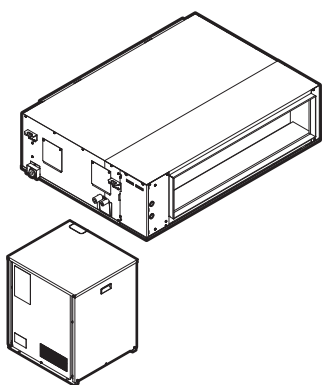




Referencia útmutató a beszereléshez és a használatához

VRV IV hőszivattyú beltéri alkalmazásra



RKXYQ5T7Y1B
RDXYQ5T7V1B*

RKXYQ8T7Y1B
RDXYQ8T7V1B

Referencia útmutató a beszereléshez és a használatához
VRV IV hőszivattyú beltéri alkalmazásra

Magyar

Tartalomjegyzék

1 Általános biztonsági óvintézkedések

1.1	A dokumentum bemutatása	3
1.1.1	A figyelmeztetések és szimbólumok jelentése	4
1.2	A felhasználónak	4
1.3	A szerelőnek	4
1.3.1	Általános	4
1.3.2	Felszerelés helye	5
1.3.3	Hűtőközeg	5
1.3.4	Sós víz	6
1.3.5	Víz	6
1.3.6	Elektromos	6

2 A dokumentum bemutatása

2.1	A dokumentum bemutatása	7
-----	-------------------------	---

A szerelőnek**7****3 A doboz bemutatása****7**

3.1	Áttekintés: A doboz bemutatása	7
3.2	Kompresszor egység	8
3.2.1	A kompresszor egység kicsomagolása	8
3.2.2	A kompresszor egység kezelése	8
3.2.3	Tartozékok leszerelése a kompresszor egységről	8
3.2.4	A szállítási rögzítés eltávolítása	8
3.2.5	Az EPS csomagolás eltávolítása	8
3.3	Hőcserélő egység	9
3.3.1	A hőcserélő egység kicsomagolása	9
3.3.2	A hőcserélő egység kezelése	9
3.3.3	Tartozékok leszerelése a hőcserélő egységről	9
3.3.4	A csomagolólapok eltávolítása	9

4 Egységek és opciók**9**

4.1	Áttekintés: Egységek és opciók	9
4.2	Azonosítás	9
4.2.1	Azonosító címke: Kompresszor egység	10
4.2.2	Azonosító címke: Hőcserélő egység	10
4.3	A kompresszor és a hőcserélő egység ismertetése	10
4.4	A rendszer elrendezése	10
4.5	Egységek és opciók együttes használata	10
4.5.1	Az egységek és beállítások kombinációjáról	10
4.5.2	Beltéri egységek lehetséges kombinációi	11
4.5.3	A kompresszorhoz és a hőcserélő egységhez használható lehetőségek	11

5 Előkészületek**12**

5.1	Áttekintés: Előkészületek	12
5.2	A felszerelés helyének előkészítése	12
5.2.1	A kompresszor egység üzembe helyezései követelményei	12
5.2.2	A hőcserélő egység üzembe helyezései követelményei	13
5.2.3	Biztonsági intézkedések a hűtőközeg-szivárgás megelőzése érdekében	13
5.3	A hűtőközegcsövek előkészítése	14
5.3.1	Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások	14
5.3.2	Hűtőközegcsövek anyaga	14
5.3.3	A csőméretek kiválasztása	15
5.3.4	A hűtőközeg-leágazókészletek kiválasztása	15
5.3.5	Hűtőközegcső hossza és szintkülönbsége	16
5.4	Az elektromos huzalozás előkészítése	16
5.4.1	Információk az elektromos megfelelésről	16
5.4.2	Biztonsági szerelvényekre vonatkozó előírások	16

