



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

16.1.2 A kültéri egység üzembe helyezési követelményei hideg éghajlaton

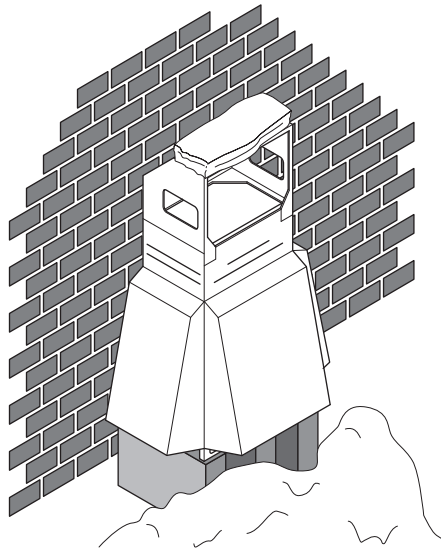


MEGJEGYZÉS

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

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

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



INFORMÁCIÓ

A hótakaró felszerelésével kapcsolatos útmutatásért forduljon a márkaképviselőhöz.



MEGJEGYZÉS

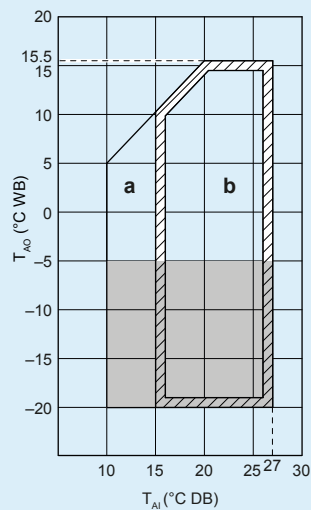
Ha hótakarót szerel fel, ügyeljen rá, hogy NE zárja el az egységeken a levegő útját.



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.

16.1.3 Biztonsági intézkedések a hűtőközeg-szivárgás megelőzése érdekében

A hűtőközeg-szivárgás megelőzéséről

A rendszer üzembe helyeződjének kell arról gondoskodnia, hogy a szivárgás ellen a rendszer a helyi előírásoknak és a vonatkozó szabványoknak megfelelően biztosítva legyen. A helyi előírások hiányában az alábbi szabványok lehetnek irányadók.

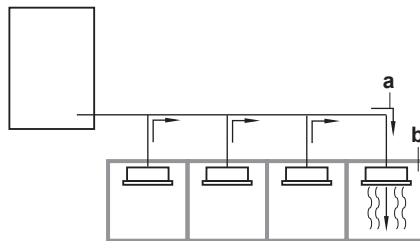
A rendszer R410A hűtőközeggel üzemel. Az R410A önmagában egy teljesen biztonságos, nem mérgező, nem gyúlékony hűtőközeg. Figyelni kell azonban arra, hogy a rendszert csak olyan helyiségbe szabad beszerelni, amelynek elég nagy a légtere. Ezzel biztosítható, hogy a hűtőközeggáz koncentrációja egy nem várt esemény véletlen bekövetkezésekor ne haladja meg a vonatkozó helyi előírásokban és szabványokban megszabott határértéket.

A maximális koncentrációról

A hűtőközeg maximális töltete és a hűtőközeg maximális koncentrációjának kiszámítása egyenesen arányos azzal az emberek lakta térrel, amelybe szivároghat.

A koncentráció mértékegysége kg/m^3 (a hűtőközeggáz tömege kg-ban mérve, 1 m^3 zárt térben).

A megengedett legnagyobb koncentrációnak meg kell felelnie a vonatkozó helyi előírásoknak és az érvényes szabványoknak.



- a** A hűtőközeg-áramlás iránya
b A szoba, ahol a hűtőközeg-szivárgás történt (a hűtőközeg teljes mennyiségének a távozása)

Különös figyelmet kell fordítani az alsorsori vagy hasonló helyiségekre, ahol a hűtőközeg felgyűlhet, mivel a hűtőközegnek a levegőnél nagyobb a fajsúlya.

A maximális koncentrációsint ellenőrzése

Ellenőrizze az alábbi, 1 - 4 lépés alapján a maximális koncentráció szintjét, és intézkedjen annak megfelelően.

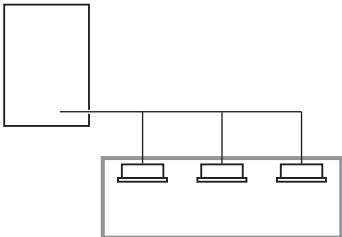
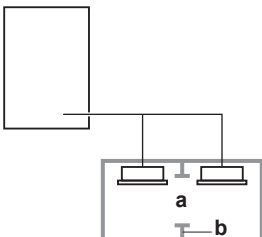
- 1** Az egyes rendszerekbe töltött hűtőközeg mennyiségét (kg) külön kell kiszámítani.

Képlet	$A+B=C$
A	A hűtőközeg mennyisége egy egységes rendszerben (az a hűtőközeg-mennyiség, amivel a rendszert a gyárban feltöltötték)
B	Hűtőközeg-utántöltés mennyisége (a helyszínen hozzáadott hűtőközeg mennyisége)
C	A hűtőközeg teljes mennyisége (kg) a rendszerben

**MEGJEGYZÉS**

Ha egy hűtőközeg töltetű berendezés 2 teljesen független hűtőközegrendszerrel áll kapcsolatban, akkor használja azt a hűtőközeg-mennyiséget, amellyel a rendszerek egyenként fel vannak töltve.

- 2 Számítsa ki a helyiség térfogatát (m^3), amelyben beltéri egység található. Olyan esetekben, mint az alábbi, a legkisebb helyiség térfogatát számolja ki úgy, mintha az (D) és a (E) egyetlen szoba lenne.

D	<p>Ha a légtér nincsen kisebb helyiségekre osztva:</p> 
E	<p>Ha a légtér meg van osztva, de a helyiségek közötti nyílás elég nagy a szabad levegőáramláshoz.</p>  <p>a Helyiségek közötti nyílás. Ott, ahol ajtó található, az ajtó alatti és fölötti nyílások mérete legalább az alapterület 0,15%-ának feleljen meg.</p> <p>b Megosztott légtér</p>

- 3 Számítsa ki a hűtőközeg-térfogatsúlyt a fenti, 1-es és 2-es számítási lépés eredményének felhasználásával. Ha a fenti számítás eredménye meghaladja a maximális koncentráció szintjét, a szomszédos helyiség felé szellőzőnyílást kell biztosítani.

Képlet	$F/G \leq H$
F	A hűtőközeg teljes mennyisége a hűtőközegrendszerben
G	A legkisebb helyiség mérete (m^3), amelyben beltéri egység található
H	Maximális koncentráció szintje (kg/m^3)

- 4 Számítsa ki a hűtőközeg sűrűségét, a beltéri egységet tartalmazó és a szomszédos helyiség térfogatát figyelembe véve. Készítsen a szomszédos helyiségek ajtajára szellőzőnyílásokat, amíg a hűtőközeg sűrűsége nem csökken a maximális koncentráció szintje alá.

16.2 Az egység felnyitása

16.2.1 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.

16.2.2 A kültéri egység felnyitása

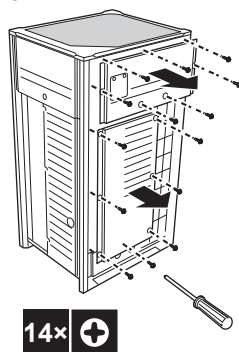


VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

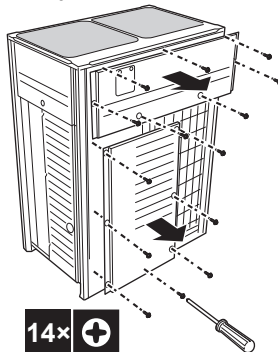


VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE

5~12 HP



14~20 HP



Az első lemezek felnyitása után hozzáférhet a kapcsolódobozhoz. Lásd "[16.2.3 A kültéri egység kapcsolódobozának felnyitása](#)" [▶ 68].

Szervizfeladatokhoz a fő PCB-panelen található nyomógombokhoz kell hozzáférni. Ezek a nyomógombok a kapcsolódoboz fedelének nyitása nélkül is hozzáférhetők. Lásd "[19.1.3 Hozzáférés a helyszíni beállítás összetevőihöz](#)" [▶ 124].

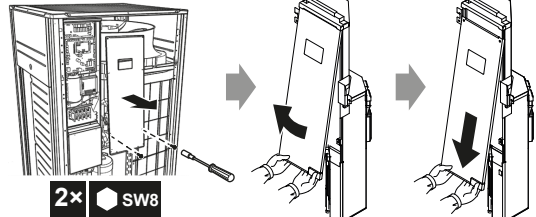
16.2.3 A kültéri egység kapcsolódobozának felnyitása



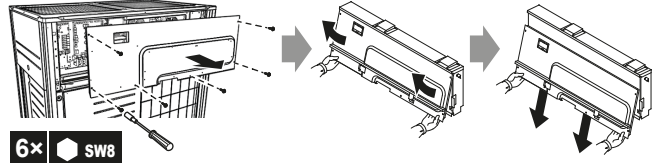
MEGJEGYZÉS

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

5~12 HP

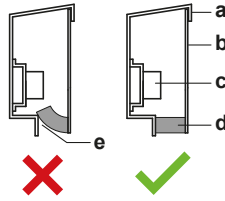


14~20 HP



**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

16.3 A kültéri egység felszerelése

16.3.1 Az üzembe helyezés szerkezetének létrehozása

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

**MEGJEGYZÉS**

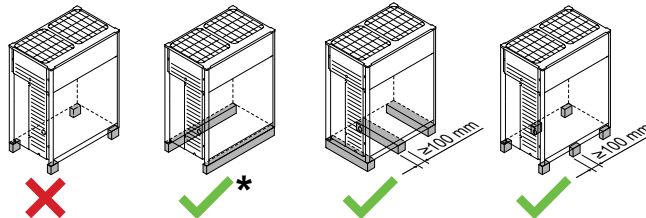
- Ha az egység szerelési magasságát növelni kell, NEM elegendő csak a sarkokat alátámasztani bakokkal.
- Az egység alá legalább 100 mm széles állványt kell helyezni.

**MEGJEGYZÉS**

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

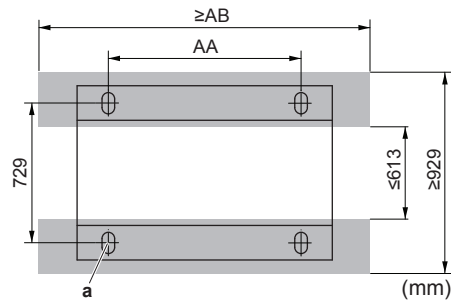
**MEGJEGYZÉS**

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)

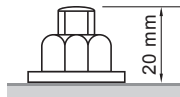
- Az egységet szilárd, vízszintes alapra célszerű helyezni (acélkeret vagy beton). Az alapnak nagyobbnak kell lenni a szürkével jelölt területnél.



■ Minimális alap
 a Rögzítési pont (4x)

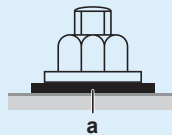
HP	AA	AB
5~12	766	992
14~20	1076	1302

- Rögzítse helyhez az egységet négy darab M12 alapzatsavarral. 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 Csőszerelés

Ebben a fejezetben

17.1	A hűtőközegcsövek előkészítése	71
17.1.1	Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások	71
17.1.2	A hűtőközegcsövek szigetelése.....	72
17.1.3	A csőméretek kiválasztása	72
17.1.4	A hűtőközeg-leágazókészletek kiválasztása.....	75
17.1.5	A teljes csőhosszról	76
17.1.6	Különálló kültéri egységek és szabványos multi-kültéri egység kombináció >20 HP	77
17.1.7	Szabványos multi-kültéri egység kombináció >20 HP és szabad multi-kültéri egység kombináció	80
17.1.8	Több kültéri egység: Lehetséges elrendezések	83
17.2	A hűtőközegcsövek csatlakoztatása	84
17.2.1	A hűtőközegcsövek csatlakoztatása.....	84
17.2.2	A hűtőközegcsövek összekötésével kapcsolatos biztonsági előírások.....	85
17.2.3	Több kültéri egység: Kilököláp-nyílások.....	85
17.2.4	A hűtőközegcsövek elvezetése	86
17.2.5	Védelem a szennyeződések ellen	86
17.2.6	Lezárt végű csövek eltávolítása.....	87
17.2.7	A csővég forrasztása.....	88
17.2.8	Elzárószelap és szervicsatlakozó használata	89
17.2.9	Hűtőközegcsövek csatlakoztatása a kültéri egységhez	90
17.2.10	Multi bekötőcső készlet beszerelése	91
17.2.11	A hűtőközeg-leágazókészlet bekötése.....	91
17.3	A hűtőközegcsövek ellenőrzése	92
17.3.1	A hűtőközegcsövek ellenőrzése.....	92
17.3.2	Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Általános irányelvek.....	93
17.3.3	Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Beállítás	93
17.3.4	A tömítettségvizsgálat elvégzése	94
17.3.5	Vákuumszáritás elvégzése	95
17.3.6	A hűtőközegcsövek szigetelése.....	95
17.4	Hűtőközeg feltöltése	96
17.4.1	A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos biztonsági előírások	96
17.4.2	Hűtőközeg feltöltéséről	97
17.4.3	Az utántöltött hűtőközeg-mennyiség meghatározása	97
17.4.4	A hűtőközeg feltöltése: Folyamatábra.....	100
17.4.5	A hűtőközeg feltöltése	102
17.4.6	6a lépés: A hűtőközeg automatikus feltöltése	105
17.4.7	6b lépés: A hűtőközeg manuális feltöltése.....	107
17.4.8	A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos hibakódok	107
17.4.9	Ellenőrizendők a hűtőközeg betöltése után	108
17.4.10	A fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokra vonatkozó címke felragasztása	108

17.1 A hűtőközegcsövek előkészítése

17.1.1 Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások



MEGJEGYZÉS

Az R410A hűtőközeg szigorú követelményeket támaszt a rendszer tisztaságával, szárazságával és tömítettségével szemben.

- Tisztaság és szárazság: meg kell előzni, hogy idegen anyagok (ásványolaj, nedvesség) kerüljenek a rendszerbe.
- Tömítettség: Az R410A hűtőközeg nem tartalmaz klórt, nem károsítja az ózonréteget, és nem csökkenti a Föld káros ultraviola sugárzás elleni védelmét. Az R410A hűtőközeg is hozzájárulhat az üvegházhatáshoz, ha a szabadba jut. Emiatt különösen figyeljen az üzembe helyezésnél a tömítettség ellenőrzésére.

**MEGJEGYZÉS**

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

- Csak foszforsavval dezoxidált varratmentes rézcső használható.
- A csöveken belüli idegen anyag mennyisége – beleértve a gyári olajszennyeződést – legfeljebb 30 mg/10 m lehet.
- Keménységi fok: a csőátmérő és a használandó cső keménységi fokának összefüggését az alábbi táblázat mutatja.

Cső Ø	A csövek keménységi foka
≤15,9 mm	O (lágú)
≥19,1 mm	1/2H (félkemény)

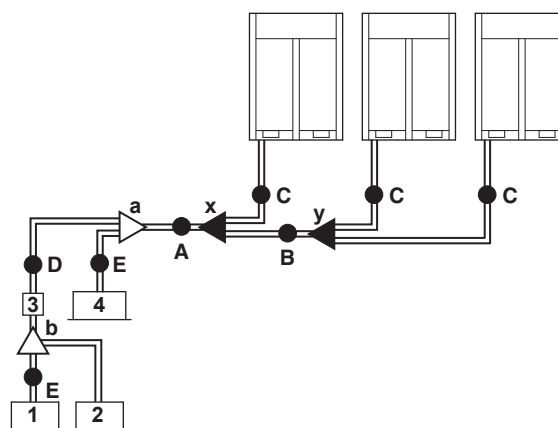
- Ahol megfelelő csőhosszakkal és távolságokkal lehet kalkulálni (lásd: "17.1.5 A teljes csőhosszról" [▶ 76]).

17.1.2 A hűtőközegcsövek szigetelése

- Szigetelőanyagként polietilén habot használjon:
 - amelynek a hővezetési tényezője 0,041 és 0,052 W/mK (0,035 és 0,045 kcal/mh°C) között van
 - amelynek hőállósága legalább 120°C
- Szigetelőanyagként polietilén habot használjon:
 - amelynek a hővezetési tényezője 0,041 és 0,052 W/mK (0,035 és 0,045 kcal/mh°C) között van
 - legalább 70°C hőtűréssel a folyadékcsőnél és legalább 120°C hőtűréssel a gázcsőnél
- Szigetelés vastagsága:

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

17.1.3 A csőméretek kiválasztása



- 1, 2 VRV DX beltéri egység
- 3 Ágválasztó egység (BS*)
- 4 Csak hűtő VRV beltéri egység

- A~E** Csövek
a, b Beltéri leágazókészlet
x, y Kültéri egységek multi bekötőkészlete

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

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

HP osztály	A cső külső átmérője [mm]		
	Folyadékcső	Gáz szívócső	Nagynyomású/ kisnyomású gázcső
5~8	9,5	19,1	15,9
10	9,5	22,2	19,1
12	12,7	28,6	19,1
14~16	12,7	28,6	22,2
18	15,9	28,6	22,2
20~22	15,9	28,6	28,6
24	15,9	34,9	28,6
26~34	19,1	34,9	28,6
36	19,1	41,3	28,6
38~54	19,1	41,3	34,9

D: A hűtőközeg-leágazókészletek vagy a hűtőközeg-leágazókészlet és 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 hosszát.

Beltéri egység összteljesítmény	A cső külső átmérője (mm)		
	Folyadékcső	Gáz szívócső	Nagynyomású/ kisnyomású gázcső
<150	9,5	15,9	12,7
150≤x<200		19,1	15,9
200≤x<290		22,2	19,1
290≤x<420	12,7	28,6	28,6
420≤x<640	15,9		
640≤x<920	19,1	34,9	28,6
≥920	19,1	41,3	

Példa:

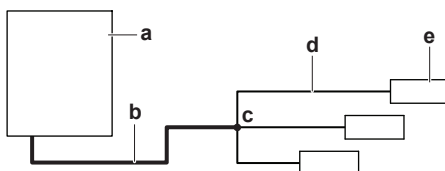
- Folyásirányú teljesítmény E-hez=[az 1. egység teljesítménye]
- Folyásirányú teljesítmény D-hez=[az 1. egység teljesítménye]+[a 2. egység teljesítménye]

E: 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 vagy hidraulikus doboz).

Beltéri egység összteljesítmény	A cső külső átmérője (mm)	
	Gázcső	Folyadékcső
15~50	12,7	6,4
63~140	15,9	9,5
200	19,1	
250	22,2	

- Ha nagyobb átmérőjű csöveket kell alkalmazni, lásd az alábbi táblázatot.



- a Kültéri egység
- b Fő folyadékcső (növelje a méretet)
- c Első hűtőközeg-leágazókészlet
- d A hűtőközeg-leágazókészlet és beltéri egység közötti csövek
- e Beltéri egység

Növelt méret	
HP osztály	A folyadékcső külső átmérője (mm)
5~8	9,5 → 12,7
10	
12+14	12,7 → 15,9
16	
18~22	15,9 → 19,1
24	
26~34	19,1 → 22,2
36~54	

- A hűtőközegcsövek vastagságának meg kell felelnie a vonatkozó előírásoknak. Az R410A hűtőközeget vezető csövek előírt minimális falvastagságát az alábbi táblázat mutatja.

Csőátmérő (mm)	Minimális vastagság t (mm)
6,4/9,5/12,7	0,80
15,9	0,99
19,1/22,2	0,80
28,6	0,99
34,9	1,21
41,3	1,43

- Ha a megadott méretű csövek (hüvelykben 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 "[17.4.3 Az utántöltött hűtőközeg-mennyiség meghatározása](#)" [▶ 97] részben ismertetett módon kell újraszámolni.

17.1.4 A hűtőközeg-leágazókészletek kiválasztása

Hűtőközeg REFNET elemek

A csővezetékek esetében lásd: "[17.1.3 A csőméretek kiválasztása](#)" [▶ 72].

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

HP osztály	Hűtőközeg-leágazókészlet
8+10	KHRQ23M29T9
12~22	KHRQ23M64T
24~54	KHRQ23M75T

- Az első leágazás utáni REFNET idomok esetében a megfelelő leágazókészletet a hűtőközeg-ág (példa: "B" REFNET idiom) 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
<200	KHRQ23M29H
$200 \leq x < 290$	
$290 \leq x < 640$	KHRQ23M64H ^(a)
≥ 640	KHRQ23M75H

^(a) Ha a refnet fej feletti cső átmérője $\geq 34,9$ mm vagy több, akkor szükséges a KHRQ22M75H.



INFORMÁCIÓ

Legfeljebb 8 leágazás csatlakoztatható egy fejhez.

- Hogyan kösse be a kültéri egységek multi bekötőcső készletét. Keresse ki az alábbi táblázatból a kültéri egységek száma alapján.

Kültéri egységek száma	A leágazókészlet típusa
2	BHFQ23P907

Kültéri egységek száma	A leágazókészlet típusa
3	BHFQ23P1357

**INFORMÁCIÓ**

A szűkítők vagy T idomok nem tartozékok.

**MEGJEGYZÉS**

A hűtőközeg-leágazókészletek csak R410A hűtőközeggel használhatók.

17.1.5 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 alábbiakban 6 példát mutatunk be. Ezek a fejezetek leírják a kültéri egységek szabványos és nem szabványos kombinációját VRV DX beltéri egységekkel, hidraulikus dobozokkal és/vagy légkezelő egységekkel (AHU).

Fogalommeghatározások

Fogalom	Meghatározás
Tényleges csőhossz	Csőhossz a kültéri és beltéri egységek között
Egyenértékű csőhossz	A kültéri és beltéri egységek közötti csőhossz, beleértve a csőszerelvények egyenértékű csőhosszát is
Teljes tényleges csőhossz	Teljes csőhossz a kültéri és az összes beltéri egység között

Csőszerelvények egyenértékű csőhossza

Tartozék	Egyenértékű hosszúság
REFNET idom	0,5 m
REFNET fej	1 m
Önálló BS1Q100~160	4 m
Önálló BS1Q25	6 m
Multi BS4~16Q14	4 m

Megengedett legnagyobb szintkülönbség

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

Fogalom	Meghatározás	Szintkülönbség [m]
H4	EKEXV(A)-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 kiterjeszhető. 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: "[17.1.3 A csőméretek kiválasztása](#)" ▶ 72))
- Aktiválja a kültéri egység beállítását. A további tájékoztatást lásd a szerelési kézikönyvben.