6 Felszerelés**17**

6.1	Áttekintés: Felszerelés	17
-----	-------------------------	----

6.2	Az egységek felnyitása	17
6.2.1	Az egységek kinyitásának bemutatása	17
6.2.2	A kompresszor egység felnyitása	17
6.2.3	A hőcserélő egység kapcsolódoboz-fedelének felnyitása	18
6.3	A kompresszor egység felszerelése	18
6.3.1	Óvintézkedések a kompresszor egység felszerelésénél	18
6.3.2	Útmutató a kompresszor egység felszereléséhez	18
6.4	A hőcserélő egység felszerelése	18
6.4.1	Óvintézkedések a hőcserélő egység felszerelésénél	18
6.4.2	Útmutató a hőcserélő egység üzembe helyezésénél	18
6.4.3	Útmutató a csővezeték felszereléséhez	19
6.4.4	Útmutató a kondenzvízcsövek beszereléséhez	19
6.5	A hűtőközegcsövek csatlakoztatása	20
6.5.1	A hűtőközegcsövek csatlakoztatása	20
6.5.2	A hűtőközegcsövek összekötésével kapcsolatos biztonsági előírások	21
6.5.3	Csőhajlítási útmutató	21
6.5.4	A csővég forrasztása	21
6.5.5	Elzárószelep és szervizcsatlakozó használata	21
6.5.6	A lapított csövek eltávolítása	22
6.5.7	Hűtőközegcsövek csatlakoztatása a kompresszor egységhez	23
6.5.8	A hűtőközegcsövek csatlakoztatása a hőcserélő egységhez	24
6.5.9	A hűtőközeg-leágazókészlet bekötése	24
6.6	A hűtőközegcsövek ellenőrzése	25
6.6.1	A hűtőközegcsövek ellenőrzése	25
6.6.2	Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Általános irányelvek	25
6.6.3	Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Összeállítás	25
6.6.4	A tömítettségvizsgálat elvégzése	26
6.6.5	Vákuumszáritás elvégzése	26
6.7	A hűtőközegcsövek szigetelése	26
6.8	Hűtőközeg feltöltése	27
6.8.1	Hűtőközeg feltöltéséről	27
6.8.2	A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos biztonsági előírások	27
6.8.3	Az utántöltött hűtőközeg-mennyiség meghatározása	27
6.8.4	A hűtőközeg feltöltése	28
6.8.5	A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos hibakódok	29
6.8.6	A fluorozott üvegházhatású gázokra figyelmeztető címke rögzítése	29
6.9	A vezetékek csatlakoztatása	29
6.9.1	Az elektromos huzalozás csatlakoztatásának bemutatása	29
6.9.2	Villamossági bekötésekkel kapcsolatos biztonsági előírások	30
6.9.3	Villamossági bekötésekre vonatkozó irányelvek	31
6.9.4	Az elektromos huzalozás csatlakoztatása a kompresszor egységen	32
6.9.5	Az elektromos huzalozás csatlakoztatása a hőcserélő egységen	32
6.10	A kompresszor egység felszerelésének befejezése	33
6.10.1	A jelátviteli vezetékek bekötésének befejezése	33
6.10.2	A kompresszor egység lezárása	33
6.11	A hőcserélő egység felszerelésének befejezése	34
6.11.1	A hőcserélő egység lezárása	34

7 Konfiguráció**34**

7.1	Áttekintés: Összeállítás	34
7.2	Helyszíni beállítások elvégzése	34
7.2.1	Helyszíni beállítások elvégzéséről	34
7.2.2	Hozzáférés a helyszíni beállítás összetevőjéhez	34
7.2.3	Helyszíni beállítás összetevői	34
7.2.4	Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz	35
7.2.5	1. üzemmód (és alaphelyzet) használata	36
7.2.6	2. üzemmód használata	36
7.2.7	1. üzemmód (és alaphelyzet): Felügyeleti beállítások	37
7.2.8	2. üzemmód: Helyszíni beállítások	38