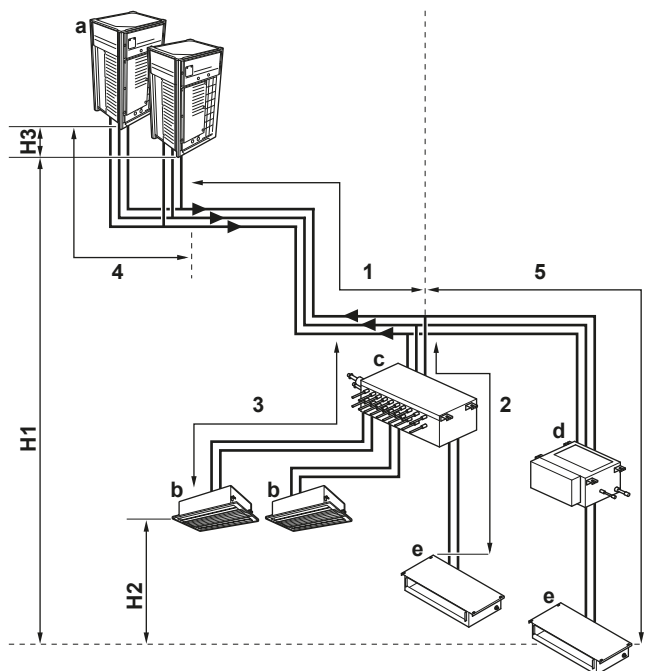
A kültéri egység alacsonyabban van, mint a beltéri egységek:

- Nagyobb méretű folyadékcsövek használata (további ismertetést lásd: "[17.1.3 A csőméretek kiválasztása](#)" ▶ 72))
- Aktiválja a kültéri egység beállítását. A további tájékoztatást lásd a szerelési kézikönyvben.
- Nincs műszaki hűtés

^(b) 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 Különálló kültéri egységek és szabványos multi-kültéri egység kombináció >20 HP).

17.1.6 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 Multi BS egységhez
- d BS egység
- e VRV DX beltéri egység

Cső	Maximális hossz (tényleges/egyenértékű)
Leghosszabb cső a kültéri egységtől vagy az utolsó multi-kültéri csőleágazótól (1+2, 1+3, 1+5)	165 m/190 m ^(a) 120 m/165 m ^(b)

Cső	Maximális hossz (tényleges/egyenértékű)
Leghosszabb cső az első csőleágazó után (2, 3, 5)	40 m/— ^(c)
Több kültéri egység beszerelésénél: a leghosszabb cső a kültéri egységtől az utolsó multi-kültéri csőleágazóig (4)	10 m/13 m
Teljes csőhossz	1000 m/—

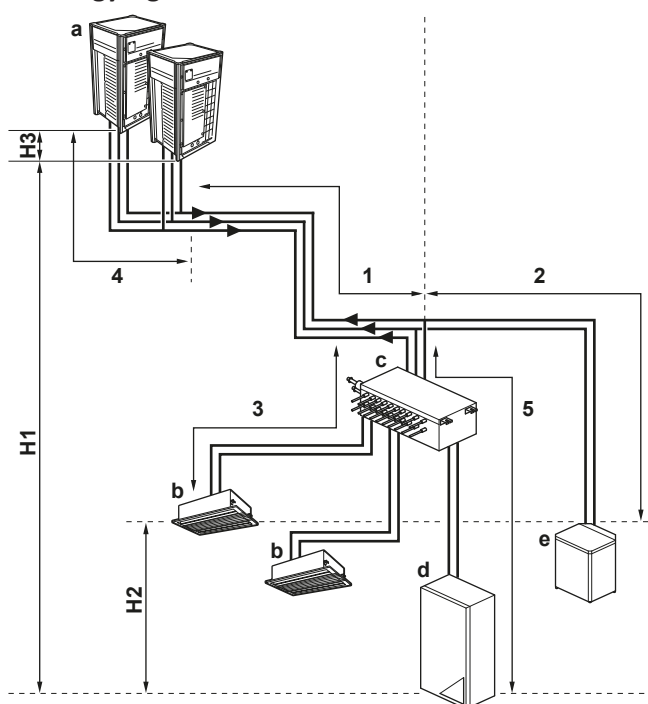
(a) Ha az egyenértékű csőhossz meghaladja a 90 m-t, nagyobb átmérőjű folyadékfőcsöveket kell használni, lásd: "17.1.3 A csőméretek kiválasztása" [▶ 72].

(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) 90 m-ig bővíthető, amennyiben az alábbi feltételek mindegyike teljesül:

- 1 BS1Q egységek esetében az összes beltéri egység és a legközelebbi leágazókészlet közötti csőhossz ≤ 40 m.
- 2 Multi BS egységek esetében az összes beltéri egység és a multi BS egység közötti csőhossz ≤ 40 m.
- 3 Az első és utolsó leágazókészlet között nagyobb átmérőjű csöveket kell használni. Ügyeljen rá, hogy a multi BS egységekkel ellentétben a BS1Q egységekhez NEM szükséges leágazókészlet. Ha a cső megnövelt mérete nagyobb, mint a fő vezeték csőmérete, akkor a fő vezeték csőméretét is növelje.
- 4 A folyadékcső méretének növelése után (előző feltétel) duplázza meg a hosszát a teljes csőhossz számításánál. Ügyeljen rá, hogy a teljes csőhossz a határértékeken belül maradjon.
- 5 A legközelebb eső beltéri egységtől a kültéri egységig tartó, valamint a legtávolabbi beltéri egységtől a kültéri egységig tartó csőhossz különbsége ≤ 40 m.

Csatlakozás VRV DX beltéri egységekkel és hidraulikus dobozokkal



- a Kültéri egység
b VRV DX beltéri egység
c Multi BS egységhez

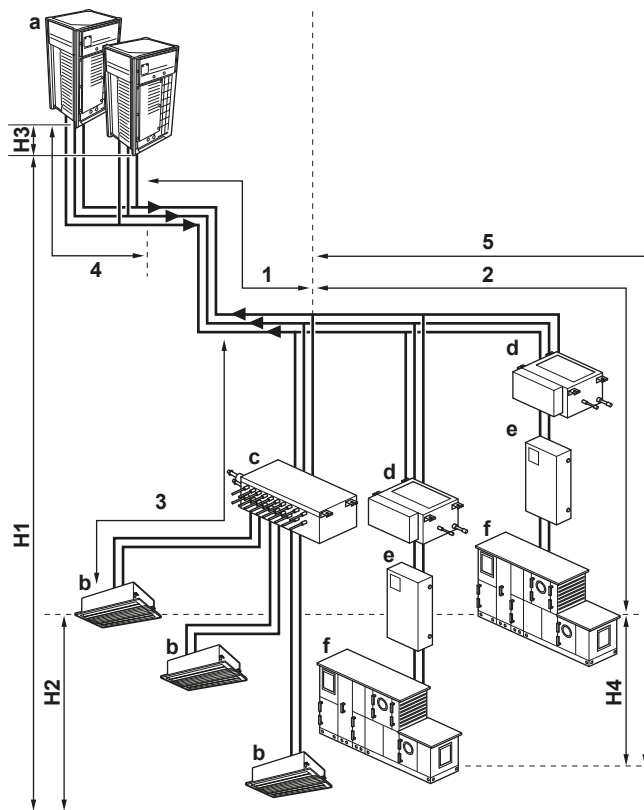
- d LT hidraulikus doboz
e HT hidraulikus doboz

Cső	Maximális hossz (tényleges/ egyenértékű)
Leghosszabb cső a kültéri egységtől vagy az utolsó multi-kültéri csőleágazótól (1+2, 1+3, 1+5)	135 m/160 m ^(a)
Leghosszabb cső az első csőleágazó után (2, 3, 5)	40 m
Több kültéri egység beszerelésénél: a leghosszabb cső a kültéri egységtől az utolsó multi-kültéri csőleágazóig (4)	10 m/13 m
Teljes csőhossz	300 m/600 m ^(b)

(a) Ha az egyenértékű csőhossz meghaladja a 90 m-t, nagyobb átmérőjű folyadékfőcsöveket kell használni, lásd: "17.1.3 A csőméretek kiválasztása" [72].

(b) Ebben az esetben mindkettő az aktuális hossz: kültéri egységek ≤20 HP / kültéri egységek >20 HP.

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 Több BS egység
d BS egység
e EKEXV(A) készlet
f AHU

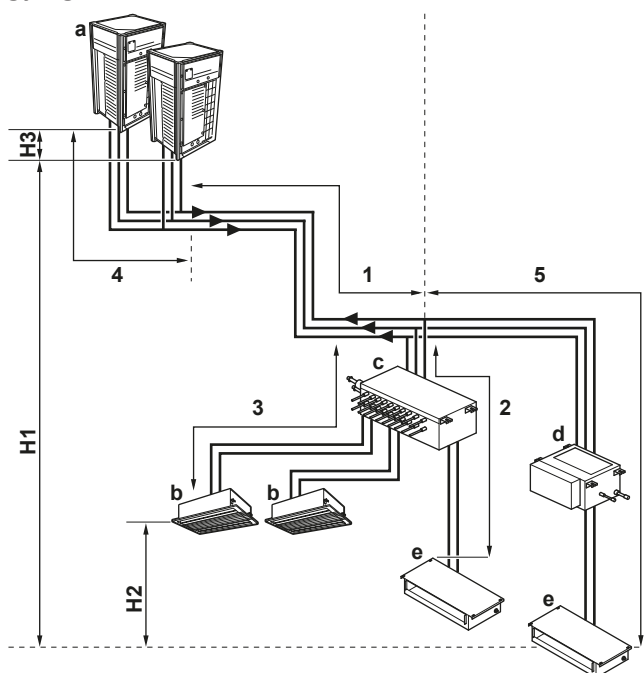
Cső	Maximális hossz (tényleges/ egyenértékű)
Leghosszabb cső a kültéri egységtől vagy az utolsó multi-kültéri csőleágazótól (1+2, 1+3, 1+5)	165 m/190 m ^(a)

Cső	Maximális hossz (tényleges/egyenértékű)
Leghosszabb cső az első csőleágazó után (2, 3, 5)	40 m/—
Több kültéri egység beszerelésénél: a leghosszabb cső a kültéri egységtől az utolsó multi-kültéri csőleágazóig (4)	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: "17.1.3 A csőméretek kiválasztása" [▶ 72].

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

Csak VRV DX beltéri egységekhez csatlakozik

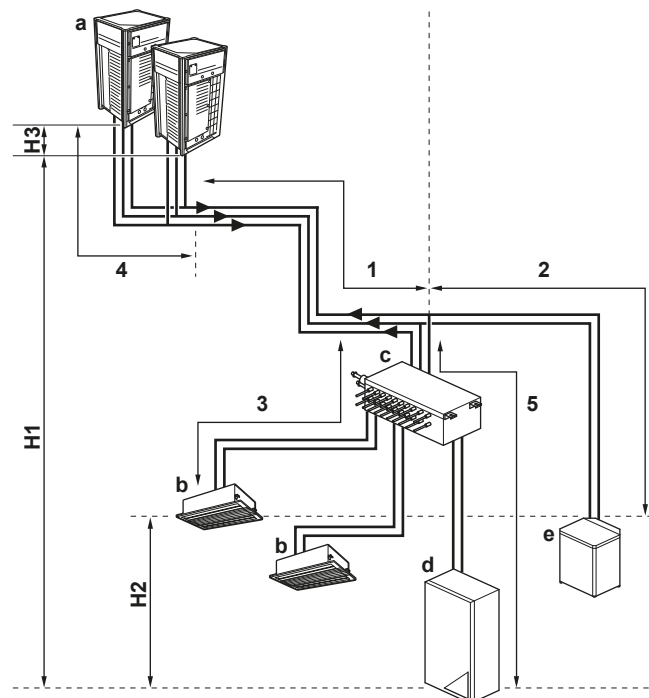


- a Kültéri egység
- b VRV DX beltéri egység
- c Multi BS egységhez
- d BS egység
- e VRV DX beltéri egység

Cső	Maximális hossz (tényleges/egyenértékű)
Leghosszabb cső a kültéri egységtől vagy az utolsó multi-kültéri csőleágazótól (1+2, 1+3, 1+5)	135 m/160 m ^(a)
Leghosszabb cső az első csőleágazó után (2, 3, 5)	40 m/— ^(b)
Több kültéri egység beszerelésénél: a leghosszabb cső a kültéri egységtől az utolsó multi-kültéri csőleágazóig (4)	10 m/13 m
Teljes csőhossz	500 m/—

- (a) Ha az egyenértékű csőhossz meghaladja a 90 m-t, nagyobb átmérőjű folyadékfőcsöveket kell használni, lásd: "17.1.3 A csőméretek kiválasztása" [▶ 72].
- (b) 90 m-ig bővíthető, amennyiben az alábbi feltételek mindegyike teljesül:
- 1 BS1Q egységek esetében az összes beltéri egység és a legközelebbi leágazókészlet közötti csőhossz ≤ 40 m.
 - 2 Multi BS egységek esetében az összes beltéri egység és a multi BS egység közötti csőhossz ≤ 40 m.
 - 3 Az első és utolsó leágazókészlet között nagyobb átmérőjű csöveket kell használni. Ügyeljen rá, hogy a multi BS egységekkel ellentétben a BS1Q egységekhez NEM szükséges leágazókészlet. Ha a cső megnövelt mérete nagyobb, mint a fő vezeték csőmérete, akkor a fő vezeték csőméretét is növelje.
 - 4 A folyadékcső méretének növelése után (előző feltétel) duplázza meg a hosszát a teljes csőhossz számításánál. Ügyeljen rá, hogy a teljes csőhossz a határértékeken belül maradjon.
 - 5 A legközelebbi eső beltéri egységtől a kültéri egységig tartó, valamint a legtávolabbi beltéri egységtől a kültéri egységig tartó csőhossz különbsége ≤ 40 m.

Csatlakozás VRV DX beltéri egységekkel és hidraulikus dobozokkal



- a Kültéri egység
 b VRV DX beltéri egység
 c Multi BS egységhez
 d LT hidraulikus doboz
 e HT hidraulikus doboz

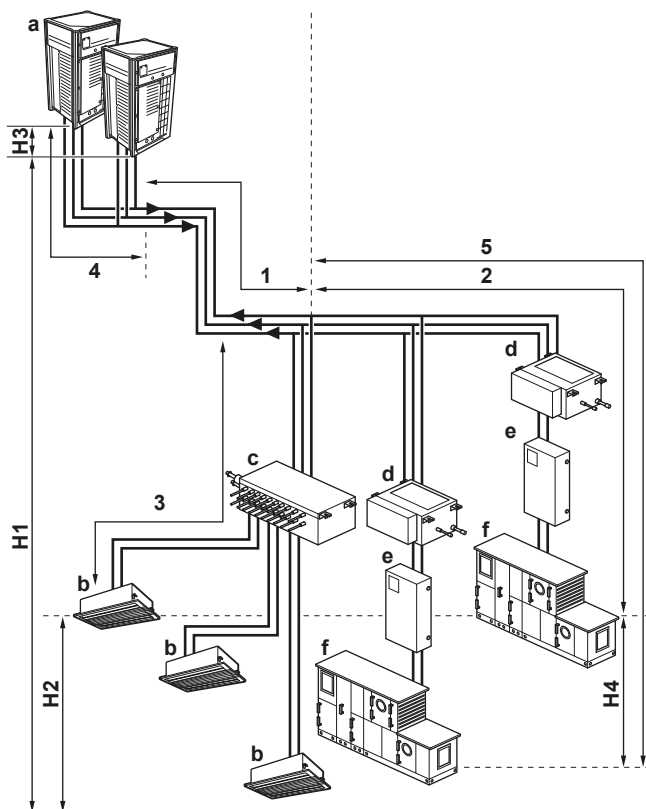
Cső	Maximális hossz (tényleges/ egyenértékű)
Leghosszabb cső a kültéri egységtől vagy az utolsó multi-kültéri csőleágazótól (1+2, 1+3, 1+5)	135 m/160 m ^(a)
Leghosszabb cső az első csőleágazó után (2, 3, 5)	40 m/—

Cső	Maximális hossz (tényleges/ egyenértékű)
Több kültéri egység beszerelésénél: a leghosszabb cső a kültéri egységtől az utolsó multi-kültéri csőleágazóig (4)	10 m/13 m
Teljes csőhossz	300 m/500 m ^(b)

(a) Ha az egyenértékű csőhossz meghaladja a 90 m-t, nagyobb átmérőjű folyadékfűcsöveket kell használni, lásd: "17.1.3 A csőméretek kiválasztása" [72].

(b) Ebben az esetben mindkettő az aktuális hossz: kültéri egységek ≤20 HP / kültéri egységek >20 HP.

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



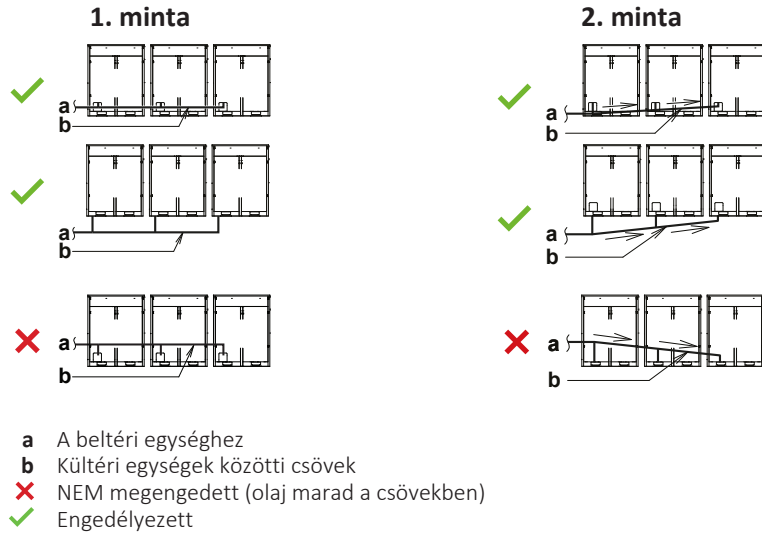
- a Kültéri egység
- b VRV DX beltéri egység
- c Több BS egység
- d BS egység
- e EKEXV(A) készlet
- f AHU

Cső	Maximális hossz (tényleges/ egyenértékű)
Leghosszabb cső a kültéri egységtől vagy az utolsó multi-kültéri csőleágazótól (1+2, 1+3, 1+5)	135 m/160 m ^(a)
Leghosszabb cső az első csőleágazó után (2, 3, 5)	40 m/—
Több kültéri egység beszerelésénél: a leghosszabb cső a kültéri egységtől az utolsó multi-kültéri csőleágazóig (4)	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: "17.1.3 A csőméretek kiválasztása" [▶ 72].

17.1.8 Több kültéri egység: Lehetséges elrendezések

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



- 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.



- 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.

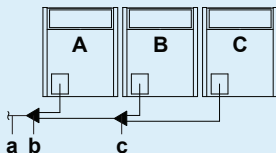
Ha	Akkor...
≤ 2 m	
> 2 m	

- 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, B és C kültéri egység teljesítményére a következő korlátozás érvényes: $A \geq B \geq C$.



- a A beltéri egységekhez
b Kültéri egységek multi bekötőcső készlete (első leágazás)
c Kültéri egységek multi bekötőcső készlete (második leágazás)

17.2 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása

17.2.1 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

17.2.2 A hűtőközegcsövek összekötésével kapcsolatos biztonsági előírások

**MEGJEGYZÉS**

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

**MEGJEGYZÉS**

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

**FIGYELEM**

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

**FIGYELEM**

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

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

**FIGYELEM**

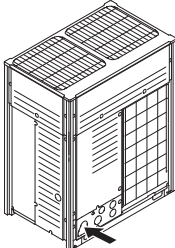
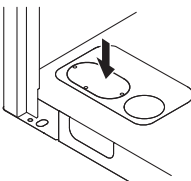
A hűtőfolyadékot MINDIG gyűjtse össze. NE engedje, hogy az a környezetbe jusson. Vákuumszivattyúval szivattyúzza ki a felszerelést.

- Csak foszforsavval dezoxidált varratmentes rézcső használható.

**MEGJEGYZÉS**

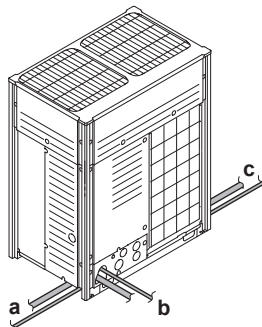
Ha a teljes csőszerelés készen van, akkor ellenőrizze, hogy nincs-e valahol gázszivárgás. A gázszivárgást nitrogénnel ellenőrizze.

17.2.3 Több kültéri egység: Kilőkőlap-nyílások

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

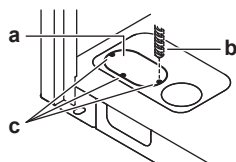
17.2.4 A hűtőközegcsövek elvezetése

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 kilökőlapot, az ábrán látható módon:



- a Nagy kilökőlap
- b Fúró
- c Fúrési pontok

**MEGJEGYZÉS**

A kilökőlapok eltávolítására vonatkozó előírások:

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

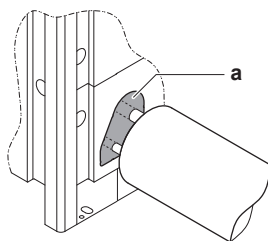
17.2.5 Védelem a szennyeződések ellen

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 elől.



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.

17.2.6 Lezárt végű csövek eltávolítása



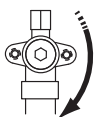
FIGYELEM

Ha az elzárószelepekben gáz marad, az kifújhat a lezárt végű csővön.

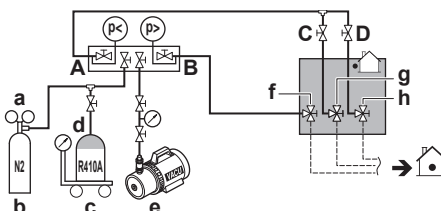
Az utasítások FIGYELMEN KÍVÜL HAGYÁSA anyagi kárt vagy személyi sérülést okozhat, amely a körülményektől függően súlyos is lehet.

Az alábbi eljárás szerint távolítsa el a gázt a lezárt végű csőből:

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



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



- a Nyomáscsökkentő szelep
- b Nitrogén
- c Mérlegbeosztás
- d R410A 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

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

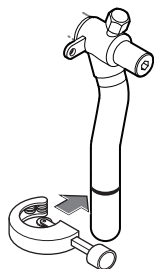


VIGYÁZAT

NEM szabad a gázokat a légkörbe engedni.

- 4 Ha a gáz és az olaj teljesen ki lett szivattyúzva a lezárt végű 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 lezárt végű csövet forrasztással.

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

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

17.2.7 A csővég forrasztása

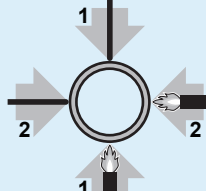
**VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE****MEGJEGYZÉS**

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

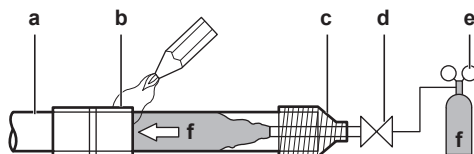
≤Ø25.4



>Ø25.4



- 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 forrasztóötövetet (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.

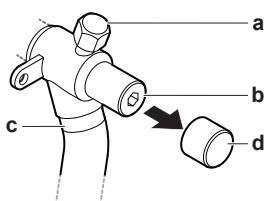
- Forrasztás közben MINDIG védje a környező felületeket (pl. a szigetelőhabot) a hőtől.

17.2.8 Elzárószelep és szervizcsatlakozó használata

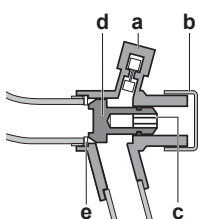
Az elzárószelep kezelése

Vegye figyelembe a következő irányelveket:

- A gáz- és folyadékélezáró 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

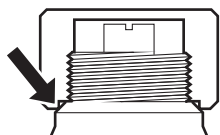


- a Szervizcsatlakozó
- b Pordoboz
- c Hatszögletű lyuk
- d Tengely
- e Tömítés

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

Az elzárószelep nyitása**Az elzárószelep zárása****Az elzárószelep-kupak kezelése**

- Az elzárószelep kupakja a nyíllal jelzett helyen tömítve van. NE rongálja meg.
- Az elzárószelep kezelése után ellenőrizze, hogy szorosan visszazárta-e az elzárószelep kupakját. A meghúzónyomatékokat az alábbi táblázat mutatja.



A szervizcsatlakozó kezelése

- A töltőtömlő végén legyen nyomóbütyök, mert a szervizcsatlakozónak Schrader típusú szelepe van.
- A szervizcsatlakozó kezelése után ellenőrizze, hogy szorosan visszárta-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
∅9,5	5~7	4 mm	10,7~14,7
∅12,7	8~10		
∅15,9	14~16	6 mm	
∅19,1	19~21	8 mm	
∅25,4			

^(a) Záráskor vagy nyitáskor.

17.2.9 Hűtőközegcsövek csatlakoztatása a kültéri egységhez



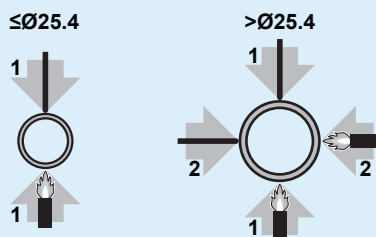
INFORMÁCIÓ

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



MEGJEGYZÉS

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



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 tartozékcsövekkel.

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

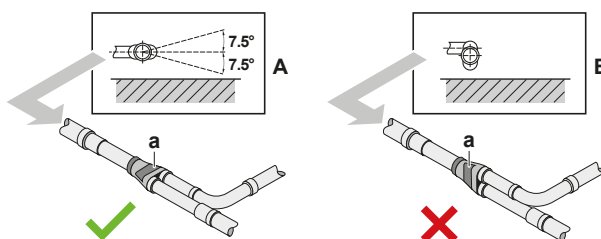
17.2.10 Multi bekötőcső készlet beszerelése



MEGJEGYZÉS

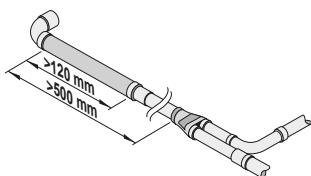
Szakszerűtlen üzembe helyezés esetén a kültéri egység meghibásodhat.

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



- a Figyelmeztető címke
 X NEM engedélyezett
 ✓ Engedélyezett

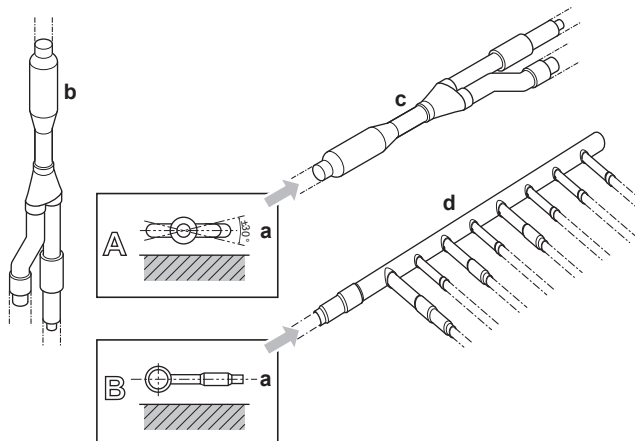
- Ellenőrizze, hogy a kötéshez csatlakozó teljes csőhossz legalább 500 mm hosszan teljesen egyenes-e. Csak egy legalább 120 mm hosszú egyenes külső cső csatlakoztatásával lehet biztosítani a legalább 500 mm hosszú egyenes szakaszt.



17.2.11 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.

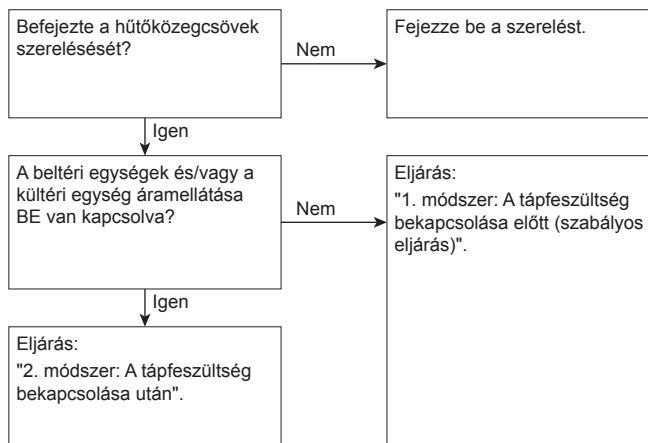


- a Vízszintes felület

- b Függőlegesen szerelt Refnet idomok
- c Vízszintesen szerelt Refnet idomok
- d Fej

17.3 A hűtőközegcsövek ellenőrzése

17.3.1 A hűtőközegcsövek ellenőrzése



Nagyon fontos, hogy a (kültéri és 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 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 "19.1.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmóddhoz" ▶ 125)). 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 áramellátása 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: "17.3.3 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Beállítás" [▶ 93].

17.3.2 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Általános irányelvek

A hatékonyság növelése érdekében csatlakoztasson vákuumszivattyút a csőleágazón át az összes elzárószelep szervizcsatlakozójára (lásd: "17.3.3 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Beállítás" [▶ 93]).



MEGJEGYZÉS

A használt 2 állású vákuumszivattyú visszacsapó vagy szolenoid szeleppel $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) nyomásra tudjon légteleníteni.



MEGJEGYZÉS

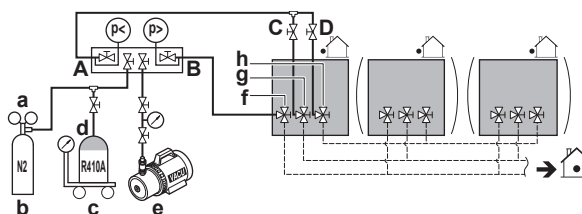
Ellenőrizze, hogy a szivattyúból az olaj nem folyik-e vissza a rendszerbe a szivattyú leállása alatt.



MEGJEGYZÉS

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

17.3.3 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Beállítás



- a Nyomáscsökkentő szelep
- b Nitrogén
- c Mérlegbeosztás
- d R410A 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 vákuumszárítást el kell végezni az egység áramellátásának bekapcsolása előtt. Ellenkező esetben lásd a fejezetben fentebb ismertetett folyamatábrát (Lásd "17.3.1 A hűtőközegcsövek ellenőrzése" [▶ 92]).

17.3.4 A tömítettségvizsgálat elvégzése

A tömítettségvizsgálatot EN378-2 szabvány előírásai szerint kell végezni.

Vákuumos tömítettségvizsgálat

- 1 Ürítse 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 percig nem emelkedik-e.
- 3 Amennyiben a nyomás emelkedik, a rendszer vagy nedvességet tartalmaz (lásd alább a vákuumszárításról 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 szelepszapkák.
- 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).

17.3.5 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: "[17.3.1 A hűtőközegcsövek ellenőrzése](#)" [▶ 92].

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 töltsse fel a légtelenített rendszert legalább $0,05$ MPa (0,5 bar) nyomásra nitrogénnel, és az 1–3. lépés ismétlésével távolítson el minden nedvességet.
- 4 Attól függően, hogy azonnal szeretné-e betölteni a hűtőközeget a hűtőközegbetöltő 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: "[17.4.2 Hűtőközeg feltöltéséről](#)" [▶ 97].

**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.

17.3.6 A hűtőközegcsövek szigetelése

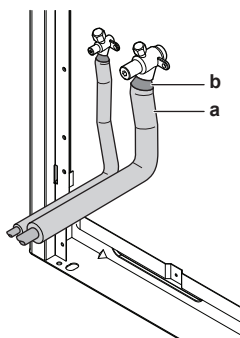
A tömítettségvizsgálat és a vákuumszárítás végeztével a csöveket szigetelni kell. Az alábbiakra kell figyelni:

- Figyeljen arra, hogy a bekötőcsöveket és a hűtőközeg-leágazókészletet is teljes egészében szigetelni kell.
- A folyadék- és a gázcsöveket szigetelni kell (minden egységénél).
- 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

- Ha olyanok a feltételek, hogy az elzárószelepről a lecsapódott pára a szigetelés és a cső közötti résen keresztül bejuthat a beltéri egységbe, mert a kültéri egység magasabban van a beltéri egységnél, akkor ezt meg kell előzni a csatlakozások szigetelésével. Lásd az alábbi ábrát.



a Szigetelőanyag
b Tömítőanyag stb.

17.4 Hűtőközeg feltöltése

17.4.1 A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos biztonsági előírások



FIGYELEM

- KIZÁRÓLAG R410A hűtőközeget használjon. Egyéb anyagok robbanást és balesetet okozhatnak.
- Az R410A fluorozott, üvegházhatású gázokat tartalmaz. Esetében a globális felmelegedési potenciál (GWP) értéke 2087,5. 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 egységek bekapcsolását követő körülbelül 12 percn belül helyezik áram alá, akkor a kompresszor nem kapcsol be, amíg a kültéri egység(ek) és beltéri egységek között nem jön létre a megfelelő jelátvitel.

**MEGJEGYZÉS**

A feltöltési eljárás indítása előtt ellenőrizze, hogy az A1P PCB kültéri egység 7-szegmenses kijelzője nem mutat rendellenességet (lásd: "[19.1.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmóddhoz](#)" [▶ 125]). Ha hibakód látható, lásd: "[23.1 Hibaelhárítás a hibakódok alapján](#)" [▶ 155].

**MEGJEGYZÉS**

Ellenőrizze, hogy csak elfogadott beltéri egységek csatlakoznak (lásd: [1-10] és [1-39] a "[19.1.7 1. üzemmód: felügyeleti beállítások](#)" [▶ 128] részben).

**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+külső csövek+beltéri egységek) már nem tartalmaz hűtőközeget (pl. hűtőközeg-visszanyerés elvégzése után), az egységet az előfeltöltés segítségével az eredeti hűtőközeg-mennyiséggel kell feltölteni (a mennyiséget lásd az egység adattábláján), az automatikus feltöltési funkció csak ezt követően indítható.

17.4.2 Hűtőközeg feltöltéséről

A vákuumszárítás befejezése után a hűtőközeg-utántöltés indítható.

Kétféleképpen lehet hűtőközeget utántölteni.

Eljárás	Lásd
Automatikus feltöltés	" 17.4.6 6a lépés: A hűtőközeg automatikus feltöltése " [▶ 105]
Manuális feltöltés	" 17.4.7 6b lépés: A hűtőközeg manuális feltöltése " [▶ 107]

**INFORMÁCIÓ**

Adding refrigerant using the automatic refrigerant charging function is not possible when Hydrobox units are connected to the system.

Nagy rendszerek esetén a hűtőközeg feltöltésének a felgyorsítására ajánlatos először előtölteni a hűtőközeg egy részét a folyadékvezetéken keresztül, és aztán végrehajtani az automatikus vagy manuális feltöltést. Ez a lépés az alábbi eljárást tartalmazza (lásd "[17.4.5 A hűtőközeg feltöltése](#)" [▶ 102]). Ez lépés kihagyható, ebben az esetben azonban a feltöltés hosszabb időt vesz igénybe.

Egy folyamatábra ad áttekintést a lehetőségekről és a teendőkről (lásd "[17.4.4 A hűtőközeg feltöltése: Folyamatábra](#)" [▶ 100]).

17.4.3 Az utántöltött hűtőközeg-mennyiség meghatározása

**INFORMÁCIÓ**

A feltöltés tesztlaborban elvégzendő végső beállításával forduljon a helyi márkaképviselőhöz.

**MEGJEGYZÉS**

A rendszerben a megengedett legnagyobb hűtőközeg-mennyiség 100 kg. Ez azt jelenti, hogy ha a számított teljes hűtőközeg-mennyiség 95 kg vagy több, akkor a több kültéri egységes rendszert olyan kisebb, független rendszerekre kell bontani, amelyek mindegyikében legfeljebb 95 kg a hűtőközeg mennyisége. A gyári feltöltési mennyiség fel van tüntetve a berendezés adattábláján.

Képlet:

$$R = [(X_1 \times \varnothing 22,2) \times 0,37 + (X_2 \times \varnothing 19,1) \times 0,26 + (X_3 \times \varnothing 15,9) \times 0,18 + (X_4 \times \varnothing 12,7) \times 0,12 + (X_5 \times \varnothing 9,5) \times 0,059 + (X_6 \times \varnothing 6,4) \times 0,022] \times 1,04 + (A + B + C)$$

- R** A további hűtőközeg-feltöltés számítása R [kg-ban és 1 tizedestörtre kerekítve]
X_{1...6} A folyadékcső teljes hossza [m] $\varnothing a$ 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
REMQ5+REYQ8~12	0 kg
REYQ14	1,3 kg
REYQ16	1,4 kg
REYQ18	4,7 kg
REYQ20	4,8 kg

- C paraméter:** Egyes BS egységek töltési tényezői

Modell	C paraméter
BS1Q10	0,05 kg
BS1Q16	0,1 kg
BS1Q25	0,2 kg
BS4Q	0,3 kg
BS6Q	0,4 kg
BS8Q	0,5 kg
BS10Q	0,7 kg
BS12Q	0,8 kg
BS16Q	1,1 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
$\varnothing 6,4$ mm	0,022	$\varnothing 6$ mm	0,018

Hüvelykben megadott csőméret		Metrikus csőméret	
Csövek	Súlyozási tényező	Csövek	Súlyozási tényező
Ø9,5 mm	0,059	Ø10 mm	0,065
Ø12,7 mm	0,12	Ø12 mm	0,097
Ø15,9 mm	0,18	Ø15 mm	0,16
		Ø16 mm	0,18
Ø19,1 mm	0,26	Ø18 mm	0,24
Ø22,2 mm	0,37	Ø22 mm	0,35

Csatlakoztatási arány előírásai. Ha beltéri egységeket választ, a csatlakoztatási arálynak 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 BS egység nélkül (csak hűtés) ^(d)	0~50%
VRV DX + hidraulikus doboz	32	50~200% ^(e)	VRV DX	50~110%
			VRV DX BS egység nélkül (csak hűtés) ^(d)	0~50%
			LT + HT hidraulikus doboz	0~100%
VRV DX + AHU (EKEXV-készlet + EKEQM-box) / (EKEXVA-készlet + EKEACBVE-box)	64	50~110%	VRV DX	50~110%
			VRV DX BS egység nélkül (csak hűtés) ^(d)	0~50%
			AHU	0~60%
csak AHU (multi elrendezés) (EKEXVA-készlet + EKEACBVE-box)	64	75 ^(f) ~110%	AHU	75 ^(f) ~110%

^(a) Megengedett maximális szám BS egységek nélkül és EKEXV(A) készülékekkel

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

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

^(d) Csak hűtés VRV beltéri egységek nem kombinálhatók HT hidraulikus dobozokkal

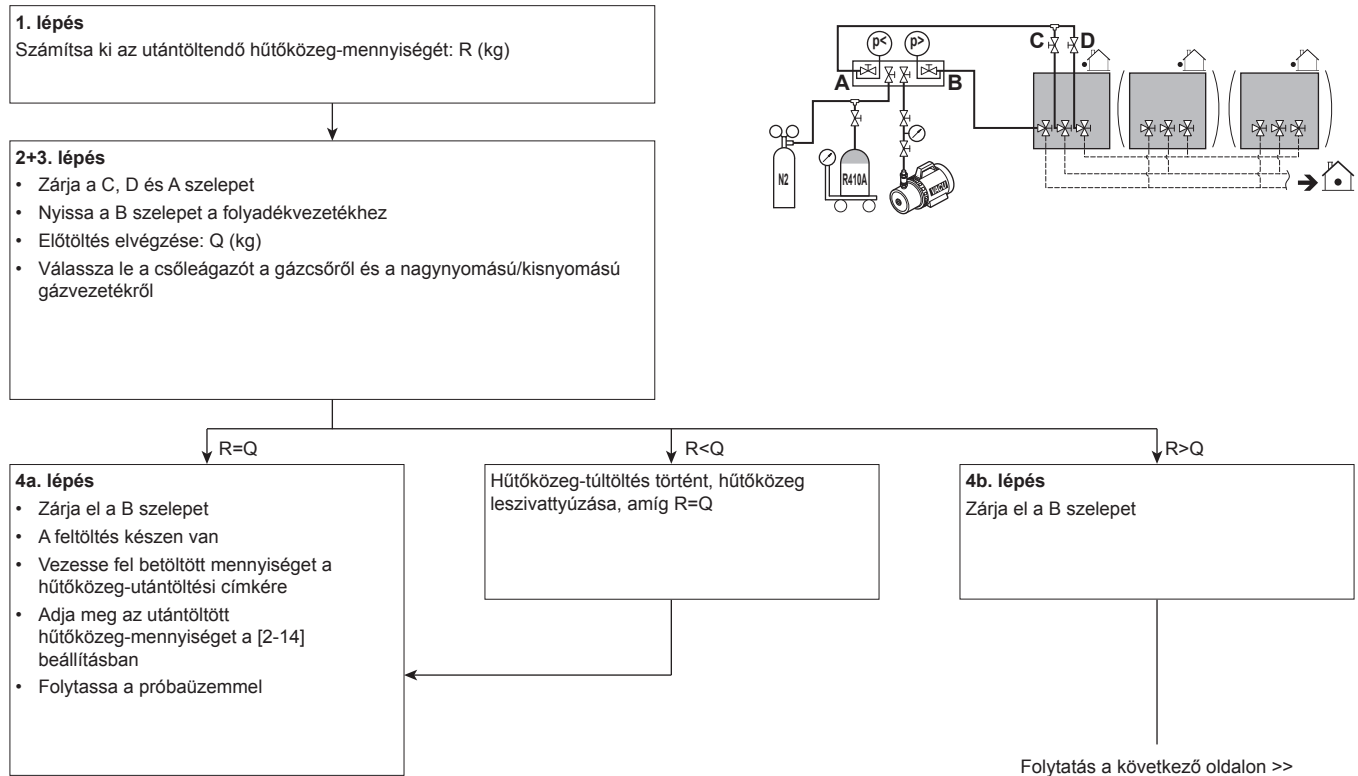
^(e) A VRV DX beltéri egységek és LT hidraulikus dobozok összteljesítménye legfeljebb 130%

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

17.4.4 A hűtőközeg feltöltése: Folyamatábra

További információkat lásd: "17.4.5 A hűtőközeg feltöltése" [▶ 102].

Hűtőközeg előtöltése



Hűtőközeg feltöltése

<< Folytatás az előző oldalról

R>Q

5. lépés

- Csatlakoztassa az A szelepet a hűtőközeg-betöltő portra (d)
- Nyissa ki az összes kültéri egység elzárószelepeit

6. lépés

Folytassa automatikus vagy manuális feltöltéssel

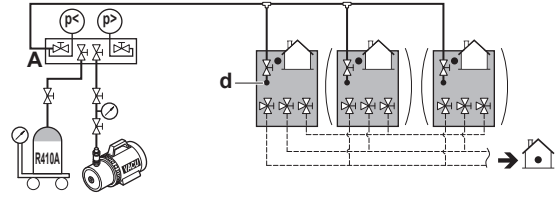
Automatikus feltöltés

6a. lépés

- Nyomja meg 1x a BS2 gombot: "BBB"
- Tartsa lenyomva a BS2 gombot több mint 5 másodpercen át "EQ !" nyomáskiegyenlítés

Az egység a környezeti hőmérséklet függvényében eldönti, hogy az automatikus feltöltést fűtés vagy hűtés üzemmódban végzi el.