7.2.9	PC-konfiguráló csatlakoztatása a kompresszor egységhez.....	41	17.5.1	A fő kezelőfelület beállításáról.....	58
7.3	Energiatakarékos és optimális üzemmód.....	41	17.5.2	A fő kezelőfelület kijelölése (VRV DX).....	58
7.3.1	Elérhető fő üzemmódok.....	41	17.5.3	A vezérlési rendszerekről.....	58
7.3.2	Elérhető kényelmi beállítások.....	42	18 Energiatakarékos és optimális üzemmód	58	
7.3.3	Példa: Automatikus üzemmód hűtés közben.....	43	18.1	Elérhető fő üzemmódok.....	59
7.3.4	Példa: Automatikus üzemmód hűtés közben.....	43	18.2	Elérhető kényelmi beállítások.....	59
8 Ellenőrzés	44		19 Karbantartás és szerelés	59	
8.1	Áttekintés: Ellenőrzés.....	44	19.1	Karbantartás hosszabb üzemszünet után.....	59
8.2	Biztonsági előírások a beüzemeléskor.....	44	19.2	Karbantartás hosszabb üzemszünet előtt.....	60
8.3	Ellenőrzőlista beüzemelés előtt.....	44	19.3	A hűtőközegről.....	60
8.4	Beüzemelés közbeni ellenőrzőlista.....	45	19.4	Értékesítés utáni szerviz és garancia.....	60
8.4.1	A próbaüzemről.....	45	19.4.1	A garancia időtartama.....	60
8.4.2	Próbaüzem elvégzése (7-szegmens LED kijelző).....	45	19.4.2	Ajánlott karbantartás és felülvizsgálat.....	60
8.4.3	Próbaüzem elvégzése (7-szegmenses kijelző).....	46	19.4.3	Ajánlott karbantartási és felülvizsgálati ciklusok.....	60
8.4.4	Hibaelhárítás a próbaüzem rendellenes befejezése után.....	46	19.4.4	Lerövidített karbantartási és csereperiódusok.....	61
8.4.5	A berendezés kezelése.....	46	20 Hibaelhárítás	61	
9 Átadás a felhasználónak	46		20.1	Hibakódok: Áttekintés.....	62
10 Karbantartás és szerelés	46		20.2	Az alábbi jelenségek NEM jelzik a rendszer meghibásodását.....	63
10.1	Áttekintés: Karbantartás és szerelés.....	47	20.2.1	Jelenség: A rendszer nem működik.....	63
10.2	Biztonsági óvintézkedések a karbantartásra vonatkozóan.....	47	20.2.2	Jelenség: A hűtés/fűtés nem váltható.....	63
10.2.1	Az áramütés megelőzése.....	47	20.2.3	Jelenség: Ventilátor üzemmód lehetséges, de a hűtés és a fűtés nem működik.....	63
10.3	A hőcserélő egység éves karbantartásának ellenőrzőlistája.....	47	20.2.4	Jelenség: A ventilátorsebesség nem a beállításnak megfelelő.....	63
10.4	A szerviz üzemmódról.....	47	20.2.5	Jelenség: A levegőfúvás iránya nem a beállításnak megfelelő.....	63
10.4.1	Vákuum üzemmód használata.....	47	20.2.6	Jelenség: Az egyik egységből fehér köd gomolyog (belső egység).....	63
10.4.2	A hűtőközeg visszanyerése.....	47	20.2.7	Jelenség: Az egyik egységből fehér köd gomolyog (belső egység, hőcserélő egység).....	63
11 Hibaelhárítás	47		20.2.8	Jelenség: A kezelőfelületen az "U4" vagy "U5" jelzés jelenik meg, és a berendezés leáll, de néhány perc múlva újraindul.....	63
11.1	Áttekintés: Hibaelhárítás.....	47	20.2.9	Jelenség: A klímaberendezések hangja (belső egység, hőcserélő egység).....	63
11.2	Biztonsági előírások hibaelhárítás esetén.....	48	20.2.10	Jelenség: A klímaberendezések hangja (belső egység, hőcserélő egység).....	63
11.3	Hibaelhárítás a hibakódok alapján.....	48	20.2.11	Jelenség: A klímaberendezések hangja (kompresszor egység, hőcserélő egység).....	63
11.3.1	Hibakódok: Áttekintés.....	48	20.2.12	Jelenség: A hőcserélő egységből por száll ki.....	63
12 Hulladékba helyezés	52		20.2.13	Jelenség: Az egység kellemetlen szagot áraszt.....	64
13 Műszaki adatok	52		20.2.14	Jelenség: A hőcserélő egység ventilátora nem működik.....	64
13.1	Csőszerelési ábra: A kompresszor és a hőcserélő egység.....	52	20.2.15	Jelenség: A kijelzőn ez látható: "88".....	64
13.2	Huzalozási rajz: Kompresszor egység.....	53	20.2.16	Jelenség: A kompresszor egység kompresszora egy rövidebb fűtési ciklus után nem áll le.....	64
13.3	Huzalozási rajz: Hőcserélő egység.....	54	20.2.17	Jelenség: A kompresszor egység belseje meleg, még akkor is, ha már leállt.....	64
			20.2.18	Jelenség: Meleg levegő érezhető, ha a beltéri egység leáll.....	64
A felhasználónak	55		21 Áthelyezés	64	
14 A rendszerről	55		22 Hulladékba helyezés	64	
14.1	A rendszer elrendezése.....	55	23 Szószedet	64	
15 Kezelőfelület	55				
16 Üzemeltetés előtt	55				
17 Üzemeltetés	56				
17.1	Működési tartomány.....	56			
17.2	A rendszer kezelése.....	56			
17.2.1	Az operációs rendszerről.....	56			
17.2.2	Hűtés, fűtés, ventilátor és automatikus üzemmódról.....	56			
17.2.3	A fűtés üzemmódról.....	56			
17.2.4	A rendszer működtetése (Hűtés/fűtés váltó távirányító-kapcsoló NÉLKÜL).....	56			
17.2.5	A rendszer működtetése (Hűtés/fűtés váltó távirányító-kapcsolóval).....	57			
17.3	Szárító program használata.....	57			
17.3.1	A szárító programról.....	57			
17.3.2	A szárító program használata (Hűtés/fűtés váltó távirányító-kapcsoló NÉLKÜL).....	57			
17.3.3	A szárító program használata (Hűtés/fűtés váltó távirányító-kapcsolóval).....	57			
17.4	A levegőfúvás irányának beállítása.....	57			
17.4.1	A levegőterelő szárnyról.....	57			
17.5	A fő kezelőfelület kijelölése.....	58			