Folytatás a következő oldalon >>



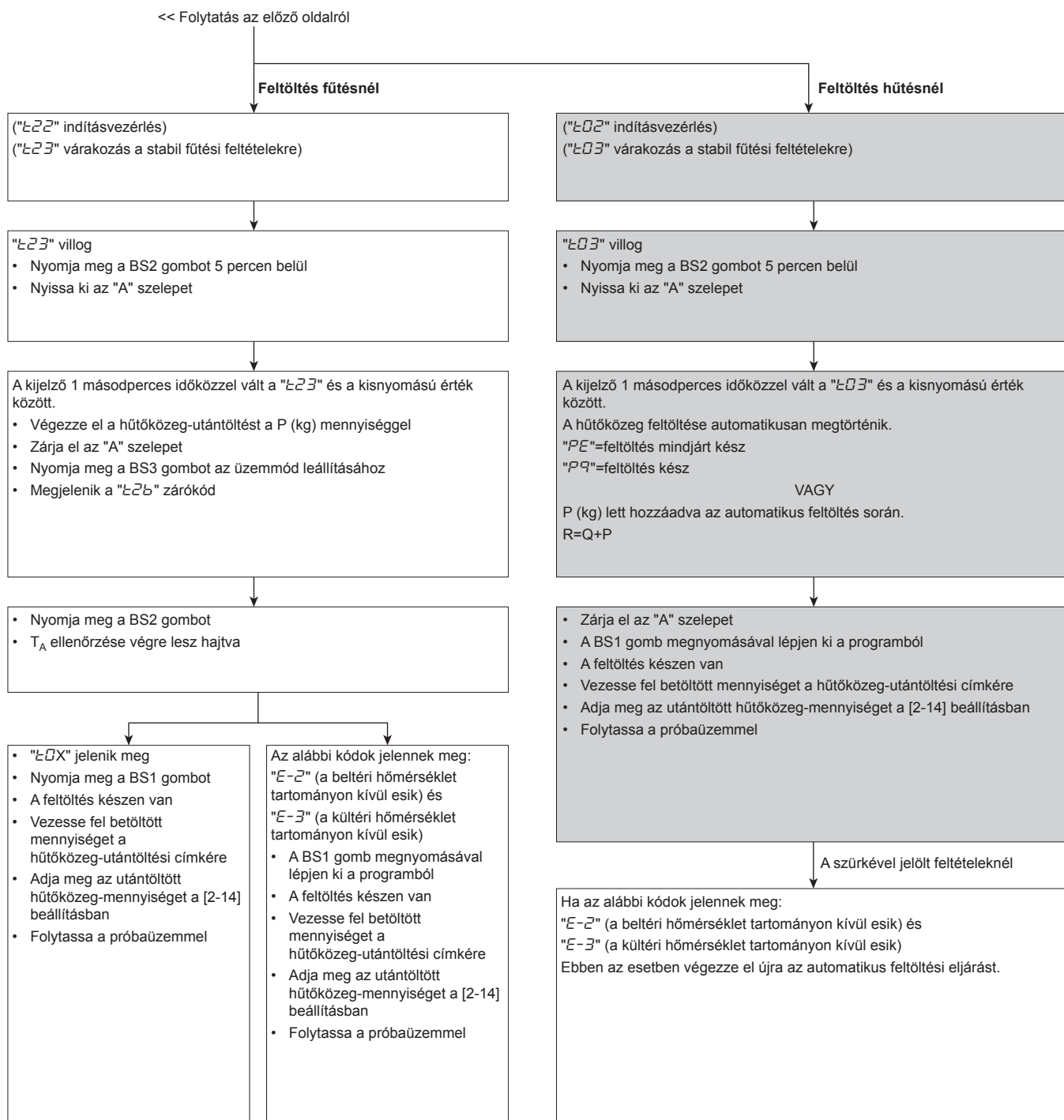
Manuális feltöltés

6b. lépés

Aktiválja a helyszíni beállítást: [2-20]=1
Az egység elindítja a manuális hűtőközeg-feltöltési műveletet.

- Nyissa ki az "A" szelepet
- Töltse be a maradék hűtőközeg-mennyiséget P (kg)
 $R=Q+P$

- Zárja el az "A" szelepet
- Nyomja meg a BS3 gombot a manuális töltés leállításához
- A feltöltés készen van
- Vezesse fel betöltött mennyiséget a hűtőközeg-utántöltési címkére
- Adja meg az utántöltött hűtőközeg-mennyiséget a [2-14] beállításban
- Folytassa a próbaüzemmel



17.4.5 A hűtőközeg feltöltése

Kövessen az alább leírt lépéseket, és vegye figyelembe, hogy használni kívánja-e az automatikus feltöltési funkciót, vagy sem.

Hűtőközeg előtöltése

- 1 Az utántöltendő hűtőközeg mennyiségét a "17.4.3 Az utántöltött hűtőközeg-mennyiség meghatározása" [▶ 97] részben ismertetett képlet segítségével számítsa ki.
- 2 Az előtöltött hűtőközeg első 10 kg-nyi adagja a kültéri hűtőegység működtetése nélkül is elvezethető:

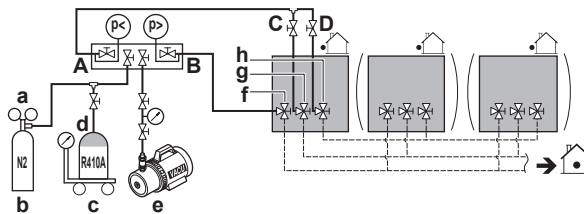
Ha	Akkor...
Az utántöltött hűtőközeg mennyisége kevesebb, mint 10 kg	Végezze el a 3~4. lépést.
Az utántöltött hűtőközeg mennyisége több, mint 10 kg	Végezze el a 3~6. lépést.

- 3** Az előfeltöltés elvégezhető a kompresszor működtetése nélkül, ehhez a hűtőközeg-palackot csak a folyadék-elzárószelep szervizcsatlakozójára kösse rá (nyitott "B" szeleppel). Ellenőrizze, hogy az összes kültéri egység elzárószelepe, valamint az "A", "C" és "D" szelepek zárva legyenek.



MEGJEGYZÉS

Előtöltés közben a hűtőközeg kizárólag a folyadékvezetéken keresztül lesz betöltve. Zárja a "C", "D" és "A" szelepet, és válassza le a csőleágazót a gázcsőről és a nagynyomású/kisnyomású gázvezetékéről.



- a Nyomáscsökkentő szelep
- b Nitrogén
- c Mérlegbeosztás
- d R410A 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

- 4** Végezze el az alábbiak egyikét:

	Ha	Akkor
4a	Az utántöltendő hűtőközeg mennyiségét elérte az előtöltési eljárás során	Zárja el a "B" szelepet, és válassza le a csőleágazót a gázvezetékéről.
4b	Az előtöltési eljárás során utántöltendő hűtőközeg mennyiségét nem lehet betölteni	Zárja el a "B" szelepet, válassza le a csőleágazót a folyadékvezetékéről, majd végezze el az 5. és 6. lépést.



INFORMÁCIÓ

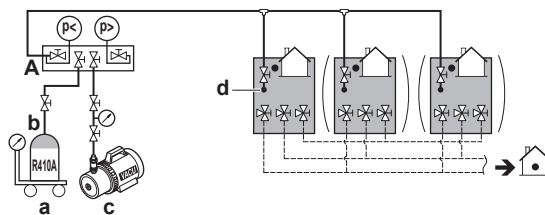
Ha az összes utántöltendő hűtőközeg-mennyiség elérte a 4. lépésben megadott mennyiséget (csak előtöltéssel), írja fel a berendezéshez mellékelt hűtőközeg-utántöltési címkére a betöltött hűtőközeg mennyiségét, és azt helyezze el az első panel hátoldalán.

Ezen kívül adja meg a rendszerbe utántöltött hűtőközeg-mennyiséget a [2-14] beállításban.

Hajtsa végre a tesztelési eljárást a következő fejezet szerint: ["20 Beüzemelés"](#) ▶ 146].

Hűtőközeg feltöltése

- 5 Az előtöltés után csatlakoztassa az A szelepet a hűtőközeg-betöltő portra és töltse be a fennmaradó hűtőközeget a porton keresztül. Nyissa ki az összes kültéri egység elzárószelepeit. Ebben a lépésben az "A" szelepnek zárva kell lennie!



- a Mérlegbeosztás
- b R410A 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 hűtőközegeből ± 22 kg-ot lehet betölteni 1 óra alatt 30°C DB kültéri hőmérsékleten, illetve ± 6 kg-ot 0°C DB kültéri hőmérsékleten.

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 hűtőközeeggel, ezért a töltőtömlő csatlakoztatásánál óvatosnak kell lenni.
- A hűtőközeg betöltése után ne felejtse el visszatenni a hűtőközeg-betöltő port kupakját. A kupak meghúzónyomatéka $11,5 - 13,9$ N.
- A hűtőközeg egyenletes eloszlásának biztosítása érdekében ± 10 percig is eltarthat, amíg a kompresszor a berendezés beindítása után bekapcsol. Ez nem jelent hibás működést.

- 6 Folytassa az alábbiak egyikével:

6a	"17.4.6 6a lépés: A hűtőközeg automatikus feltöltése" [▶ 105]
6b	"17.4.7 6b lépés: A hűtőközeg manuális feltöltése" [▶ 107]



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: "20 Beüzemelés" [▶ 146].

17.4.6 6a lépés: A hűtőközeg automatikus feltöltése

**INFORMÁCIÓ**

Az automatikus hűtőközeg-feltöltésre az alábbi korlátozások vonatkoznak. Ha a korlátozások feltételei nem teljesülnek, akkor a rendszeren nem lehet az automatikus hűtőközeg-feltöltést elvégezni:

- Kültéri hőmérséklet: 0~43°C DB.
- Beltéri hőmérséklet: 10~32°C DB.
- A beltéri egységek összteljesítménye: ≥80%.

A fennmaradó hűtőközeget a kültéri egység működtetésével lehet betölteni, automatikus hűtőközeg-feltöltés üzemmód segítségével.

Az egység a környezeti hőmérséklet függvényében (lásd fent) eldönti, hogy az automatikus hűtőközeg-feltöltést fűtés vagy hűtés üzemmódban végzi el. A fenti feltételek teljesülésekor az egység a hűtés üzemmódot választja. Ellenkező esetben a fűtést.

Eljárás

- 1 Készenléti (alapértelmezett) képernyő látható.
- 2 Nyomja meg egyszer a BS2 gombot.
Eredmény: "888" jelzés.
- 3 Nyomja meg a BS2 gombot több mint 5 másodpercen át, és várja meg, amíg az egység felkészül a működésre. 7-szegmenses kijelző jelzése: "L0 I" (nyomásszabályozás elvégezve):

Ha	Akkor
Fűtés üzemmód elindult	"L22" - "L23" jelzés jelenik meg (indításvezérlés; várakozás a stabil fűtési működésre).
Hűtés üzemmód elindult	"L02" - "L03" jelzés jelenik meg (indításvezérlés; várakozás a stabil hűtési működésre).

- 4 Ha a "L23" vagy "L03" villogni kezd (feltöltésre kész), nyomja meg a BS2 gombot 5 percen belül. Nyissa ki az "A" szelepet. Ha a BS2 gombot nem nyomja meg 5 percen belül, hibakód jelenik meg:

Ha	Akkor
Fűtés üzemmód	"L25" villog. Nyomja meg a BS2 gombot a művelet újraindításához.
Hűtés üzemmód	Megjelenik a "P2" zárókód. Nyomja meg a BS1 gombot a művelet megszakításához és újraindításához.

Fűtés (a középső 7-szegmenses kijelző "2"-t mutat)

A feltöltés folytatódik, a 7-szegmenses kijelző felváltva mutatja az aktuális kisnyomású értéket és a "L23" állapotjelzést.

Amint a maradék hűtőközeg-mennyiséget is betöltötte, azonnal zárja el az "A" szelepet és nyomja meg a BS3 gombot a feltöltési művelet leállításához.

A BS3 megnyomása után a "L25" zárókód jelenik meg. A BS2 megnyomásakor az egység ellenőrzi, hogy a környezeti hőmérséklet megfelelő-e a próbaüzem elvégzéséhez.

Szivárgásjelző funkció használatakor részletes hűtőközeg-állapotellenőrzést is tartalmazó próbaüzemet kell végezni. További információkat lásd: "20 Beüzemelés" [▶ 146].

Ha	Akkor...
"E-1", "E-2" vagy "E-3" jelenik meg	Nyomja meg a BS1 gombot az automatikus feltöltési művelet befejezéséhez. A környezeti hőmérséklet megfelelő a próbaüzem elvégzéséhez.
"E-2" vagy "E-3" jelenik meg	A környezeti hőmérséklet NEM megfelelő a próbaüzem elvégzéséhez. Nyomja meg a BS1 gombot az automatikus feltöltési művelet befejezéséhez.



INFORMÁCIÓ

Ha az automatikus feltöltési művelet során hibakód jelentkezik, az egység leáll és "E-2" jelzés kezd villogni. Nyomja meg a BS2 gombot a művelet újraindításához.

Hűtés (a közepső 7-szegmenses kijelző "0"-t mutat)

Az automatikus feltöltés folytatódik, a 7-szegmenses kijelző az aktuális kisnyomású értéket és a "E-3" állapotjelzést mutatja felváltva.

Ha a beltéri egységen a 7-szegmenses kijelzőn/kezelőfelületen "PE" kód látható, a feltöltés már majdnem kész. Amint az egység működése leáll, azonnal zárja el az "A" szelepet és ellenőrizze, hogy a beltéri egységen a 7-szegmenses kijelző/kezelőfelület a "PQ" jelzést mutatja-e. Ez jelzi, hogy a hűtési programban végzett automatikus feltöltés sikeresen befejeződött.



INFORMÁCIÓ

Ha a feltöltés mennyisége kicsi, akkor előfordulhat, hogy a "PE" kód nem jelenik meg, ehelyett közvetlenül utána a "PQ" kód látható.

Ha a szükséges (számított) hűtőközeg-utántöltési mennyiséget a "PE" vagy "PQ" jelzés megjelenése előtt betölti a rendszer, zárja az "A" szelepet, amíg a "PQ" jelzés megjelenik.

Ha a hűtés üzemmódban végzett automatikus hűtőközeg-feltöltés során a környezeti hőmérséklet túllépi az üzemmódhoz megengedett értéket, az egység 7-szegmenses kijelzőjén "E-2" jelzés mutatja, ha a beltéri, illetve "E-3" jelzés mutatja, ha a kültéri hőmérséklet esik kívül a tartományon. Ha a hűtőközeg-utántöltés nem fejeződött be, a "17.4.6 6a lépés: A hűtőközeg automatikus feltöltése" [▶ 105] lépést meg kell ismételni.



INFORMÁCIÓ

- Ha a művelet során hiba jelentkezett (pl. elzárt lezárószelepet észlelt a rendszer), hibakód jelenik meg. Ilyen esetben ellenőrizze a "23.1 Hibaelhárítás a hibakódok alapján" [▶ 155] részt, és végezze el a megfelelő hibajavítási lépéseket. A hiba a BS1 gomb megnyomásával állítható alaphelyzetbe. A műveletet a "17.4.6 6a lépés: A hűtőközeg automatikus feltöltése" [▶ 105] lépéstől lehet újraindítani.
- Az automatikus hűtőközeg-feltöltés a BS1 gomb megnyomásával szakítható meg. A berendezés leáll és visszatér készenléti állapotba.

Hajtsa végre a tesztelési eljárást a következő fejezet szerint: "20 Beüzemelés" [▶ 146].

17.4.7 6b lépés: A hűtőközeg manuális feltöltése

A fennmaradó hűtőközeget a kültéri egység működtetésével lehet betölteni, manuális hűtőközeg-feltöltés üzemmód segítségével:

- 1 A "19 Konfigurálás" [▶ 123] és "20 Beüzemelés" [▶ 146] fejezetben leírt összes biztonsági előírást be kell tartani.
- 2 Kapcsolja be a beltéri és kültéri egységeket.
- 3 A manuális hűtőközeg-feltöltés üzemmód indításához aktiválja a kültéri egység beállítását: [2-20]=1. Részleteket lásd: "19.1.8 2. üzemmód: helyszíni beállítások" [▶ 131].

Eredmény: Az egység bekapcsol.

- 4 Az "A" szelep nyitható. A fennmaradó hűtőközeg utántöltése elvégezhető.
- 5 Amint a maradék hűtőközeg-mennyiséget is utántöltötte, zárja el az "A" szelepet és nyomja meg a BS3 gombot a manuális hűtőközeg-feltöltés 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.

- 6 Hajtsa végre a tesztelési eljárást a következő fejezet szerint: "20 Beüzemelés" [▶ 146].

**INFORMÁCIÓ**

- Ha a művelet során hiba jelentkezett (pl. elzárt lezárószelepet észlelt a rendszer), hibakód jelenik meg. Ilyen esetben ellenőrizze a "17.4.8 A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos hibakódok" [▶ 107] részt, és végezze el a megfelelő hibajavítási lépéseket. A hiba a BS3 gomb megnyomásával állítható alaphelyzetbe. A műveletet a "17.4.7 6b lépés: A hűtőközeg manuális feltöltése" [▶ 107] lépéstől lehet újraindítani.
- A manuális hűtőközeg-feltöltés a BS3 gomb megnyomásával szakítható meg. A berendezés leáll és visszatér készenléti állapotba.

17.4.8 A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos hibakódok

Kód	Ok	Megoldás
P2	Szokatlanul alacsony nyomás a szívócsőben	Zárja el azonnal az "A" szelepet. Nyomja meg a BS3 gombot a visszaállításához. Az automatikus feltöltés folytatása előtt ellenőrizze az alábbiakat: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ellenőrizze, hogy az összes gázoldali elzárószelep rendesen ki van-e nyitva. ▪ Ellenőrizze, hogy nyitva van-e a hűtőközegpalack szelepe. ▪ Ellenőrizze, hogy szabad-e az áramlás a beltéri egységek levegőbemeneténél és -kimeneténél.

Kód	Ok	Megoldás
P8	Beltéri egység fagyás elleni védelme	Zárja el azonnal az "A" szelepet. Nyomja meg a BS3 gombot a visszaállításhoz. Folytassa az automatikus feltöltést.
E-2	A beltéri egység hőmérséklete kívül esik a szivárgásjelzéshez engedélyezett tartományon	Akkor folytassa, ha a környezeti feltételek megfelelőek.
E-3	A kültéri egység hőmérséklete kívül esik a szivárgásjelzéshez engedélyezett tartományon	Akkor folytassa, ha a környezeti feltételek megfelelőek.
E-5	Jelzi, hogy a szivárgásjelzés funkcióval nem kompatibilis beltéri egység (pl. hidraulikus dobozok, ...) lett beszerelve	Ellenőrizze a szivárgásjelzés végrehajtásának feltételeit.
Egyéb hibakód	—	Zárja el azonnal az "A" szelepet. Ellenőrizze a hibakódot és végezze el a megfelelő lépéseket, "23.1 Hibaelhárítás a hibakódok alapján" [▶ 155].

17.4.9 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.

17.4.10 A fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokra vonatkozó címke felragasztása

1 Töltse ki a címkét az alábbiak szerint:

- 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.
- Ellenőrizze a hűtőközeg-töltetet: lásd az egység adattábláját
- Hűtőközeg-utántöltési mennyiség
- Teljes hűtőközeg-mennyiség
- A teljes hűtőközeg-feltöltés **üvegházhatásúgáz-kibocsátása** megfelelő értékű tonna CO₂-ban kifejezve.
- GWP = globális felmelegedési potenciál (Global Warming Potential)

**MEGJEGYZÉS**

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

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

A hűtőközeg-utántöltési címkén szereplő GWP értéket használja.

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

18 Elektromos bekötések



MEGJEGYZÉS

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

Ebben a fejezetben

18.1	Az elektromos huzalozás csatlakoztatásának bemutatása	110
18.1.1	Villamossági bekötésekkel kapcsolatos biztonsági előírások	110
18.1.2	Helyszíni huzalozás: Áttekintés	112
18.1.3	A villamos vezetésekről	112
18.1.4	Útmutató a kilókólapok eltávolításához	114
18.1.5	Információk az elektromos megfelelésről	114
18.1.6	Biztonsági szerelvényekre vonatkozó előírások	116
18.2	Összekötő vezeték átvezetése és rögzítése	118
18.3	Összekötő vezeték csatlakoztatása	119
18.4	Összekötő vezeték bekötésének befejezése	120
18.5	Tápvezetékek átvezetése és rögzítése	120
18.6	Táóvezeték csatlakoztatása	121
18.7	A kompresszor szigetelési ellenállásának ellenőrzése	122

18.1 Az elektromos huzalozás csatlakoztatásának bemutatása

18.1.1 Villamossági bekötésekkel kapcsolatos biztonsági előírások



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



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 kábelfűzőkkel úgy, hogy a kábel NE érintkezzen éles felületekkel vagy a csövekkel, különösen a magas nyomású oldalon.
- NE használjon műanyag ragasztószalaggal burkolt vezetékeket, hosszabbítókábeleket vagy csillag rendszerből származó csatlakozásokat. Ezek túlmelegedést, áramütést vagy tüzet okozhatnak.
- NE szereljen be fázissiettető kondenzátort, mivel az egységben inverter található. A fázissiettető kondenzátor csökkenti a teljesítményt és balesetet okozhat.

**VIGYÁZAT**

NE helyezzen feleslegesen hosszú vezetékeket az egységbe.

**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).

**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.

18.1.2 Helyszíni huzalozás: Áttekintés

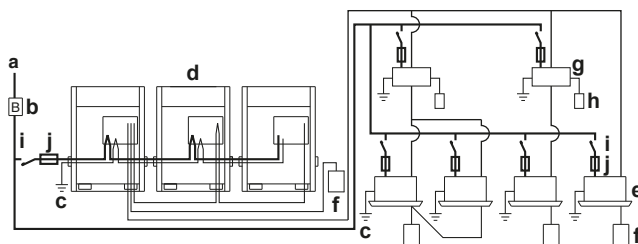
Helyszíni huzalozás részei:

- tápellátás (földeléssel együtt),
- Összekötő vezeték a kommunikációs doboz és a kültéri egység között,
- RS-485 összekötő vezeték a kommunikációs doboz és a felügyeleti rendszer között.

Példa:

**INFORMÁCIÓ**

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



- a** Helyi tápforrás (földzárlat-megszakítóval)
- b** Főkapcsoló
- c** Földelés csatlakozás
- d** Kültéri egység
- e** Beltéri egység
- f** Kezelőfelület
- g** BS egység
- h** Hűtés/fűtés szelektor
- i** Áramköri megszakító
- j** Biztosíték
- /—/— Tápfeszültség 3N~ 50 Hz
- /— Tápfeszültség 1~ 50 Hz
- /— Földelés

18.1.3 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

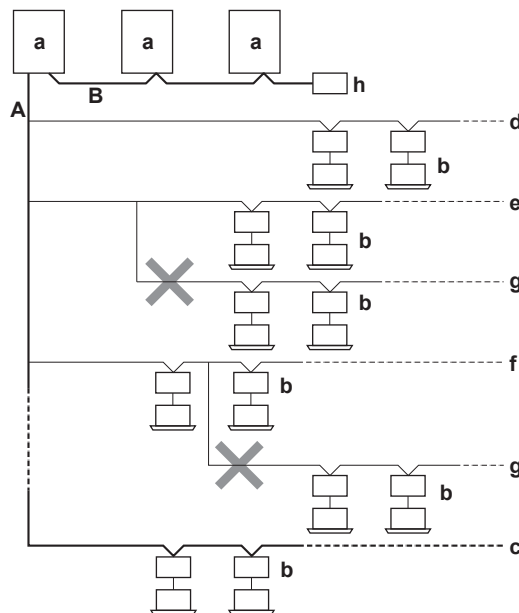
- A tápvezetékét és a jelátviteli vezetékét egymástól távol kell tartani. A jelátviteli és a tápvezetékek keresztezhetik egymást, de nem futhatnak egymással párhuzamosan.
- A jelátviteli és a tápvezetékek nem érintkezhetnek a belső csövekkel (kivéve az inverter PCB hűtőcsövet), mert a nagy hőmérsékletű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

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

A külső vezetékeket az egység elülső részén és alján lehet kivezetni (jobbra vagy balra). Lásd "17.2.4 A hűtőközegcsövek elvezetése" [▶ 86].

A külső vezetékeket az egység elülső részén és alján lehet kivezetni (jobbra vagy balra). Lásd "17.2.4 A hűtőközegcsövek elvezetése" [▶ 86].

- Figyeljen az alábbi korlátozásokra. Ha az egységeket összekötő kábelek a határértékeken kívül esnek, az átviteli zavarokat okozhat:
 - Kábelek maximális hossza: 1000 m.
 - Teljes kábelhossz: 2000 m.
 - A kültéri egységek közötti egységösszekötő vezetékek maximális hossza: 30 m.
 - Összekötő vezetékek hűtés/fűtés szelektorhoz: 500 m.
 - Leágazások maximális száma: 16. szabványnak.
- Összekapcsolható független rendszerek maximális száma: 10. szabványnak.
- Max. 16 ág lehet az egységek közötti huzalozásban. A leágazás után nem lehet további elágazás (lásd az alábbi ábrát).



- 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

A fenti huzalozáshoz használjon PVC szigetelésű 0,75 és 1,25 mm² közötti szigetelt vezetéket (2 eres kábelt). (3 eres kábeleket csak a hűtés/fűtés váltó kezelőfelülethez szabad használni.)

**MEGJEGYZÉS**

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

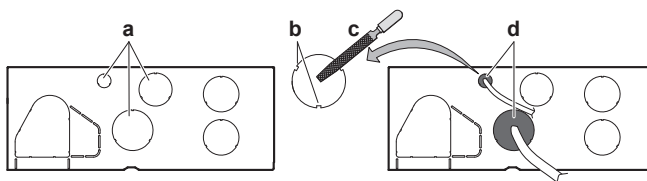
18.1.4 Útmutató a kilökőlapok eltávolításához

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

**MEGJEGYZÉS**

A kilökőlapok 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** Kilökőlapnyílás
- 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)

18.1.5 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 kiefeszültségű 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, kifestültségű 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)
REMQ5	—	2893
REYQ8	—	2893
REYQ10	—	3954
REYQ12	—	4313
REYQ14	—	4852
REYQ16	—	5391
REYQ18	—	6289
REYQ20	—	7009

Több kültéri egység		
Modell	$Z_{max}(\Omega)$	S_{sc} minimumérték (kVA)
REYQ10	—	5786
REYQ13	—	5786
REYQ16	—	5786
REYQ18	—	6846
REYQ20	—	7206
REYQ22	—	8266
REYQ24	—	8284
REYQ26	—	9165
REYQ28	—	9704
REYQ30	—	10602
REYQ32	—	10781
REYQ34	—	11680
REYQ36	—	12399
REYQ38	—	13495
REYQ40	—	14556
REYQ42	—	14735
REYQ44	—	15094

Több kültéri egység		
Modell	$Z_{\max}(\Omega)$	S_{sc} minimumérték (kVA)
REYQ46	—	15634
REYQ48	—	16172
REYQ50	—	17071
REYQ52	—	17969
REYQ54	—	18868

**INFORMÁCIÓ**

Multiegységek szabványos kombinációban.

18.1.6 Biztonsági szerelvényekre vonatkozó előírások

Az áramkört a szükséges biztonsági eszközökkel kell ellátni, vagyis egy főkapcsolóval, késleltetett biztosítókkal minden fázison, és egy földzárlat-megszakítóval, a vonatkozó előírásoknak megfelelően.

Szabványos kombinációkhoz

A huzalozás kiválasztását és méretezését a vonatkozó előírásoknak megfelelően, az alábbi táblázatban szereplő adatok szerint kell elvégezni.

**INFORMÁCIÓ**

Multiegységek szabványos kombinációban.

Egy kültéri egység		
Modell	Minimális áramköri áramerősség	Ajánlott biztosíték
REMQ5	16,1 A	20 A
REYQ8	16,1 A	20 A
REYQ10	22,0 A	25 A
REYQ12	24,0 A	32 A
REYQ14	27,0 A	32 A
REYQ16	31,0 A	40 A
REYQ18	35,0 A	40 A
REYQ20	39,0 A	50 A

Több kültéri egység		
Modell	Minimális áramköri áramerősség	Ajánlott biztosíték
REYQ10	30,0 A	40 A
REYQ13	30,0 A	40 A
REYQ16	30,0 A	40 A
REYQ18	37,0 A	50 A
REYQ20	39,0 A	50 A

Több kültéri egység		
Modell	Minimális áramköri áramerősség	Ajánlott biztosíték
REYQ22	46,0 A	63 A
REYQ24	46,0 A	63 A
REYQ26	51,0 A	63 A
REYQ28	55,0 A	63 A
REYQ30	59,0 A	80 A
REYQ32	62,0 A	80 A
REYQ34	66,0 A	80 A
REYQ36	70,0 A	80 A
REYQ38	74,0 A	100 A
REYQ40	81,0 A	100 A
REYQ42	84,0 A	100 A
REYQ44	86,0 A	100 A
REYQ46	89,0 A	100 A
REYQ48	93,0 A	125 A
REYQ50	97,0 A	125 A
REYQ52	101,0 A	125 A
REYQ54	105,0 A	125 A

Minden modell esetében:

- Fázis és frekvencia: 3N~ 50 Hz
- Feszültség: 380~415 V
- Jelátviteli vezeték keresztmetszete: 0,75~1,25 mm², a maximális hossz 1000 m. Ha az összekötő vezetékek teljes hossza meghaladja ezt a határértéket, az jelátviteli hibát eredményezhet.

Nem szabványos kombinációkhoz

Az ajánlott biztosítékkapacitás kiszámítása.

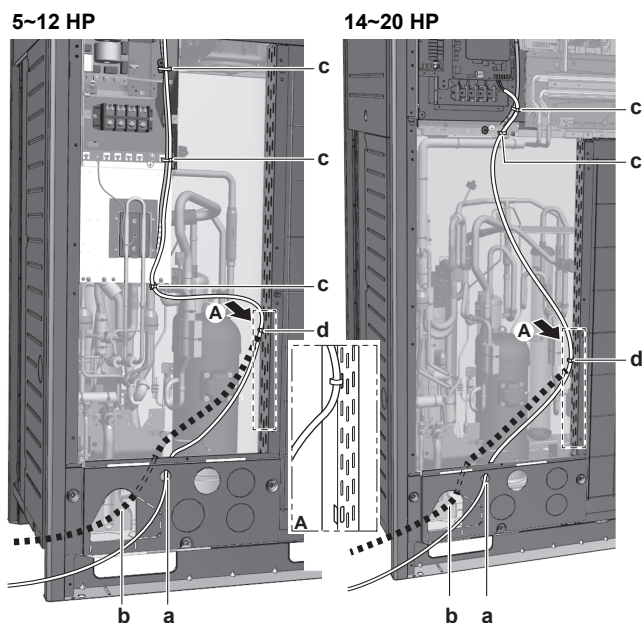
Képlet	Adja össze az egyes egységek minimális áramköri áramerősségét (a fenti táblázat alapján), majd szorozza meg a kapott értéket 1,1-gyel, és válassza ki a következő magasabb kapacitásértékű ajánlott biztosítékot.
Példa	<p>A(z) REYQ30 kombinációja REYQ8, REYQ10 és REYQ12 egységgel.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A(z) REYQ8 minimális áramköri áramerőssége=16,1 A ▪ A(z) REYQ10 minimális áramköri áramerőssége=22,0 A ▪ A(z) REYQ12 minimális áramköri áramerőssége=24,0 A <p>Ezek szerint a(z) REYQ30 minimális áramköri áramerőssége=16,1+22,0+24,0=62,1 A</p> <p>A fenti eredményt meg kell szorozni 1,1-gyel: (62,1 A×1,1)=68,3 A, tehát az ajánlott biztosítékkapacitás 80 A.</p>

**MEGJEGYZÉS**

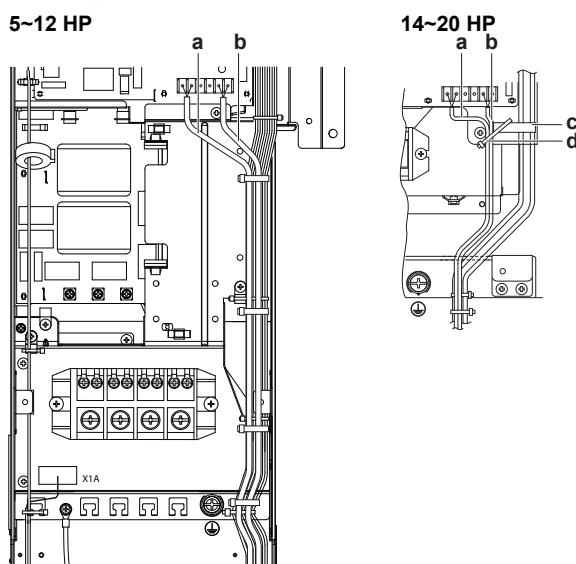
Maradékárammal működő hálózati megszakító használata esetén használjon gyors kioldású, 300 mA névleges áramerősségű típust.

18.2 Összekötő vezeték átvezetése és rögzítése

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 Műanyagbilincs. Rögzítse a gyárilag beszerelt kifeszültségű vezetékekhez.
- ^(a) Kilőkőlapot el kell távolítani. Zárja le a nyílást, hogy kis állatok vagy szennyeződés ne juthasson be.



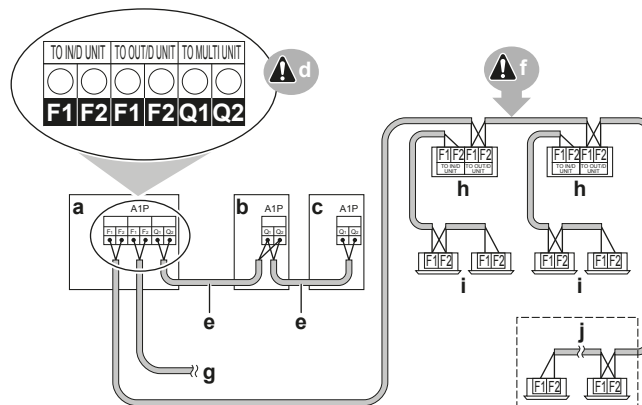
Nem tartozék szorítóeszközökkel rögzítse a jelzett műanyag konzolokhoz.

- a Egységösszekötő vezetékek (beltéri - kültéri) (F1/F2 bal)
- b Belső összekötő vezetékek (Q1/Q2)
- c Műanyag fül
- d Kereskedelmi forgalomból beszerzett bilincsek

18.3 Összekötő vezetékek csatlakoztatása

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

Beltéri-kültéri egység csatlakozási követelményei	
Feszültség	220~240 V
Frekvencia	50 Hz
Vezetékméret	Csak az alkalmazott feszültségnek megfelelő, harmonizált vezetéket használjon, kettős szigeteléssel
	2 eres kábel (árnyékolt a kültéri és a BS egység között)
	0,75-1,25 mm ²



- a "A" egység (fő kültéri egység)
- b "B" egység (segéd kültéri egység)
- c "C" egység (segéd kültéri egység)
- d Kültéri egység PCB-panel (A1P)
- e Fő/segéd összekötés (Q1/Q2)
- f Kültéri/beltéri összekötés (F1/F2)
- g Kültéri egység/egyéb rendszer összekapcsolása (F1/F2)
- h BS egység
- i Beltéri egység
- j Csak hűtő VRV beltéri egység / Csak fűtő hidraulikus doboz



INFORMÁCIÓ

U-sorozatba tartozó egységek nem használhatnak azonos hűtőközegkört a T-sorozatú egységekkel. Elektromos csatlakozás esetében azonban a U-sorozatú és T-sorozatú egységek csatlakoztathatók az F1/F2 csatlakozókon keresztül.

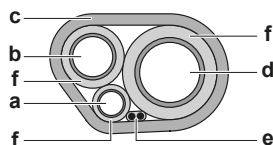
- Az egy csőrendszerben futó, kültéri egységek közötti összekötő kábeleket a Q1/Q2 (Out Multi) csatlakozókra kell kötni. Ha a vezetékeket a F1/F2 csatlakozókra kötik, az a rendszerben üzemzavart okoz.
- A másik rendszerhez menő vezetékeket az F1/F2 (Out-Out) csatlakozókra kell kötni annak a kültéri egységnek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

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

18.4 Összekötő vezetékek bekötésének befejezése

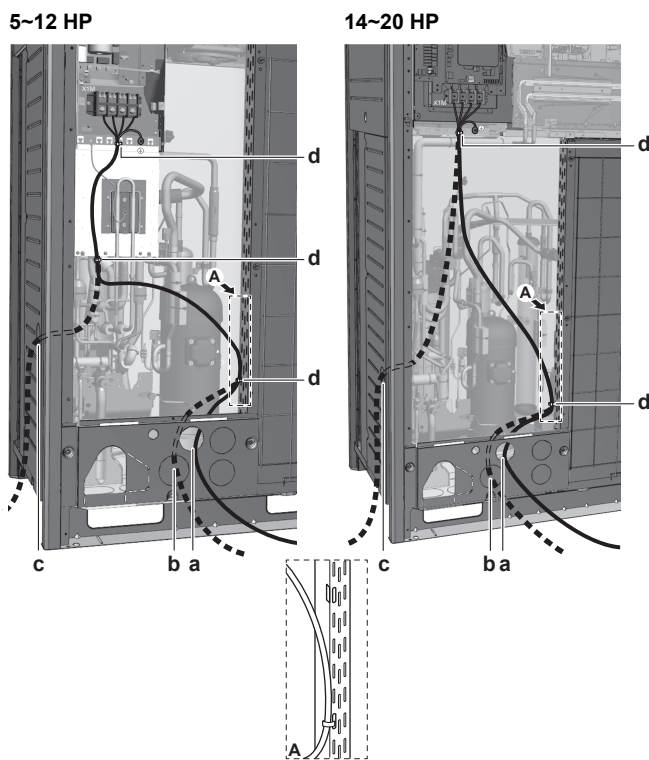
Az összekötő vezetékek felszerelése után pólyálja őket a hűtőközegcsövekhez fedőszalaggal, ahogy az alábbi ábrán látható.



- a Folyadékcső
- b Gázcső
- c Fedőszalag
- d Nagynyomású/kisnyomású gázcső (ha alkalmazható)
- e Összekötőkábel (F1/F2)
- f Szigetelés

18.5 Tápvezetékek átvezetése és rögzítése

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

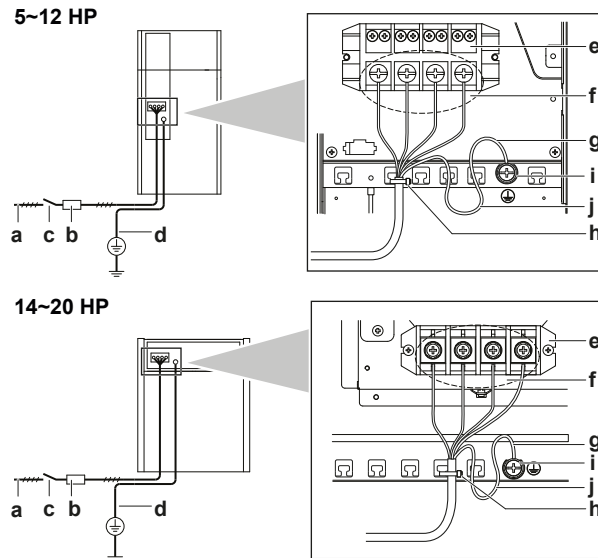


- a Tápvezeték (1. lehetőség)^(a)
- b Tápvezeték (2. lehetőség)^(a)
- c Tápvezeték (3. lehetőség)^(a). Használjon védőcsövet.
- d Műanyagbilincs

(a) Kilo-környék el kell távolítani. Zárja le a nyílást, hogy kis állatok vagy szennyeződés ne juthasson be.

18.6 Táóvezeték csatlakoztatása

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



- a Tápfeszültség (380~415 V, 3N~ 50 Hz)
- b Biztosíték
- c Földzárlat-megszakító
- d Földelővezeték
- e Tápfeszültség csatlakozóblokk
- f Csatlakoztassa a tápvezetéseket: 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 földelővezeték visszahajlítással ajánlott csatlakoztatni.



MEGJEGYZÉS

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



VIGYÁZAT

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

A csatlakozók csavarjainak meghúzónyomatéka:

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



MEGJEGYZÉS

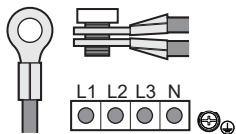
Amikor a földvezeték csatlakoztatja, úgy rendezze el a vezetéseket, hogy a csavaralátét kivágott részén haladjon át. A rossz földelés áramütést eredményezhet.

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:



18.7 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...
≥1 MΩ	Szigetelési ellenállás rendben. Az eljárás kész.
<1 MΩ	Szigetelési ellenállás nincs rendben. Lépjen a következő lépésre.

2 Helyezze áram alá a berendezést 6 órára.

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

3 Mérje meg újra a szigetelési ellenállást.

19 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

19.1	Helyszíni beállítások elvégzése	123
19.1.1	Helyszíni beállítások elvégzéséről	123
19.1.2	Helyszíni beállítás összetevői	124
19.1.3	Hozzáférés a helyszíni beállítás összetevőihöz	124
19.1.4	Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz	125
19.1.5	1. üzemmód használata	126
19.1.6	2. üzemmód használata	127
19.1.7	1. üzemmód: felügyeleti beállítások	128
19.1.8	2. üzemmód: helyszíni beállítások	131
19.1.9	PC-konfiguráló csatlakoztatása a kültéri egységhez	138
19.2	Energiatakarékos és optimális üzemmód	138
19.2.1	Elérhető fő üzemmódok	138
19.2.2	Elérhető kényelmi beállítások	140
19.2.3	Példa: Automatikus üzemmód hűtés közben	141
19.2.4	Példa: Automatikus üzemmód hűtés közben	142
19.3	Szivárgásjelzés funkció használata	143
19.3.1	Az automatikus szivárgásjelzésről	143
19.3.2	Szivárgásjelzés manuális elvégzése	144

19.1 Helyszíni beállítások elvégzése

19.1.1 Helyszíni beállítások elvégzéséről

A VRV IV 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-szegnemes 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 (automatikus hűtőközeg-feltöltés, próbaüzem, stb.) és helyszíni beállítások (kényszerüzem, halk üzemmód, stb.) a nyomógombok használatával végezhetők el.

Lásd még:

- "19.1.2 Helyszíni beállítás összetevői" [▶ 124]
- "19.1.3 Hozzáférés a helyszíni beállítás összetevőihöz" [▶ 124]

PC-konfiguráló

VRV IV hővisszanyerő rendszereknél számos helyszíni beüzemelési beállítás is elvégezhető a személyi számítógép kezelőfelületén (ehhez a külön beszerezhető EKPCAB* szükséges). A beüzemelő számítógépen előkészítheti a konfigurációt (távoli helyszínen), ez a konfiguráció később feltölthető a rendszerre.

1. és 2. üzemmód

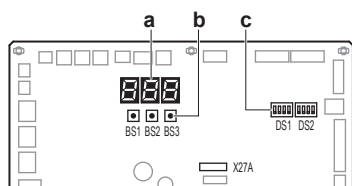
Üzemmód	Leírás
1. üzemmód (felügyeleti beállítások)	Az 1. üzemmód használható a kültéri egység helyzetének felügyeletére. Egyes helyszíni beállítások is felügyelhetők.
2. üzemmód (helyszíni beállítások)	<p>A 2. üzemmóddal végezhető el a rendszer helyszíni beállításainak módosítása. Az aktuális helyszíni beállítások értéke leolvasható és a beállítási értékek módosíthatók.</p> <p>A helyszíni beállítások módosítása után a normál üzemmód általában speciális beavatkozás nélkül helyreállítható.</p> <p>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.</p>

Lásd még:

- "19.1.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz" [▶ 125]
- "19.1.5 1. üzemmód használata" [▶ 126]
- "19.1.6 2. üzemmód használata" [▶ 127]
- "19.1.7 1. üzemmód: felügyeleti beállítások" [▶ 128]
- "19.1.8 2. üzemmód: helyszíni beállítások" [▶ 131]

19.1.2 Helyszíni beállítás összetevői

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

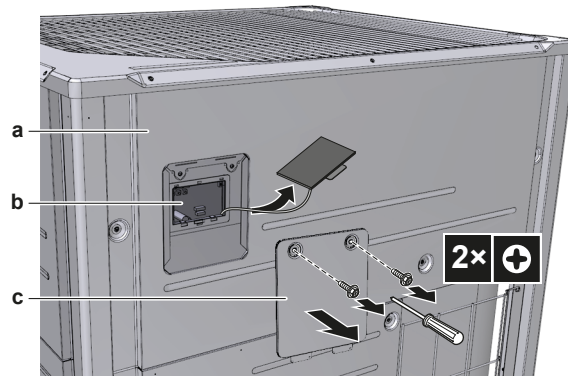


- BS1** MODE: üzemmód váltásához
- BS2** SET: helyszíni beállításához
- BS3** VISSZA: helyszíni beállításához
- DS1, DS2** DIP-kapcsolók
- a** 7 szegmenses kijelzők
- b** Nyomógombok
- c** DIP-kapcsolók

19.1.3 Hozzáférés a helyszíni beállítás összetevőihöz

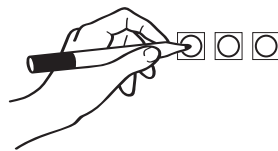
Nem szükséges felnyitni a teljes kapcsolódobozt, hogy hozzáférjen a PCB panelen lévő nyomógombokhoz, illetve leolvashassa a 7 szegmenses kijelző(ke)t.

Az elülső lemez első vizsgálófedelének eltávolításával hozzáférhet a gombokhoz (lásd az ábrát). Most már kinyithatja a kapcsolódoboz vizsgálófedelét az elülső 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-szegmenses kijelzővel és három nyomógommbal
- 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 vizsgálófedelelet visszaszerelje a kapcsolódoboz fedelére, illetve hogy lezárja az elülső lemezre a vizsgálófedelelet a munka elvégzése után. Az egység működése közben az elülső lemeznek a helyén kell lenni. A beállítások a vizsgálónyíláson 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.

19.1.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz

Inicializálás: alaphelyzet




MEGJEGYZÉS

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

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

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


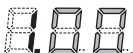

Szakasz	Kijelzés
Működésre kész: üres kijelző.	



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 vezetékot kell ellenőrizni.