1 Általános biztonsági óvintézkedések

- A rendszer üzembe helyezését és a szerelési kézikönyvben, valamint a beszereléshez adott referencia útmutatóban leírt összes tevékenységet csak az erre jogosult szakember végezheti el.

1.1.1 A figyelmeztetések és szimbólumok jelentése

	VESZÉLY Súlyos vagy halálos sérülést okozó helyzet.
	VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE Áramütés veszélye.
	VESZÉLY: ÉGÉSI SÉRÜLÉS VESZÉLYE Szélsőségesen magas vagy alacsony hőmérséklet, fennáll az égési sérülés veszélye.
	VESZÉLY: ROBBANÁS VESZÉLYE Robbanás veszélye.
	FIGYELEM Súlyos vagy halálos sérülés veszélye.
	FIGYELMEZTETÉS: TŰZVESZÉLYES ANYAG
	VIGYÁZAT Enyhe vagy közepesen súlyos sérülés veszélye.
	TÁJÉKOZTATÁS Berendezések vagy vagyontárgyak sérülésének veszélye.
	INFORMÁCIÓ Hasznos tipp vagy további információ.

Jelölés	Magyarázat
	Beszerelés előtt olvassa el a szerelési és üzemeltetési kézikönyvet, illetve tekintse meg a huzalozási útmutató ábrát.
	Karbantartás elvégzése és szervizelés előtt olvassa el a szerelési kézikönyvet.
	További információkat az "Referencia útmutató a beszereléshez és a használatához" kiadványban talál.

1.2 A felhasználónak

- Ha nem biztos abban, miként kell működtetni az egységet, lépjen kapcsolatba szerelőjével.
- A berendezést használhatják 8 év feletti gyermekek, valamint csökkentett fizikai, érzékszervi vagy mentális képességű személyek, illetve a kezeléshez megfelelő alapismeretekkel és gyakorlattal nem rendelkező személyek, ha olyan személy felügyel rájuk, aki felelősi tud a berendezés biztonságos használatáért, és megérti a kezelésből fakadó veszélyeket. Gyermekek ne játszanak a készülékkel. A tisztítást és a felhasználói karbantartást felügyelet nélkül gyermekek nem végezhetik.

	FIGYELEM Az áramütés vagy tűz megelőzése érdekében: - Az egységet NEM szabad bő vízzel lemosni! - NE működtesse az egységet nedves kézzel. - Az egységre NE helyezzen semmilyen vizet tartalmazó tárgyat.
--	---



TÁJÉKOZTATÁS

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

- Az egységeken az alábbi jel található:



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

A berendezések alkatrészeit és anyagait csak 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 elem nem kerülhet 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.

Lehetséges kémiai jelek: 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.

1.3 A szerelőnek

1.3.1 Általános

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



TÁJÉKOZTATÁS

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



FIGYELEM

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



VIGYÁZAT

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



FIGYELEM

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



VESZÉLY: ÉGÉSI SÉRÜLÉS VESZÉLYE

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



FIGYELEM

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



VIGYÁZAT

NE érjen a levegőbemeneti nyíláshoz és az egység alumínium ventilátorszárnaihoz.



TÁJÉKOZTATÁS

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



TÁJÉKOZTATÁS

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.

1.3.2 Felszerelés helye

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

NEM szabad az egységet az alábbi helyeken felszerelni:

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

1.3.3 Hűtőközeg

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



TÁJÉKOZTATÁS

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



TÁJÉKOZTATÁS

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



FIGYELEM

A tesztelés során SOHA ne helyezze a terméket a maximális engedélyezett nyomásnál (amely az egység adattábláján látható) nagyobb nyomás alá.