Hozzáférés

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

Hozzáférés	Művelet
Alaphelyzet	
1. üzemmód	<ul style="list-style-type: none"> Nyomja meg egyszer a BS1 gombot. <p>A 7-szegmenses kijelzőn látható jelzés erre vált:</p>  <ul style="list-style-type: none"> Az alapértelmezett helyzetbe való visszatéréshez nyomja meg még egyszer a BS1 gombot.
2. üzemmód	<ul style="list-style-type: none"> Tartsa lenyomva a BS1 gombot legalább öt másodpercig. <p>A 7-szegmenses kijelzőn látható jelzés erre vált:</p>  <ul style="list-style-type: none"> 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: "19.1.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz" [▶ 125]).

19.1.5 1. üzemmód használata

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

Mit	Hogyan
Beállítások elérése és módosítása 1. üzemmódban	<ol style="list-style-type: none"> 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:

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

Eredmény: 1. üzemmódba lépett: 

- 3 Nyomja 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.

19.1.6 2. üzemmód használata

A 2. üzemmódban a mezőbeállítások bevitelére a főegységet kell használni.

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

Mit	Hogyan
Beállítások elérése és módosítása 2. üzemmódban	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 beállításához 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-szegmenses kijelzőn.
- 6 Nyomja le egyszer a BS3 gombot a változtatás megerősítéséhez.
- 7 Nyomja meg BS3 gombot a választott értéknek megfelelő üzemmód indításához.
- 8 Nyomja le egyszer a BS1 gombot a 2. üzemmódból való kilépéshez.

19.1.7 1. üzemmód: felügyeleti beállítások

[1-0]

Mutatja, hogy az ellenőrzött egység fő, 1. segéd vagy 2. segéd egység-e.

A fő, 1. segéd és 2. segéd jelzések több egységes kültéri rendszerkonfiguráció esetén érvényesek. Az egység logikai vezérlése dönti el, hogy melyik kültéri egység legyen a fő, az 1. segéd vagy 2. 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.
2	A kültéri egység az 2. 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 teljesítményfelvételi üzemmód állapotát.

A korlátozott teljesítményfelvételi üzemmód csökkenti az egység teljesítményfelvételét a névleges üzemi feltételekhez képest.

[1-2]	Leírás
0	Az egység jelenleg nem korlátozott teljesítményfelvételi üzemmódban működik.
1	Az egység jelenleg korlátozott teljesítményfelvételi üzemmódban működik.

Korlátozott teljesítményfelvételi üzemmód a 2. üzemmódban állítható be. A kültéri egység korlátozott teljesítményfelvételi üzemmódjának aktiválása két eljárással lehetséges.

- Az első eljárás helyszíni beállítással kapcsolja be a kültéri egység korlátozott teljesítményfelvételi 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: "[19.2 Energiatakarékos és optimális üzemmód](#)" [▶ 138].

[1-10]

Jelzi a csatlakoztatott VRV és AHU beltéri egységek összesített 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: "[23.1 Hibaelhárítás a hibakódok alapján](#)" [▶ 155] - 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
rG	Szivárgást érzékelt

A szivárgásjelzés funkció használatának leírását lásd: "[19.3 Szivárgásjelzés funkció használata](#)" [▶ 143].

[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.

[1-38] [1-39]

Jelzés:

- [1-38]: A rendszerhez csatlakoztatott RA DX beltéri egységek száma.
- [1-39]: A rendszerhez csatlakoztatott Hidrobox (HXY080/125) beltéri egységek száma.

[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: "[19.2 Energiatakarékos és optimális üzemmód](#)" [▶ 138].

19.1.8 2. üzemmód: helyszíni beállítások

[2-0]

Hűtés/fűtés választás beállítása.

Hűtés/fűtés választás beállítása kiegészítő hűtés/fűtés szelektor (KRC19-26A és BRP2A81) használata esetén alkalmazható. A kültéri egység összeállításától függően (egy kültéri egységes vagy több kültéri egységes összeállítás) ki kell választani a megfelelő beállítást. A hűtés/fűtés szelektor beállítási lehetőségeinek használatát a hűtés/fűtés szelektor kézikönyve ismerteti részletesen.

[2-0]	Leírás
0 (alapértelmezés)	Mindegyik önálló beltéri egység választhat hűtés/fűtés üzemmódot (hűtés fűtés szelektorral, ha beszerelték az egységre), vagy a fő beltéri egység kezelőfelületének megadásával (lásd a [2-83] beállításokat és az üzemeltetési kézikönyvet).
1	A fő egység választ a hűtés/fűtés üzemmód közül, ha a kültéri egységek több egységes rendszerbe vannak kötve ^(a) .
2	A segéd egység választ a hűtés/fűtés üzemmód közül, ha a kültéri egységek több egységes rendszerbe vannak kötve ^(a) .

^(a) Külön rendelhető külső vezérlő adaptert kell használni a kültéri egységhez (DTA104A61/62). További részleteket az adapterhez adott használati utasításban talál.

[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: "19.2 Energiatakarékos és optimális üzemmód" [▶ 138].

[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

[2-9]	T _c cél [°C]
6	46

A beállításokra vonatkozó további tudnivalókat és ezek hatásainak ismertetését lásd: "[19.2 Energiatakarékos és optimális üzemmód](#)" [▶ 138].

[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 bevétel
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
13	60<x<65
14	65<x<70
15	70<x<75
16	75<x<80
17	80<x<85
18	85<x<90

[2-14]	Utántöltési mennyiség (kg)
19	Beállítás nem használható. A teljes hűtőközeg mennyiség <100 kg legyen.
20	
21	

- A feltöltési eljárás részletes leírását lásd: "[17.4.2 Hűtőközeg feltöltéséről](#)" [▶ 97].
- A hűtőközeg-utántöltéshez szükséges mennyiség kiszámolását lásd: "[17.4.3 Az utántöltött hűtőközeg-mennyiség meghatározása](#)" [▶ 97].
- Az utántöltött hűtőközeg-mennyiség megadására és a szivárgáskelzés funkció használatára vonatkozó útmutatást lásd: "[19.3 Szivárgásjelzés funkció használata](#)" [▶ 143].

[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.

Ha a hűtőközeget manuálisan kívánja utántölteni (az automatikus utántöltés használata nélkül), akkor az alábbi beállításokat kell elvégeznie. A rendszer hűtőközegének utántöltését különböző eljárásokkal végezheti el, az erre vonatkozó útmutatást a "[17.4.2 Hűtőközeg feltöltéséről](#)" [▶ 97] fejezetben találja.

[2-20]	Leírás
0 (alapértelmezés)	Deaktiválva.
1	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.

[2-21]

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.

[2-21]	Leírás
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.

[2-22]	Leírás	
0 (alapértelmezett)	Deaktiválva	
1	1. szint	3. szint < 2. szint < 1. szint
2	2. szint	
3	3. 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	3. szint < 2. szint < 1. szint
2 (alapértelmezés)	2. szint	
3	3. 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	[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 (alapértelmezett)	—

A körre vonatkozó egyéb módosítások/korlátozások. További információkat lásd: "17.1.6 Különálló kültéri egységek és szabványos multi-kültéri egység kombináció >20 HP" [▶ 77] és "17.1.7 Szabványos multi-kültéri egység kombináció >20 HP és szabad multi-kültéri egység kombináció" [▶ 80].

[2-45]

Műszaki hűtés.

[2-45]	Leírás
0 (alapértelmezett)	Nem áll rendelkezésre műszaki hűtés
1	Műszaki hűtés rendelkezésre áll

Erről a beállításról további információt a szerelési kézikönyvben talál.

[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 (alapértelmezett)	—
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: "17.1.6 Különálló kültéri egységek és szabványos multi-kültéri egység kombináció >20 HP" [▶ 77] és "17.1.7 Szabványos multi-kültéri egység kombináció >20 HP és szabad multi-kültéri egység kombináció" [▶ 80].

[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: "[19.2 Energiatakarékos és optimális üzemmód](#)" [▶ 138].

[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: "[19.2 Energiatakarékos és optimális üzemmód](#)" [▶ 138].

[2-85]

Automatikus szivárgásjelzés időközei.

Ez a beállítás a [2-86] beállítással együtt használható.

[2-85]	Az automatikus szivárgásjelzések elvégzése közötti idő (napokban)
0 (alapértelmezett)	365
1	180
2	90
3	60
4	30
5	7
6	1

[2-86]

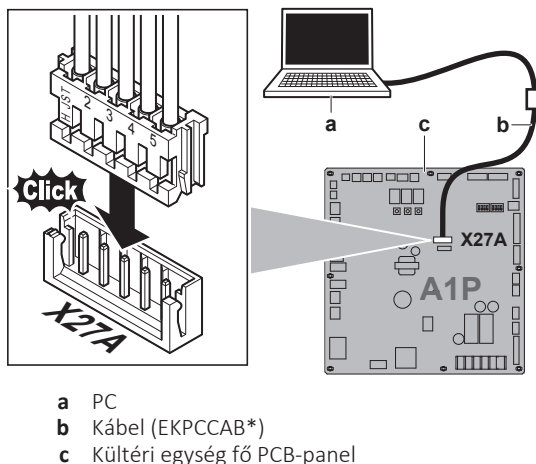
Automatikus szivárgásjelzés bekapcsolása.

Ha automatikus szivárgásjelzés funkciót kíván használni, ezt a beállítást kell aktiválnia. A [2-86] beállítás aktiválásával a rendszer automatikusan elvégzi a szivárgásjelzést a beállításban megadott érték szerint. A következő automatikus hűtőközeg-szivárgásjelzés időzítését a [2-85] beállítás határozza meg. Az automatikus szivárgásjelzés [2-85] 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.

[2-86]	Leírás
0 (alapértelmezett)	Nincs tervezett szivárgásjelzés.
1	Tervezett szivárgásjelzés [2-85] naponként egyszer.
2	Tervezett szivárgásjelzés minden [2-85] napban.

19.1.9 PC-konfiguráló csatlakoztatása a kültéri egységhez



19.2 Energiatakarékos és optimális üzemmód

Ez a VRV IV 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.

A kiválasztást és a rendszerbeállítást gondosan végezze el, különösen Hidrobox egységek használata esetén. A Hidroboxból kilépő víz hőmérséklet előnyt élvez az energiafelhasználási beállításokkal szemben, mivel az az előírt víz hőmérséklettel van kapcsolatban.

19.2.1 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 alapműködéshez képest. Érzékeny üzemmódban a vevő kényelemérzete az elsődleges működési szempont.

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

Az Érzékeny üzemmód részletes 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

[2-9]	T _c cél (°C)
3	43

19.2.2 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.

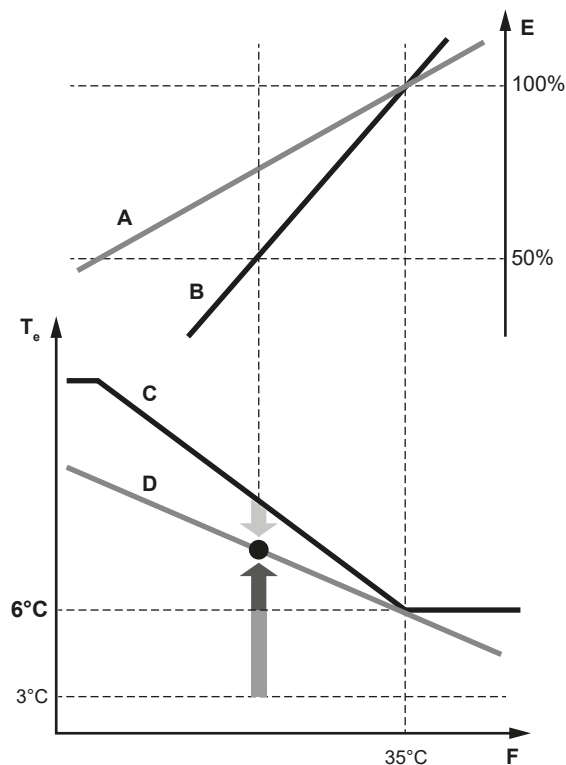
Aktiválás az alábbi módban...	Módosítsa...
Hűtés üzemmód	[2-81]=1 Ez a beállítás a [2-8] beállítással együtt használható.
Fűtés üzemmód	[2-82]=1 Ez a beállítás a [2-9] beállítással együtt használható.

Gazdaságos

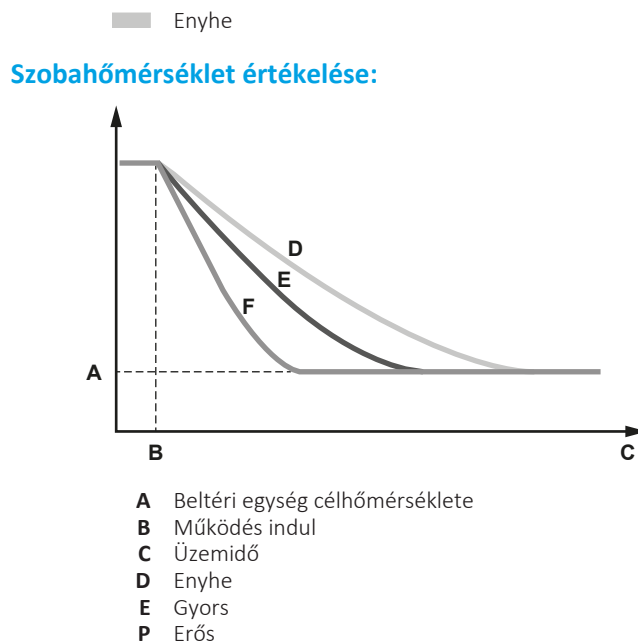
Az üzemmódban meghatározott eredeti hűtőközeg-célhőmérsékletet (lásd fent) minden módosítás nélkül tartja a rendszer, amennyiben a berendezés védelme érdekében nem kell változtatni ezen.

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.

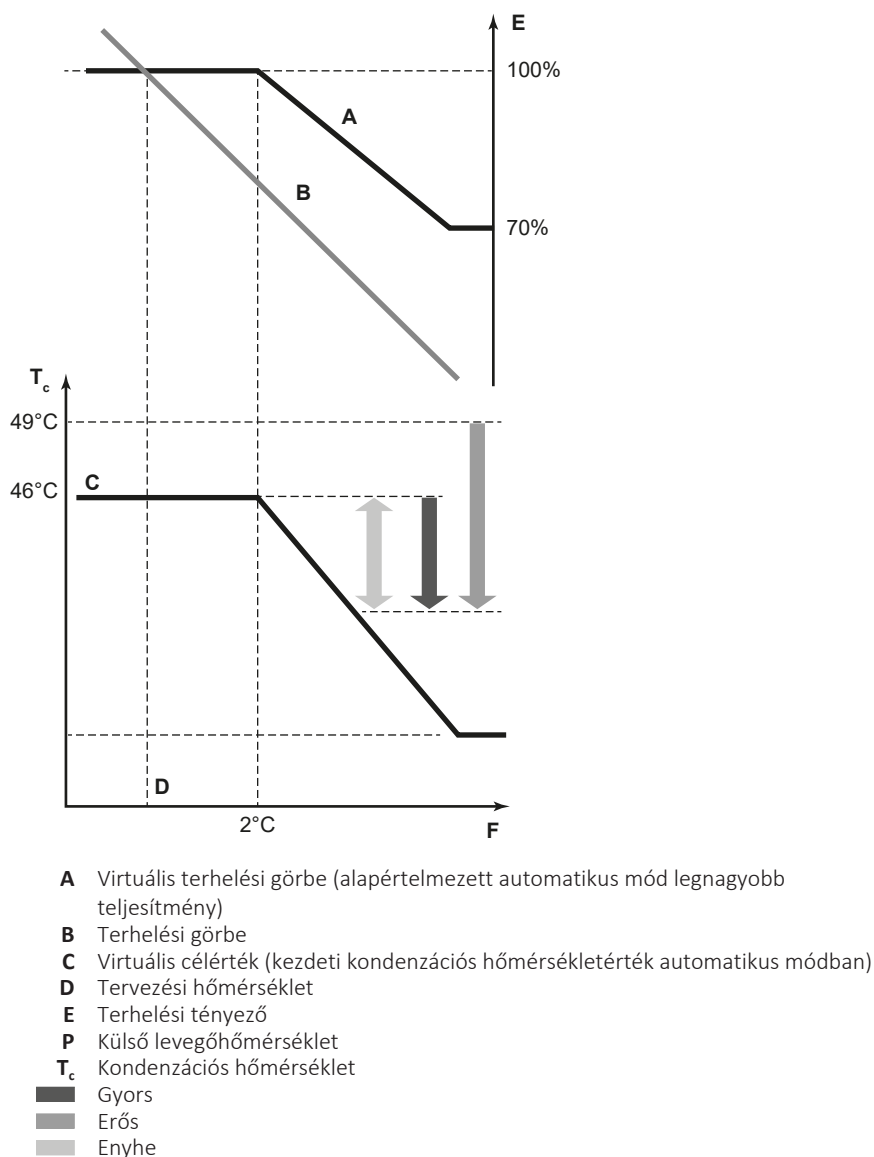
19.2.3 Példa: Automatikus üzemmód hűtés közben

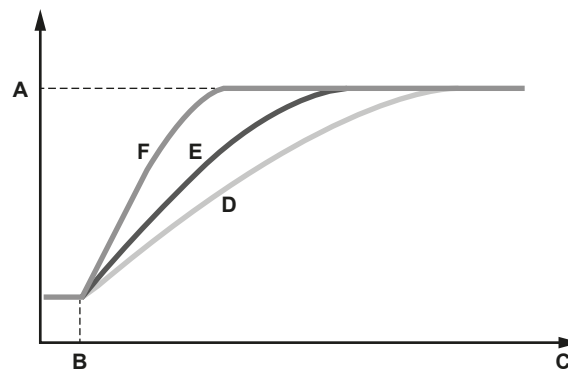


- A Aktuális terhelési görbe
- B Virtuális terhelési görbe (kezdeti teljesítmény automatikus módban)
- C Virtuális célérték (kezdeti elpárologtatási hőmérséklet automatikus módban)
- D Szükséges elpárologtatási hőmérsékletérték
- E Terhelési tényező
- P Külső levegőhőmérséklet
- T_e Elpárologtatási hőmérséklet
- Gyors
- Erős



19.2.4 Példa: Automatikus üzemmód hűtés közben



Szobahőmérséklet értékelése:

- A Beltéri egység célhőmérséklete
- B Működés indul
- C Üzemidő
- D Enyhe
- E Gyors
- P Erős

19.3 Szivárgásjelzés funkció használata

19.3.1 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 [2-85] paramétert a kívánt értékre állítva kiválaszthatja a következő automatikus szivárgásjelzés elvégzésének időközzeit vagy a következő ellenőrzésig eltelt időt. A [2-86] paraméter meghatározza, hogy a szivárgásjelzés egy alkalommal ([2-85] napon belül), vagy a [2-85] 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.

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.
- Automatikus szivárgásjelzés nem használható, ha hidraulikus dobozok csatlakoznak a rendszerhez.
- Ha a beltéri egységek között a szintkülönbség $\geq 50/40$ m, a szivárgásjelzés funkció nem használható.

19.3.2 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
σH	Nem érzékelt szivárgást
$\sigma \bar{U}$	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 tartományon.
E-3	A kültéri egység hőmérséklete kívül esik a szivárgásjelzéshez engedélyezett 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 (pl. hidraulikus dobozok, ...) lett beszerelve.

A szivárgásjelzés eredménye az [1-29] paraméternél látható.

Az automatikus szivárgásjelzés lépései:

Kijelzés	Lépések
$\bar{U} 0 0$	Előkészületek ^(a)
$\bar{U} 0 1$	Nyomáskiegyenlítés

Kijelzés	Lépések
Ł02	Indítás
Ł04	Szivárgásjelzés üzemmódot
Ł06	Készenlét ^(b)
Ł07	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.

20 Beüzemelés



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

20.1	Áttekintés: Ellenőrzés	146
20.2	Biztonsági előírások a beüzemeléskor	146
20.3	Ellenőrzőlista beüzemelés előtt	147
20.4	A rendszer próbaüzemeléséről	148
20.5	Próbaüzem végrehajtása	149
20.6	Hibaelhárítás a próbaüzem rendellenes befejezése után	150

20.1 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.

20.2 Biztonsági előírások a beüzemeléskor



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE



VIGYÁZAT

A beltéri egységeken való munka közben NEM szabad próbaüzemeltetést végezni.

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

**VIGYÁZAT**

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

**MEGJEGYZÉS**

Próbaüzem -20°C és 35°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.

20.3 Ellenőrzőlista beüzemelés előtt

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

<input type="checkbox"/>	Olvassa el az összes szerelési és üzemeltetési utasítást, ahogy azok a Referencia útmutató a beszereléshez és a használatához kiadványban szerepelnek.
<input type="checkbox"/>	Felszerelés Ellenőrizze, hogy a berendezés megfelelően van-e rögzítve, elkerülendő az egység indításakor jelentkező abnormális zajok és vibráció keletkezését.
<input type="checkbox"/>	Helyszíni huzalozás Ellenőrizze, hogy a berendezés helyszíni huzalozásának kivitelezése megfelel-e az "18 Elektromos bekötések" [▶ 110] fejezetben ismertetett utasításoknak, a huzalozási rajznak, valamint a huzalozásra vonatkozó helyi jogszabályoknak.
<input type="checkbox"/>	Tápfeszültség Ellenőrizze a tápfeszültséget a helyi áramforráspanelen. A feszültségnek meg KELL egyeznie az egység adattábláján feltüntetett feszültséggel.
<input type="checkbox"/>	Földelés Ellenőrizze, hogy a földelővezetékek megfelelően csatlakoznak-e, és a földcsatlakozók meg vannak-e szorítva.
<input type="checkbox"/>	A hálózati áramkör szigetelésének tesztje Egy 500 V-os megateszterrel ellenőrizze, hogy a megvan-e a 2 M Ω szigetelési ellenállás úgy, hogy 500 V egyenáramú feszültséget kapcsol a tápcsatlakozók és a földelés közé. SOHA ne használjon megatesztert az összekötő vezetékeknél.