FIGYELEM

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

- A túl magas hűtőközeg-koncentráció zárt térben oxigénhiányt okozhat.
- Ha a hűtőközegszivárgás tüzzel érintkezik, mérgező gáz termelődhet.



VESZÉLY: ROBBANÁS VESZÉLYE

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

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



FIGYELEM

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



TÁJÉKOZTATÁS

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



TÁJÉKOZTATÁS

- A kompresszor meghibásodásának elkerülése érdekében NE töltsön a megadott mennyiségnél több hűtőközeget.
- A hűtőközeg-rendszer kinyitásakor a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően kell kezelni a hűtőközeget.



FIGYELEM

Ellenőrizze, hogy nincs-e oxigén a rendszerben. A hűtőközeg feltöltése csak a szivárgásteszt és a vákuumszivattyús szárítás végrehajtása után végezhető el.

- Ha újratöltésre van szükség, az egység adattábláján talál további információt. Ezen látható a hűtőközeg típusa és a szükséges mennyiség.

1 Általános biztonsági óvintézkedések

- Az egység gyárilag fel van töltve hűtőközzel. A csőméretektől és -hosszaktól függően egyes rendszerek további hűtőközeg-feltöltést igényelhetnek.
- Csak a kifejezetten a rendszerben használatos hűtőközeghez megfelelő eszközök használatával biztosítsa a nyomásellenállást, és akadályozza meg az idegen anyagok bejutását a rendszerbe.
- A hűtőközeg-folyadék feltöltése:

Ha	Ezután
Egy szifoncső van jelen (például: a hengeren a "folyadék feltöltéséhez szükséges szifonon ellátva" felirat olvasható)	Töltéskor fordítsa felfelé a hengert. 
Egy szifoncső NINCS jelen	Töltéskor fordítsa lefelé a hengert. 

- Lassan nyissa ki a hűtőközeghengereket.
- A hűtőközeget folyadék állapotban tölts fel. Ha gáz állapotban adja hozzá, az megakadályozhatja a megfelelő működést.



VIGYÁZAT

Amikor a hűtőközeg-feltöltési folyamat befejeződött vagy fel lett függesztve, azonnal zárja el a hűtőközegetartály szelepet. Ha nem zárja el azonnal a szelepet, a megmaradó nyomás további hűtőközeget tölthet fel.
Lehetséges következmény: Nem megfelelő hűtőközeg-mennyiség.

1.3.4 Sós víz

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



FIGYELEM

A sós víz kiválasztásának összhangban KELL lennie a vonatkozó jogszabályokkal.



FIGYELEM

A sós víz szivárgása esetén tegye meg a megfelelő óvintézkedéseket. Ha sós vízszivárgást észlel, azonnal szellőztesse ki a területet, és értesítse a helyi márkaképviselőt.



FIGYELEM

A környezeti hőmérséklet az egység belsejében sokkal magasabb lehet, mint a szoba hőmérséklete (például 70°C). Sós víz szivárgása esetén az egység belsejében található forró alkatrészek veszélyes helyzetet idézhetnek elő.



FIGYELEM

Az egység telepítésének és használatának meg KELL felelnie a vonatkozó jogszabályokban foglalt biztonsági és környezetvédelmi előírásoknak.

1.3.5 Víz

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



TÁJÉKOZTATÁS

Kizárólag a 98/83 EK EU-irányelvnek megfelelő minőségű vizet használjon.

1.3.6 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 1 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.
- Ügyeljen rá, hogy a helyszíni huzalozás megfeleljen a vonatkozó jogszabályoknak.
- 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 áramütéshez vagy tűzhoz vezethet.
- A földzárlat-megszakító beszerelésekor ellenőrizze, hogy kompatibilis-e az inverterrel (vagyis ellenáll-e a nagyfrekvenciás elektromos zajnak). Ha nem kompatibilis, a földzárlat-megszakító feleslegesen kioldhat.

**TÁJÉKOZTATÁS**

A tápfeszültség bekötésére vonatkozó előírások:

- Ne csatlakoztasson eltérő keresztmetszetű vezetékeket a tápfeszültség csatlakozóblokkjára (ha a tápvezetékekben egy csatlakozás laza, az túlmelegedést okozhat).
- Ha kettő vezetékot köt be, az alábbi ábra szerint csatlakoztassa őket.



- A huzalozásnál csak az előírt típusú vezetékot 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.

**FIGYELEM**

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

**TÁJÉKOZTATÁS**

Csak abban az esetben érvényes, ha a tápellátás háromfázisú, és a kompresszor BE/KI kapcsolóval indítható.