<input type="checkbox"/>	<p>Biztosítékok, hálózati megszakítók vagy védőberendezések</p> <p>Ellenőrizze, hogy a biztosítékok, a megszakítók vagy a helyben felszerelt védőberendezések értéke és típusa megfelel-e a "18.1.6 Biztonsági szerelvényekre vonatkozó előírások" [▶ 116] fejezetben megadottaknak. Ellenőrizze, hogy nincs-e biztosíték vagy védőberendezés kiiktatva.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Belső huzalozás</p> <p>Szemrevételezéssel ellenőrizze, hogy nincsenek-e a kapcsolódobozban és az egység belsejében laza csatlakozások vagy sérült elektromos alkatrészek.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Csőméretek és csőszigetelés</p> <p>Ellenőrizze, hogy a csövek mérete megfelelő-e, és a szigetelés helyesen lett-e kivitelezve.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Elzárószelepek</p> <p>Ellenőrizze, hogy az elzárószelepek a folyadék és a gáz oldalon nyitva vannak-e.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Sérült berendezés</p> <p>Ellenőrizze, hogy nincsenek-e az egységben sérült alkatrészek vagy deformált csövek.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Hűtőközeg-szivárgás</p> <p>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.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Olajszivárgás</p> <p>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.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Levegőbemenet/-kimenet</p> <p>Ellenőrizze, hogy az egység levegőbemenetét vagy -kimenetét NEM torlaszolják-e el papírok, csomagolóanyag vagy bármi más.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Hűtőközeg-utántöltés</p> <p>A hozzáadott hűtőközeg-mennyiséget fel kell tüntetni a mellékelt "Hozzáadott hűtőközeg" (Added refrigerant) táblán, az elülső fedél hátoldalán.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Az üzembe helyezés dátuma és a helyszíni beállítás</p> <p>Ne feledje az üzembe helyezés dátumát feljegyezni a felső elülső panel hátuljára az EN60335-2-40 szabványnak megfelelően, és jegyezze is fel a megadott helyszíni beállítás(oka)t.</p>

20.4 A rendszer próbaüzemeléséről



MEGJEGYZÉS

Ne feledje végrehajtani a próbaüzemet az első üzembe helyezés után. Ellenkező esetben **E3** 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 egységekkel).
- Elzárószelepek nyitott állásának ellenőrzése.
- A csőhossz meghatározása.

Ha a rendszerben hidraulikus dobozok találhatók, a csőhossz ellenőrzése és a hűtőközeg-helyzet ellenőrzés nem lesz végrehajtható.

- 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 (pl. Hidrobox) 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.

20.5 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: "[19.1 Helyszíni beállítások elvégzése](#)" [▶ 123].
- 3 Kapcsolja be a kültéri egységet és a csatlakoztatott beltéri egységeket.



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 (készleteti) állapotot; lásd "[19.1.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódbhoz](#)" [▶ 125]. Nyomja le a BS2 gombot legalább 5 másodpercre. Az egység próbaüzem üzemmódba kapcsol.

Eredmény: A próbaüzem automatikusan elindul, a kültéri egység "E01" jelzést mutat, és a kültéri egységek kezelőfelületén "Próbaüzem" és "Központi vezérlés alatt" jelzés látható.

A rendszer automatikus próbaüzemének lépései:

Lépés	Leírás
E01	Indítás előtti szabályozás (nyomáskiegyenlítés)
E02	Hűtés indításvezérlés
E03	Állandósult hűtési körülmények
E04	Kommunikáció ellenőrzése
E05	Elzárószelep ellenőrzése
E06	Csőhossz ellenőrzése
E07	Hűtőközeg-mennyiség ellenőrzése
E09	Leszivattyúzás
E10	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 (készenlét).
Rendellenes befejezés	A 7-szegmenses kijelzőn megjelenik a hibakód. Hárítsa el a hibát a következő fejezet szerint: "20.6 Hibaelhárítás a próbaüzem rendellenes befejezése után" [▶ 150]. Ha a próbaüzem végig lefutott, a rendszer 5 perc elteltével képes lesz a normál működésre.

20.6 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 mellékelte szerelési kézikönyvet.

21 Átadás a felhasználónak

A próbaüzem után, ha az egység megfelelően működik, győződjön meg arról, hogy a felhasználó megértette a következőket:

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

22 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

22.1	Biztonsági óvintézkedések a karbantartásra vonatkozóan.....	152
22.1.1	Az áramütés megelőzése	152
22.2	A szerviz üzemmódról	153
22.2.1	Vákuum üzemmód használata	153
22.2.2	A hűtőközeg visszanyerése	153

22.1 Biztonsági óvintézkedések a karbantartásra vonatkozóan



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE



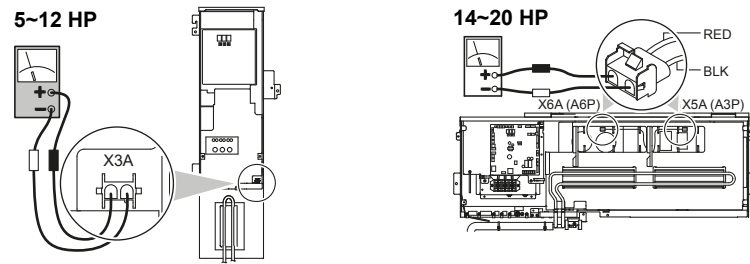
MEGJEGYZÉS: Elektromos kisülés veszélye

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

22.1.1 Az áramütés megelőzése

Inverter berendezés szerelésével kapcsolatos tudnivalók:

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



- 3 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.

22.2 A szerviz üzemmódról

Hűtőközeg-visszanyerés/vákuumszivattyúzás üzemmód a [2-21] beállítás alkalmazásával lehetséges. A 2. üzemmód beállítási eljárását lásd: "[19.1 Helyszíni beállítások elvégzése](#)" [▶ 123].

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.

22.2.1 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= \square ; és az összes beltéri egység TEST (próbaüzem) és  (külső vezérlés) jelzést ad, a működés le van tiltva.
- 2 Üritse ki a rendszert vákuumszivattyúval.
- 3 A BS3 gomb megnyomásával állítsa le a vákuumszivattyúzást.

22.2.2 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 robbanásr 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.

23 Hibaelhárítás

Ebben a fejezetben

23.1	Hibaelhárítás a hibakódok alapján	155
23.2	Hibakódok: Áttekintés	155

23.1 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
Főkód	E3
Alkód	-01

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



INFORMÁCIÓ

Lásd a szerelési kézikönyvet:

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

23.2 Hibakódok: Áttekintés

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

Főkód	Alkód			Ok	Megoldás
	Mester	1. segéd	2. segéd		
E2	-01	-02	-03	A földzárlatjelző aktiválva	Indítsa újra az egységet. Ha a probléma újra jelentkezik, forduljon a márkaképviselethez.
	-05	-07	-08	A földzárlatjelző hiba: nyitott áramkör - A1P (X101A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.

Fő kód	Alkód			Ok	Megoldás
	Mester	1. segéd	2. segéd		
E3	-01	-03	-05	Túlnyomás-kapcsoló bekapcsolt (S1PH, S2PH) – fő PCB-panel (X2A, X3A)	Ellenőrizze az elzárószelep helyzetét vagy a (külső) csövekben és a léghűtéses hőcserélő légáramlásában jelentkező rendellenességeket.
	-02	-04	-05	<ul style="list-style-type: none"> Hűtőközeg-túltöltés Az elzárószelep zárva 	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a hűtőközeg-mennyiséget+töltse újra az egységet. Nyissa ki az elzárószelepeket
	-13	-14	-15	Az elzárószelep zárva (folyadék)	Nyissa ki az elzárószelepet.
		-18		<ul style="list-style-type: none"> Hűtőközeg-túltöltés Az elzárószelep zárva 	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a hűtőközeg-mennyiséget+töltse újra az egységet. Nyissa ki az elzárószelepeket.
E4	-01	-02	-03	Kisnyomású szelep hibás: <ul style="list-style-type: none"> Az elzárószelep zárva Hűtőközeghiány Beltéri egység hiba 	<ul style="list-style-type: none"> 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 jelátviteli huzalozást.
E9	-01	-05	-08	Elektronikus szabályozószelep hibás (felső hőcserélő) (Y1E) – fő PCB-panel (X21A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
	-04	-07	-10	Elektronikus szabályozószelep hibás (alsó hőcserélő) (Y3E) – fő PCB-panel (X23A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
	-03	-06	-09	Elektronikus szabályozószelep hibás (túlhűtő hőcserélő) (Y2E) – fő PCB-panel (X22A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést
	-26	-27	-28	Elektronikus szabályozószelep hibás (tartálygáz) (Y4E) – fő PCB-panel (X25A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
	-29	-34	-39	Elektronikus szabályozószelep hibás (inverter hűtés) (Y5E) – segéd PCB-panel (X8A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
	-31	-36	-41	Elektronikus szabályozószelep hibás (automatikus feltöltés) (Y6E) – segéd PCB-panel (X10A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.

Fő kód	Alkód			Ok	Megoldás
	Mester	1. segéd	2. segéd		
F3	-01	-03	-05	Távozó levegő hőmérséklete túl magas (R21T/R22T) – fő PCB-panel (X19A): <ul style="list-style-type: none"> Az elzárószelep zárva Hűtőközeghiány 	<ul style="list-style-type: none"> Nyissa ki az elzárószelepeket. Ellenőrizze a hűtőközeg-mennyiséget+töltse újra az egységet.
	-20	-21	-22	Kompresszorház hőmérséklete túl magas (R15T) – fő PCB-panel (X19A): <ul style="list-style-type: none"> Az elzárószelep zárva Hűtőközeghiány 	<ul style="list-style-type: none"> Nyissa ki az elzárószelepeket. Ellenőrizze a hűtőközeg-mennyiséget+töltse újra az egységet.
F6	-02			<ul style="list-style-type: none"> Hűtőközeg-túltöltés Az elzárószelep zárva 	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a hűtőközeg-mennyiséget+töltse újra az egységet. Nyissa ki az elzárószelepeket.
H9	-01	-02	-03	Külséri hőmérséklet-érzékelő hiba (R1T) – fő PCB-panel (X18A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
J3	-16	-22	-28	Távozó levegő hőmérséklet-érzékelője hibás (R21T): nyitott kör – fő PCB-panel (X19A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
	-17	-23	-29	Távozó levegő hőmérséklet-érzékelője hibás (R21T): rövidzárlat – fő PCB-panel (X19A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
	-18	-24	-30	Távozó levegő hőmérséklet-érzékelője hibás (R22T): nyitott kör – fő PCB-panel (X19A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
	-19	-25	-31	Távozó levegő hőmérséklet-érzékelője hibás (R22T): rövidzárlat – fő PCB-panel (X19A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
	-47	-49	-51	Kompresszorház hőmérséklet-érzékelője hibás (R15T): nyitott kör – fő PCB-panel (X19A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
	-48	-50	-52	Kompresszorház hőmérséklet-érzékelője hibás (R15T): rövidzárlat – fő PCB-panel (X19A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
J5	-01	-03	-05	Elszívó kompresszor hőmérséklet-érzékelője (R12T) – segéd PCB-panel (X15A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
	-18	-19	-20	Szívó oldali hőmérséklet-érzékelő (R10T) – fő PCB-panel (X29A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.

Fő kód	Alkód			Ok	Megoldás
	Mester	1. segéd	2. segéd		
J6	-01	-02	-03	Hőcserélő jégmentesítő hőmérséklet-érzékelője (R11T) – segéd PCB-panel (X15A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést
	-08	-09	-10	Felső hőcserélő - gáz hőmérséklet-érzékelő (R8T) – fő PCB-panel (X29A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
	-11	-12	-13	Alsó hőcserélő - gáz hőmérséklet-érzékelő (R9T) – fő PCB-panel (X29A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
J7	-01	-02	-03	Szívó oldali hőmérséklet-érzékelő (R3T) – fő PCB-panel (X30A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
	-05	-07	-08	Túlhűtő hőcserélő - folyadék hőmérséklet-érzékelő (R7T) – fő PCB-panel (X30A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
J8	-01	-02	-03	Felső hőcserélő - folyadék hőmérséklet-érzékelő (R4T) – fő PCB-panel (X30A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
	-08	-09	-10	Alsó hőcserélő - folyadék hőmérséklet-érzékelő (R5T) – fő PCB-panel (X30A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
	-11	-12	-13	Automatikus feltöltés hőmérséklet-érzékelője (R14T) – segéd PCB-panel (X15A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
J9	-01	-02	-03	Túlhűtő hőcserélő - gáz hőmérséklet-érzékelő (R6T) – fő PCB-panel (X30A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
	-11	-12	-13	Tartálygáz hőmérséklet-érzékelője (R13T) – segéd PCB-panel (X17A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
JA	-05	-08	-10	Túlnyomás-érzékelő hibás (S1NPH): nyitott kör – fő PCB-panel (X32A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
	-07	-09	-11	Túlnyomás-érzékelő hibás (S1NPH): rövidzárlat – fő PCB-panel (X32A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
JC	-05	-08	-10	Kisnyomás-érzékelő hibás (S1NPL): nyitott kör – fő PCB-panel (X31A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
	-07	-09	-11	Kisnyomás-érzékelő hibás (S1NPL): rövidzárlat – fő PCB-panel (X31A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.

Fő kód	Alkód			Ok	Megoldás
	Mester	1. segéd	2. segéd		
LC	-14	-15	-16	Kültéri egység-inverter jelátvitel: INV1 jelátviteli probléma - fő PCB-panel (X20A, X28A, X40A)	Ellenőrizze a csatlakozást.
	-19	-20	-21	Kültéri egység-inverter jelátvitel: FAN1 jelátviteli probléma - fő PCB-panel (X20A, X28A, X40A)	Ellenőrizze a csatlakozást.
	-24	-25	-26	Kültéri egység-inverter jelátvitel: FAN2 jelátviteli probléma - fő PCB-panel (X20A, X28A, X40A)	Ellenőrizze a csatlakozást.
	-30	-31	-32	Kültéri egység-inverter jelátvitel: INV2 jelátviteli probléma - fő PCB-panel (X20A, X28A, X40A)	Ellenőrizze a csatlakozást.
	-33	-34	-35	Fő PCB-panel – segéd PCB-panel jelátvitel – fő PCB-panel (X20A), segéd PCB-panel (X2A, X3A)	Ellenőrizze a csatlakozást.
PI	-01	-02	-03	INV1 tápfeszültség-ingadozás	Ellenőrizze, hogy a tápfeszültség a megadott tartományba esik-e.
	-07	-08	-09	INV2 tápfeszültség-ingadozás	Ellenőrizze, hogy a tápfeszültség a megadott tartományba esik-e.
UI	-01	-05	-07	Tápfeszültség fordított fázis hiba	Korrigálja a fázissorrendet.
	-04	-06	-08	Tápfeszültség fordított fázis hiba	Korrigálja a fázissorrendet.
U2	-01	-08	-11	INV1 tápfeszültség-kimaradás	Ellenőrizze, hogy a tápfeszültség a megadott tartományba esik-e.
	-02	-09	-12	INV1 fáziskiesés	Ellenőrizze, hogy a tápfeszültség a megadott tartományba esik-e.
	-22	-25	-28	INV2 tápfeszültség-kimaradás	Ellenőrizze, hogy a tápfeszültség a megadott tartományba esik-e
	-23	-26	-29	INV2 fáziskiesés	Ellenőrizze, hogy a tápfeszültség a megadott tartományba esik-e.

Fő kód	Alkód			Ok	Megoldás
	Mester	1. segéd	2. segéd		
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.
U4	-01			Q1/Q2 vagy beltéri-kültéri bekötés hibás	Ellenőrizze a (Q1/Q2) vezetékeket.
	-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			Rendszerhiba. Nem megfelelő beltéri egységeket használ együtt (R410A, R407C, hidraulikus doboz, stb.) Beltéri egység hiba	Ellenőrizze a beltéri egységek esetleges hibáit, illetve a beltéri egységek megengedett kombinációit.
UR	-03			A beltéri egységek bekötési hibája vagy hibás típusösszeállítás (R410A, R407C, hidraulikus doboz, stb.)	Ellenőrizze a beltéri egységek esetleges hibáit, illetve a beltéri egységek megengedett kombinációit.
	-18			A beltéri egységek bekötési hibája vagy hibás típusösszeállítás (R410A, R407C, hidraulikus doboz, stb.)	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.
	-28			Régi BS egység csatlakozik	Kösse le a BS egységet.
	-53			BS egység DIP-kapcsolója hibás	Ellenőrizze BS egység DIP-kapcsolóit.

Főkód	Alkód			Ok	Megoldás
	Mester	1. segéd	2. segéd		
UH	-01			Automatikus címzési hiba (inkonzisztencia)	Ellenőrizze (felügyeleti üzemmóddal), hogy a jelátvitelre bekötött egységek száma megegyezik-e a tápfeszültségre kötött egységek számával, vagy várja meg az inicializálás befejezését.
UF	-01			Automatikus címzési hiba (inkonzisztencia)	Ellenőrizze (felügyeleti üzemmóddal), hogy a jelátvitelre bekötött egységek száma megegyezik-e a tápfeszültségre kötött egységek számával, vagy várja meg az inicializálás befejezését.
	-05			Elzárószelep zárva vagy hibás (a rendszer próbaüzeme alatt)	Nyissa ki az elzárószelepeket.
Automatikus feltöltéshez kapcsolódó					
P2	—			Szokatlanul alacsony nyomás a szívócsőben	Zárja el azonnal az A szelepet. Nyomja meg a BS1 gombot a visszaállításhoz. Az automatikus feltöltés folytatása előtt ellenőrizze az alábbiakat: <ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze, hogy a gáz oldali elzárószelep rendesen ki van-e nyitva. Ellenőrizze, hogy nyitva van-e a hűtőközegpalack szelepe. Ellenőrizze, hogy szabad-e az áramlás a beltéri egységek levegőbemeneténél és -kimeneténél.
P8	—			Beltéri egység fagyás elleni védelme	Zárja el azonnal az A szelepet. Nyomja meg a BS1 gombot a visszaállításhoz. Folytassa az automatikus feltöltést.
PE	—			Automatikus feltöltés mindjárt kész	Készüljön fel az automatikus feltöltés leállítására.
P9	—			Automatikus feltöltés kész	Fejezze be az automatikus feltöltést.
Szivárgásjelzés funkcióval kapcsolatos					
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 tartományon	Akkor folytassa, ha a környezeti feltételek megfelelőek.

Fő kód	Alkód			Ok	Megoldás
	Mester	1. segéd	2. segéd		
E-3	—			A kültéri egység hőmérséklete kívül esik a szivárgásjelzéshez engedélyezett 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 (pl. hidraulikus dobozok, ...) lett beszerelve	Ellenőrizze a szivárgásjelzés végrehajtásának feltételeit.

24 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.

25 Műszaki adatok

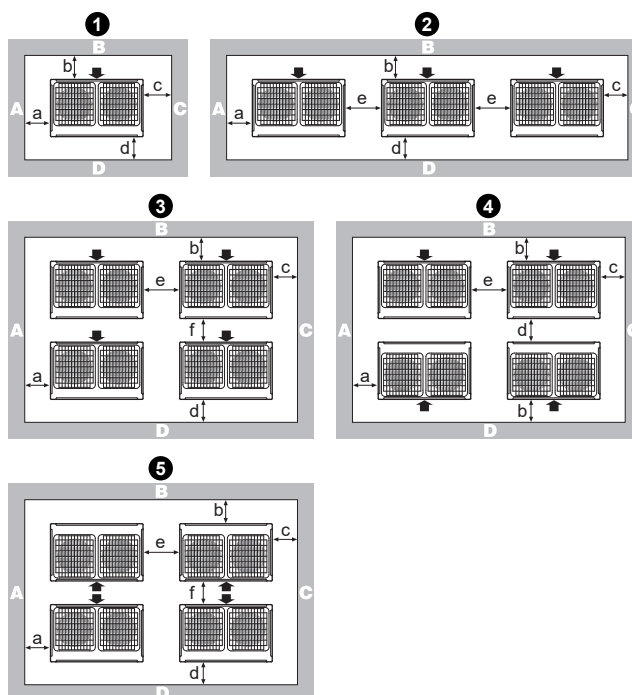
- A műszaki adatok legújabb verziójának **kiegészítését** a regionális Daikin webhelyen (nyilvánosan hozzáférhető) szerezheti be.
- A műszaki adatok legújabb verziójának **teljes dokumentációja** a Daikin Business Portal oldalon található (jelszó szükséges).

Ebben a fejezetben

25.1 Szerelési tér: Kültéri egység.....	164
25.2 Csövek rajza: Kültéri egység.....	166
25.3 Kapcsolási rajz: Kültéri egység.....	168

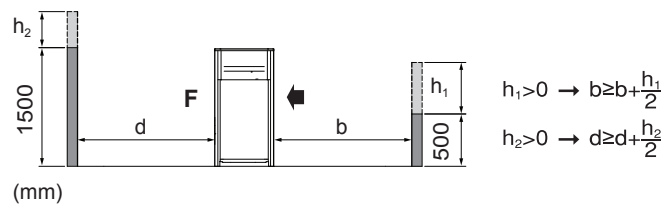
25.1 Szerelési tér: Kültéri egység

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 ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm	a ≥ 200 mm b ≥ 300 mm
❷	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm	a ≥ 200 mm b ≥ 300 mm e ≥ 400 mm

Elrendezés	A+B+C+D		A+B
	1. lehetőség	2. lehetőség	
③	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm f ≥ 600 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm f ≥ 500 mm	—
④	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm	—
⑤	a ≥ 10 mm b ≥ 500 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm f ≥ 900 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 500 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm f ≥ 600 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 üzemmódról vonatkozik, és nem veszi figyelembe az esetleges jéglerakódást. Ha a beszerelési hely hőmérséklete alacsony, minden méret legyen >500 mm, így elkerüli a kültéri egységek között a jéglerakódást.



INFORMÁCIÓ

A beszerelési hely fenti ábrán látható méretei 35°C környezeti hőmérsékleten végzett hűtés üzemmódról vonatkoznak (szabványos körülmények).

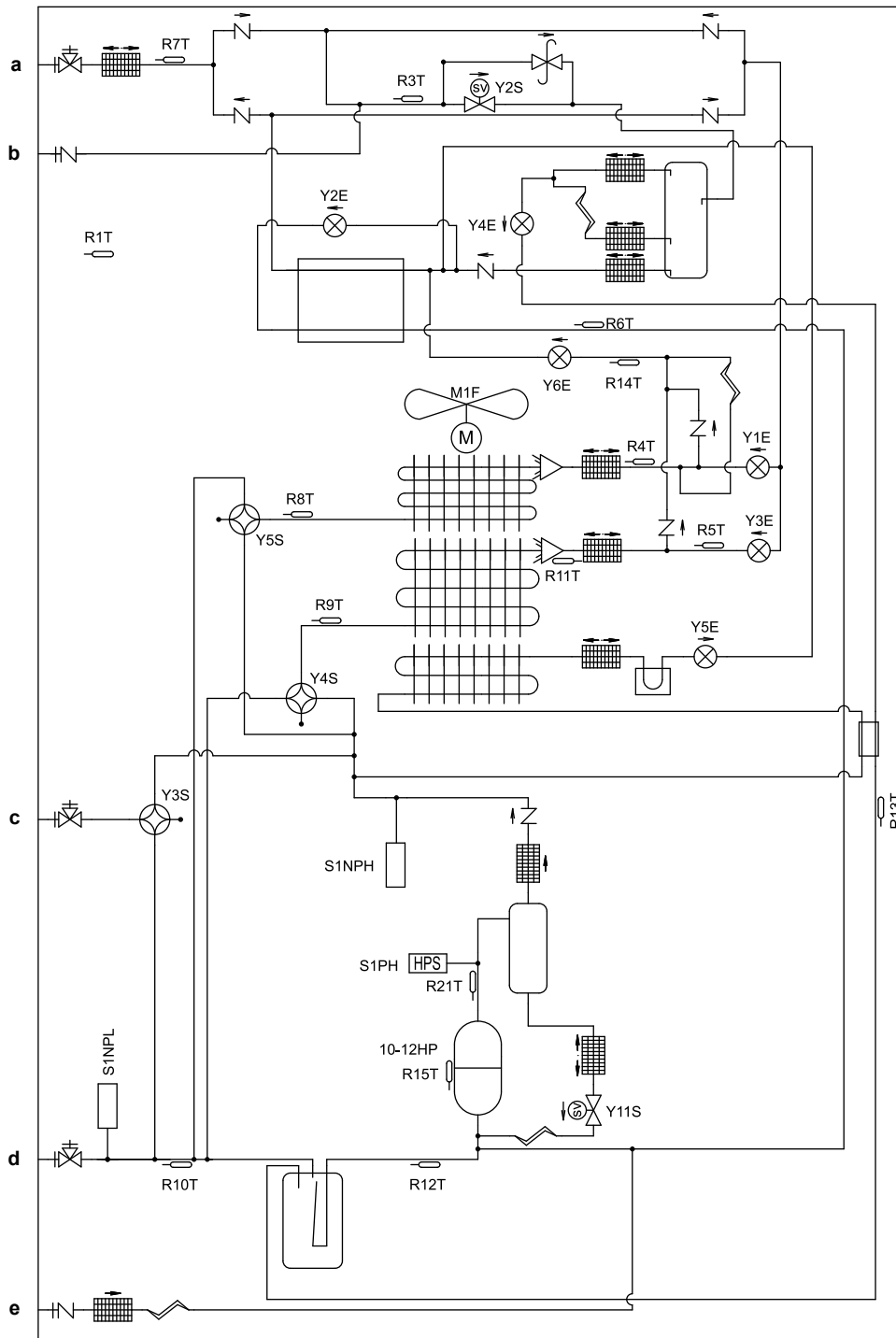


INFORMÁCIÓ

További jellemzőket a műszaki adatoknál talál.

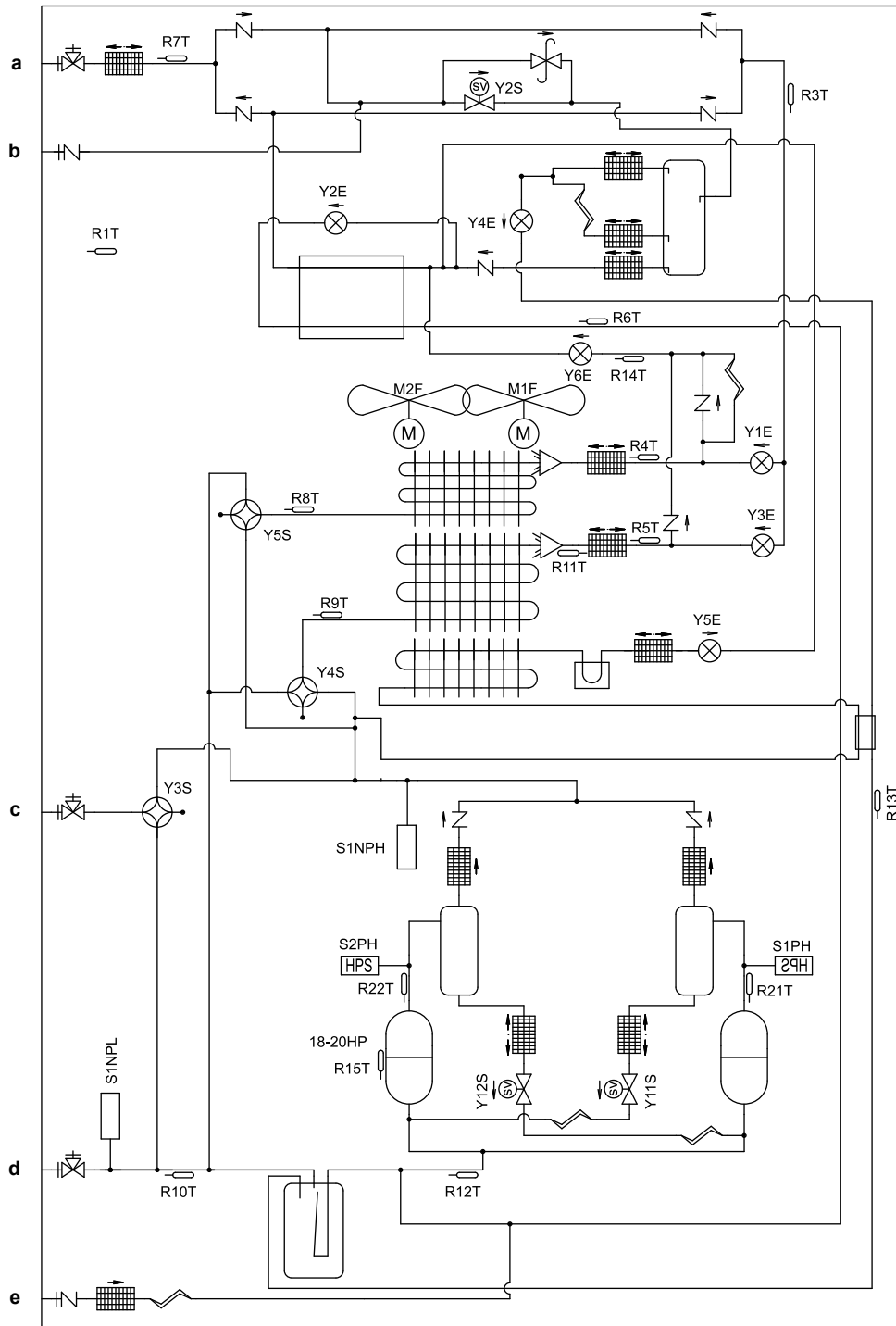
25.2 Csövek rajza: Kültéri egység

Csőszereelési ábra: 5~12 HP



- a Elzárószelep (folyadék)
- b Szervizcsatlakozó
- c Elzárószelep (nagynyomású/kisnyomású)
- d Elzárószelep (gáz)
- e Betöltő port

Csőszerelési ábra: 14~20 HP



- a Elzárószelep (folyadék)
- b Szervizcsatlakozó
- c Elzárószelep (nagynyomású/kisnyomású)
- 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
	Ventilátor
	Túlnyomás-kapcsoló
	Kisnyomás-érzékelő
	Túlnyomás-érzékelő
	Olajleválasztó
	Kiegyenlítőtartály
	Hőcserélő
	Kompresszor
	Duplacsöves hőcserélő
	Osztómű
	Folyadéktartály

25.3 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 Ez a huzalozási rajz csak a kültéri egységre vonatkozik.
- 2 Jelölések (lásd alább).

- 3 Beltéri-kültéri jelátviteli huzalozással F1-F2, kültéri-kültéri jelátviteli huzalozással F1-F2, kültéri-multi jelátviteli huzalozással Q1-Q2 kapcsolatban tekintse meg a szerelési kézikönyvet.
- 4 A BS1~BS3 kapcsoló használatára vonatkozó további részleteket az elektromos dobozon lévő "Szereléssel kapcsolatos biztonsági előírások" címkén talál.
- 5 Üzemelés közben NE zárja rövidre a védőeszközöket (S1PH, S2PH (14~20 csak HP esetében)).
- 6 5~12 HP esetében: Opcionális tartozék használatakor olvassa el az opcionális tartozék szerelési kézikönyvét is.
- 6 14~20 HP esetében: az X1A (M2F csatlakozó piros, az X2A (M2F) csatlakozó fehér).
- 7 5~12 HP esetében: Színek (lásd alább).
- 7 14~20 HP esetében: Opcionális tartozék használatakor olvassa el az opcionális tartozék szerelési kézikönyvét is.
- 8 14~20 HP esetében: Színek (lásd alább).

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 5~12 HP bekötési rajzhoz:

A1P	Nyomtatott áramköri kártya (fő)
A2P	Nyomtatott áramköri kártya (zajszűrő)
A3P	Nyomtatott áramköri kártya (inverter)
A4P	Nyomtatott áramköri kártya (ventilátor)

A5P	Nyomtatott áramköri kártya (segéd)
BS1~BS3 (A1P)	Nyomógomb kapcsoló (MÓD, BEÁLLÍTÁS, VISSZATÉRÉS)
C* (A3P)	Kondenzátor
DS1, DS2 (A1P)	DIP kapcsoló
E1HC	Forgattyúházfűtés
E3H	Csepptálca-fűtő (opció)
F1U, F2U (A1P)	Biztosíték (T, 3,15 A / 250 V)
F3U	Külső biztosíték
F101U (A4P)	Biztosíték
F401U, F403U (A2P)	Biztosíték
F601U, (A3P)	Biztosíték
HAP (A*P)	Ellenőrzőlámpa (a szervizkijelző zöld)
K3R (A1P)	Elektromágneses relé (Y11S)
K6R (A1P)	Elektromágneses relé (E3H)
K7R (A1P)	Elektromágneses relé (E1HC)
K9R (A1P)	Elektromágneses relé (Y3S)
K11R (A1P)	Mágneses relé (Y2S)
K12R (A1P)	Elektromágneses relé (Y4S)
K13R (A1P)	Elektromágneses relé (Y5S)
L1R	Önindukciós tekercs
M1C	Motor (kompresszor)
M1F	Motor (ventilátor)
PS (A1P, A3P, A5P)	Kapcsolóüzemű tápforrás
Q1DI	Földzárlat-megszakító
Q1LD (A1P)	Kóbor áram érzékelő
Q1RP (A1P)	Fázissorrend-figyelő áramkör
R24 (A4P)	Ellenállás (áramérzékelő)
R300 (A3P)	Ellenállás (áramérzékelő)
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, jégtelenítő)
R12T	Termisztor (elszívó kompresszor)
R13T	Termisztor (tartálygáz)
R14T	Termisztor (automatikus feltöltés)
R15T	Termisztor (kompresszorház)
R21T	Termisztor (M1C nyomócső)
S1NPH	Nyomásérzékelő (magas)
S1NPL	Nyomásérzékelő (alacsony)
S1PH	Nyomáskapcsoló (fűvás)
SEG1~SEG3 (A1P)	7-szegmenses kijelző
T1A	Áramérzékelő
V1D (A3P)	Dióda
V1R (A3P, A4P)	Tápfeszültség modul
X*A	Csatlakozó
X1M	Csatlakozóblokk
X1M (A1P)	Csatlakozóblokk (vezérlő)
Y1E	Elektronikus szabályozószelep (hőcserélő, felső)
Y2E	Elektronikus szabályozószelep (túlhűtő hőcserélő)
Y3E	Elektronikus szabályozószelep (hőcserélő, alsó)
Y4E	Elektronikus szabályozószelep (tartálygáz)
Y5E	Elektronikus szabályozószelep (inverter hűtés)
Y6E	Elektronikus szabályozószelep (automatikus feltöltés)
Y2S	Szolenoid szelep (folyadékcső)
Y3S	Szolenoid szelep (nagynyomású/kisnyomású gázcső)
Y4S	Szolenoid szelep (hőcserélő, alsó)
Y5S	Szolenoid szelep (hőcserélő, felső)
Y11S	Szolenoid szelep (M1C olajvisszafolyás)
Z*C	Zajszűrő (ferritmag)
Z*F (A2P)	Zajszűrő (túlfeszültség-levezetővel)

Csatlakozó külön rendelhető tartozékokhoz:

X10A	Csatlakozó (alsólemezfűtés)
------	-----------------------------

Jelmagyarázat a 14~20 HP bekötési rajzhoz:

A1P	Nyomtatott áramköri kártya (fő)
A2P, A5P	Nyomtatott áramköri kártya (zajszűrő)
A3P, A6P	Nyomtatott áramköri kártya (inverter)
A4P, A7P	Nyomtatott áramköri kártya (ventilátor)
A8P	Nyomtatott áramköri kártya (segéd)

BS1~BS3 (A1P)	Nyomógomb kapcsoló (MÓD, BEÁLLÍTÁS, VISSZATÉRÉS)
C* (A3P)	Kondenzátor
DS1, DS2 (A1P)	DIP kapcsoló
E1HC	Forgattyúházfűtés
E3H	Csepptálca-fűtő (opció)
F1U, F2U (A1P)	Biztosíték (T, 3,15 A / 250 V)
F1U (A8P)	Biztosíték (T, 3,15 A / 250 V)
F3U	Külső biztosíték
F101U (A4P, A7P)	Biztosíték
F401U, F403U (A2P, A5P)	Biztosíték
F601U, (A3P, A6P)	Biztosíték
HAP (A*P)	Ellenőrzőlámpa (a szervizkijelző zöld)
K3R (A3P, A6P)	Elektromágneses relé
K3R (A1P)	Elektromágneses relé (Y12S)
K4R (A1P)	Elektromágneses relé (Y11S)
K6R (A1P)	Elektromágneses relé (E3H)
K7R (A1P)	Elektromágneses relé (E1HC)
K8R (A1P)	Elektromágneses relé (E2HC)
K9R (A1P)	Elektromágneses relé (Y3S)
K11R (A1P)	Mágneses relé (Y2S)
K12R (A1P)	Elektromágneses relé (Y4S)
K13R (A1P)	Elektromágneses relé (Y5S)
L1R, L2R	Önindukciós tekercs
M1C, M2C	Motor (kompresszor)
M1F, M2F	Motor (ventilátor)
PS (A1P, A3P, A6P, A8P)	Kapcsolóüzemű tápforrás
Q1DI	Földzárlat-megszakító
Q1LD (A1P)	Kóbor áram érzékelő
Q1RP (A1P)	Fázissorrend-figyelő áramkör
R24 (A4P, A7P)	Ellenállás (áramérzékelő)
R300 (A3P, A6P)	Ellenállás (áramérzékelő)
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, jégtelenítő)
R12T	Termisztor (elszívó kompresszor)
R13T	Termisztor (tartálygáz)
R14T	Termisztor (automatikus feltöltés)
R15T (csak 18+20 HP)	Termisztor (kompresszorház)
R21T, R22T	Termisztor (M1C, M2C nyomócső)
S1NPH	Nyomásérzékelő (magas)
S1NPL	Nyomásérzékelő (alacsony)
S1PH, S2PH	Nyomáskapcsoló (fűvás)
SEG1~SEG3 (A1P)	7-segmenses kijelző
T1A	Áramérzékelő
V1D (A3P, A6P)	Dióda
V1R (A3P, A4P, A6P, A7P)	Tápfeszültség modul
X*A	Csatlakozó
X1M	Csatlakozóblokk
X1M (A1P)	Csatlakozóblokk (vezérlő)
Y1E	Elektronikus szabályozószelep (hőcserélő, felső)
Y2E	Elektronikus szabályozószelep (túlhűtő hőcserélő)
Y3E	Elektronikus szabályozószelep (hőcserélő, alsó)
Y4E	Elektronikus szabályozószelep (tartálygáz)
Y5E	Elektronikus szabályozószelep (inverter hűtés)
Y6E	Elektronikus szabályozószelep (automatikus feltöltés)
Y2S	Szolenoid szelep (folyadékcső)
Y3S	Szolenoid szelep (nagy nyomású/kis nyomású gázcső)
Y4S	Szolenoid szelep (hőcserélő, alsó)
Y5S	Szolenoid szelep (hőcserélő, felső)
Y11S	Szolenoid szelep (M1C olajvisszafolyás)
Y12S	Szolenoid szelep (M2C olajvisszafolyás)
Z*C	Zajszűrő (ferritmag)
Z*F (A2P, A5P)	Zajszűrő (túlfeszültség-levezetővel)

Csatlakozó külön rendelhető tartozékokhoz:

X10A	Csatlakozó (alsólemezűtés)
------	----------------------------

26 Szószedet

Forgalmazó

A terméket értékesítő kereskedő.

Képesített szerelők

A terméket üzembe helyező, kellő műszaki szakismeretekkel rendelkező személy.

Felhasználó

A termék tulajdonosa, aki egyben használja is a terméket.

Vonatkozó előírások

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

Szervizcég

Az egység előírt szervizelésének elvégzésére vagy koordinálására jogosult vállalkozás.

Szerelési kézikönyv

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

Üzemeltetési kézikönyv

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

Karbantartási utasítások

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

Tartozékok

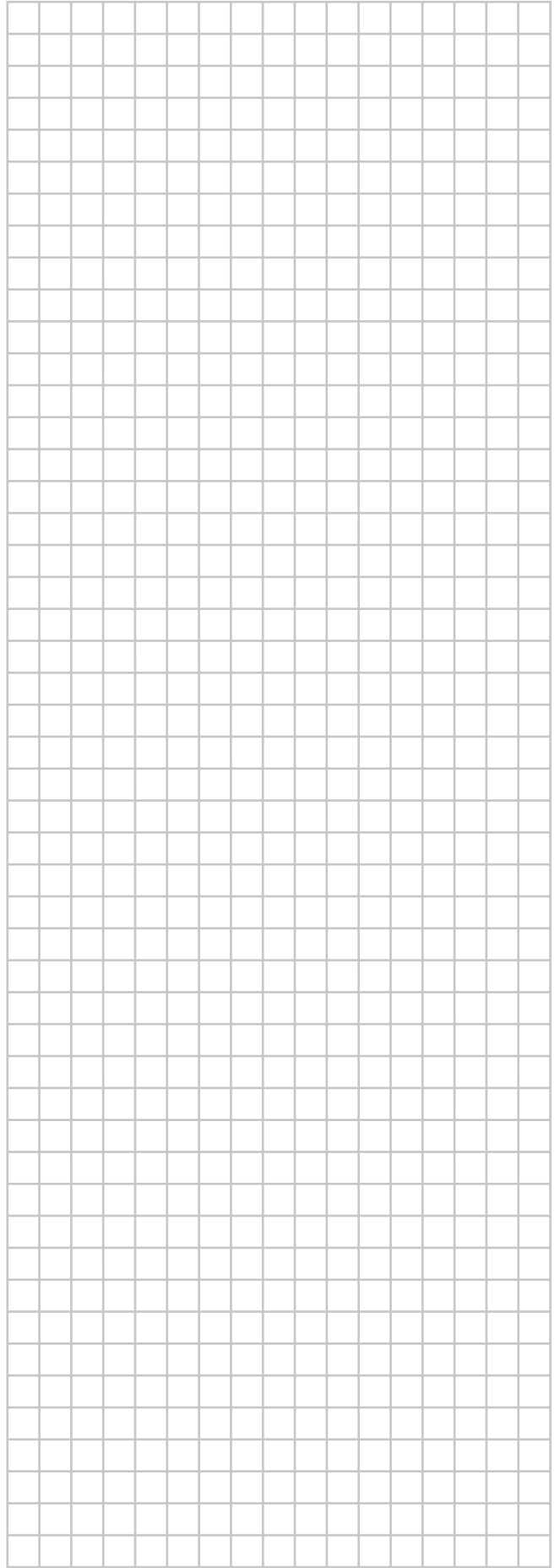
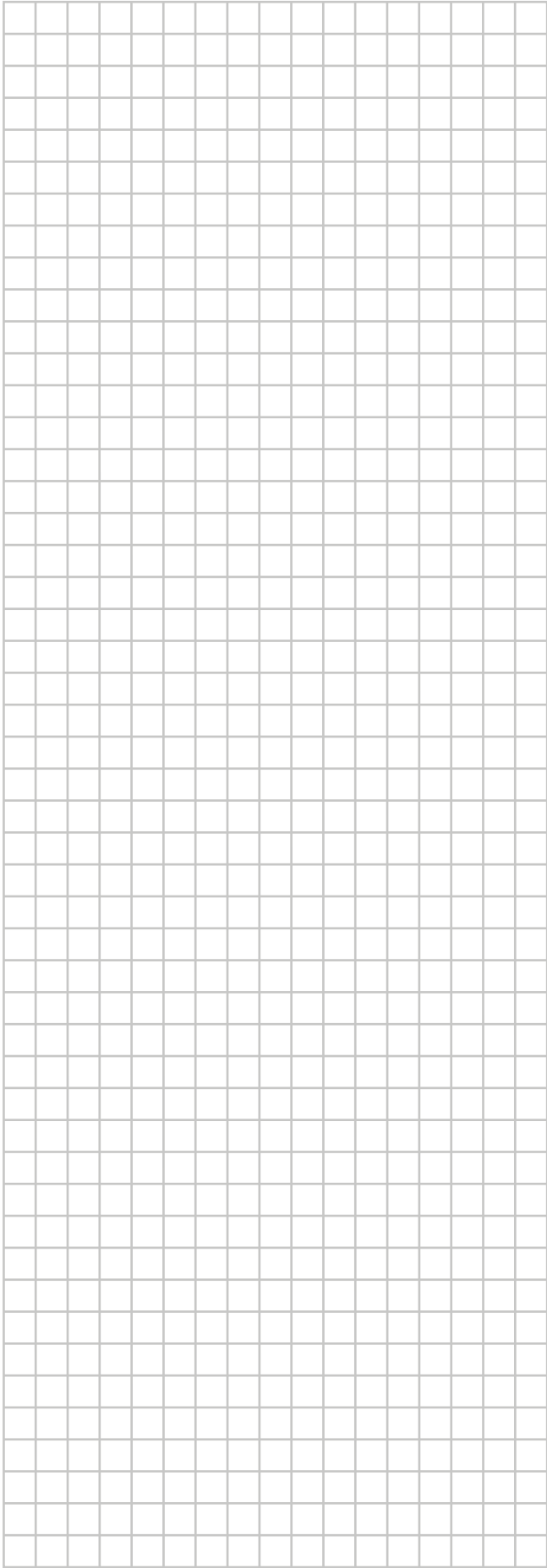
A berendezéssel együtt szállított címkék, kézikönyvek, tájékoztató adatlapok és eszközök, amelyeket az utasítások és a dokumentáció szerint kell felszerelni.

Opcionális berendezések

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

Nem tartozék

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



ERC

Copyright 2018 Daikin

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

4PEN561154-1C 2024.03