Ha fennáll az ellenfázis lehetősége egy pillanatnyi áramszünet után, és a termék működése közben megszűnik, majd helyreáll a tápellátás, csatlakoztasson helyben egy ellenfázisvédő áramkört. A termék ellenfázisban való működtetése a kompresszor és más alkatrészek meghibásodásához vezethet.

2**A dokumentum bemutatása****2.1****A dokumentum bemutatása****Célközönség**

Üzembe helyezésre jogosult személyek + végfelhasználók

**INFORMÁCIÓ**

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

Dokumentációkészlet

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

Általános biztonsági előírások:

- Biztonsági utasítások, melyeket üzembe helyezés előtt el kell olvasni
- Formátum: Papír (a kompresszor egység tartozéktasakjában)

Kompresszor egység szerelési és üzemeltetési kézikönyve:

- Szerelési és üzemeltetési utasítások
- Formátum: Papír (a kompresszor egység tartozéktasakjában)

Hőcserélő egység szerelési kézikönyve:

- Szerelési utasítások
- Formátum: Papír (a hőcserélő egység tartozéktasakjában)

Referencia útmutató a beszereléshez és a használatához:

- Üzembe helyezés előkészítése, műszaki adatok, referencia adatok...
- Részletes lépésről-lépésre bemutatott utasítások és háttérinformációk az alapszintű és haladó használatához
- Digitális formában is elérhető: <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

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

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

A szerelőnek**3****A doboz bemutatása****3.1 Áttekintés: A doboz bemutatása**

Ez a fejezet ismerteti, hogy mi a teendő azt követően, hogy a kompresszor egységet és hőcserélőt tartalmazó dobozok megérkeztek a helyszínre.

Az alábbi teendőkről kap tájékoztatást:

- Az egységek kicsomagolása és kezelése
- Tartozékok leszerelése az egységekről
- A szállítási rögzítés eltávolítása (csak RKXYQ5 esetében)

- A szállítási EPS csomagolás eltávolítása (csak RKXYQ8 esetében)
- Csomagolólapok leszerelése a hőcserélő egységről

Tartsa szem előtt az alábbiakat:

- Átvételkor az egységet ellenőrizni kell, hogy nem sérült-e. Bármilyen sérülést azonnal jelezni kell a szállítványozó reklamációs ügyintézőjének.
- A becsomagolt egységet vigye minél közelebb a végleges üzembe helyezési helyhez, hogy megelőzze a szállítás során okozott sérüléseket.
- A berendezés kezelésekor figyeljen az alábbiakra:



Törékeny, az egységet óvatosan kell kezelni.

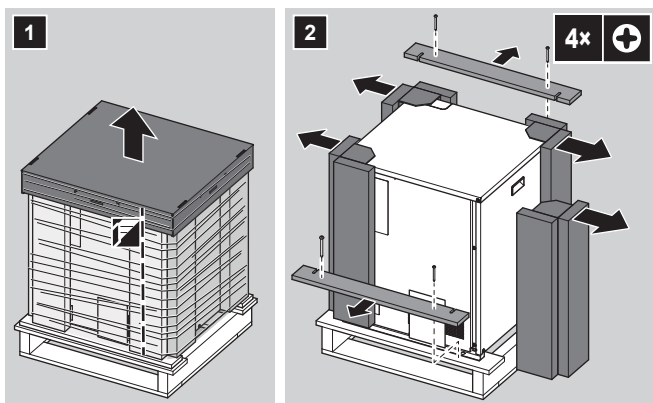
3 A doboz bemutatása

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

- Tervezze meg előre, hogy milyen útvonalon kerül a berendezés a felszerelési helyére.

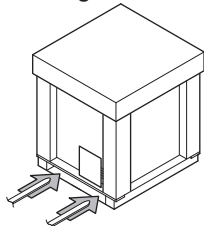
3.2 Kompresszor egység

3.2.1 A kompresszor egység kicsomagolása

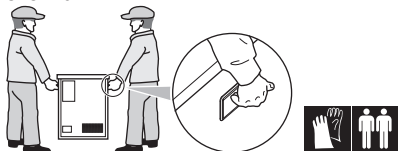


3.2.2 A kompresszor egység kezelése

- **Csomagolással.** Targoncával emelje.

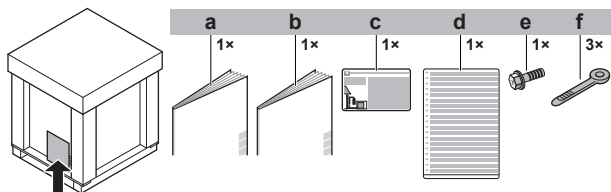


- **Csomagolás nélkül.** Az egységet lassan mozgassa, az alábbiak szerint:



3.2.3 Tartozékok leszerelése a kompresszor egységről

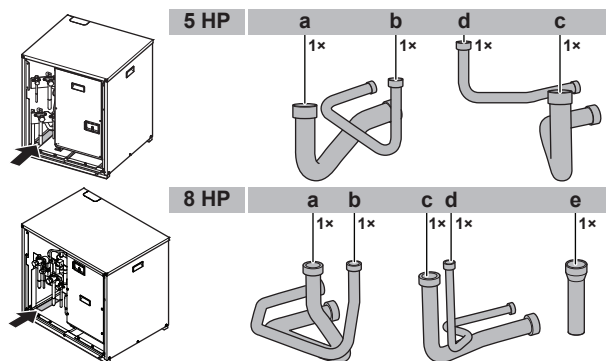
- 1 Vegye le a tartozékokat (1. rész).



- a Általános biztonsági előírások
- b Kompresszor egység szerelési és üzemeltetési kézikönyve
- c Címke a fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokról
- d Többnyelvű címke a fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokról
- e Csavar (csak 5 HP esetében szükséges árnyékolt kábelekhez) (lásd 32. oldal "6.9.4 Az elektromos huzalozás csatlakoztatása a kompresszor egységen")
- f Kábelzorító

- 2 Vegye le a szervizfedelelet. Lásd: 17. oldal "6.2.2 A kompresszor egység felnyitása".

- 3 Vegye le a tartozékokat (2. rész).



a+b Tartozékcsövek az 1. körhöz (a hőcserélő egységre)

		5 HP	8 HP
a	Gáz	Ø19,1 mm	Ø22,2 mm
b	Folyadék	Ø12,7 mm	Ø12,7 mm

c+d Tartozékcsövek a 2. körhöz (a beltéri egységre)

		5 HP	8 HP
c	Gáz	Ø15,9 mm	Ø19,1 mm
d	Folyadék	Ø9,5 mm	Ø9,5 mm

- e Csőadapter (Ø19,1→22,2 mm) amelyre akkor lesz szüksége, ha csővezetéseket csatlakoztat a hőcserélő egységre (csak 8 HP esetében)

3.2.4 A szállítási rögzítés eltávolítása

Csak RKXYQ5 esetén.

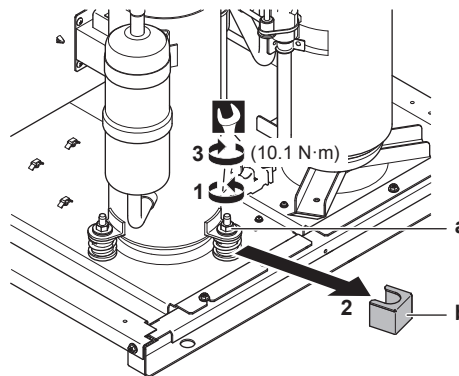


TÁJÉKOZTATÁS

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

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

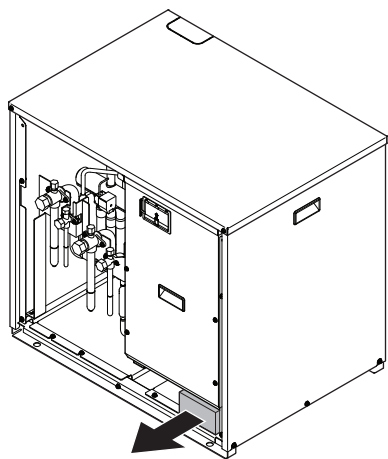
- 1 Lazítsa meg kissé a rögzítő anyát (a).
- 2 Vegye ki a szállítási rögzítést (b) az alábbi ábra szerint.
- 3 Húzza meg újra a rögzítő anyát (a).



3.2.5 Az EPS csomagolás eltávolítása

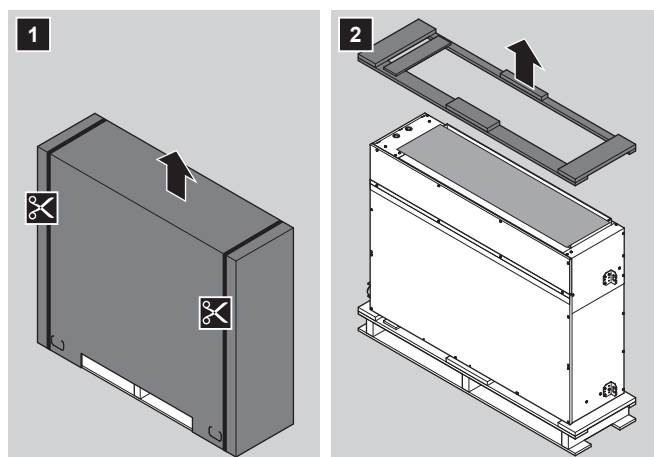
Csak RKXYQ8 esetén.

Vegye le az EPS csomagolóanyagot. Az EPS (hungarocell) védi a terméket szállítás közben.



3.3 Hőcserélő egység

3.3.1 A hőcserélő egység kicsomagolása



3.3.2 A hőcserélő egység kezelése



TÁJÉKOZTATÁS

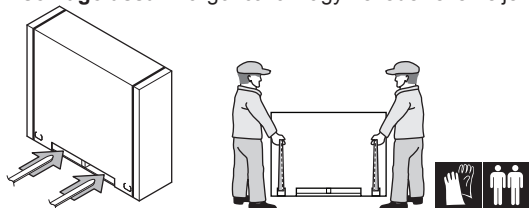
Amikor leveszi a hőcserélő egységet a raklapról, NE helyezze az egység szívó vagy kifúvó oldalát a padlóra. **Lehetséges következmény:** A szívó vagy kifúvó nyílás deformálódhat.



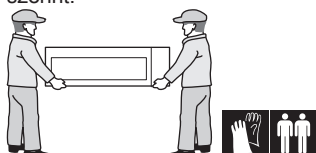
VIGYÁZAT

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

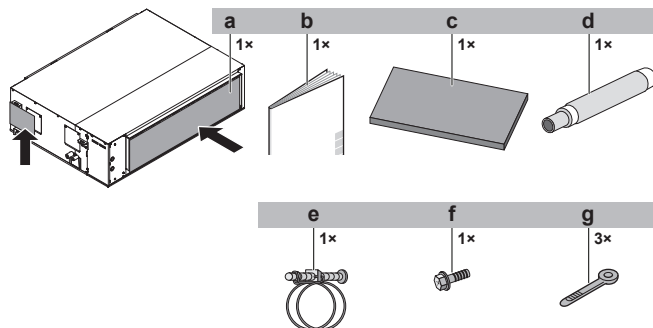
- **Csomagolással.** Targoncával vagy hevederrel emelje.



- **Csomagolás nélkül.** Az egységet lassan mozgassa, az alábbiak szerint:



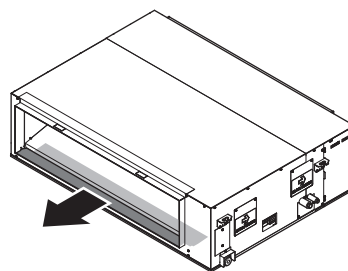
3.3.3 Tartozékok leszerelése a hőcserélő egységről



- a Opcionális hulladékszűrő
- b Hőcserélő egység szerelési kézikönyve
- c Szigetelőlemez
- d Leeresztőtömlő
- e Bilincs
- f Csavar (a jelátviteli huzalozás árnyékolására) (lásd 32. oldal "6.9.5 Az elektromos huzalozás csatlakoztatása a hőcserélő egységen")
- g Kábelszorító

3.3.4 A csomagolólapok eltávolítása

Távolítsa el a lapot. A lap védi a terméket szállítás közben.



4 Egységek és opciók

4.1 Áttekintés: Egységek és opciók

A fejezet az alábbiakról ad tájékoztatást:

- A kompresszor és a hőcserélő egység azonosítása.
- Hol illeszkedik a kompresszor egység és a hőcserélő a rendszer elrendezésébe.
- Melyik beltéri egységet és kiegészítő lehetőséget kombinálhat a kompresszor és a hőcserélő egységgel.

4.2 Azonosítás



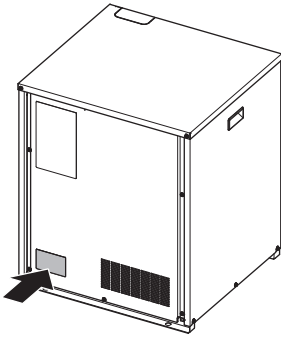
TÁJÉKOZTATÁS

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

4 Egységek és opciók

4.2.1 Azonosító címke: Kompresszor egység

Helye



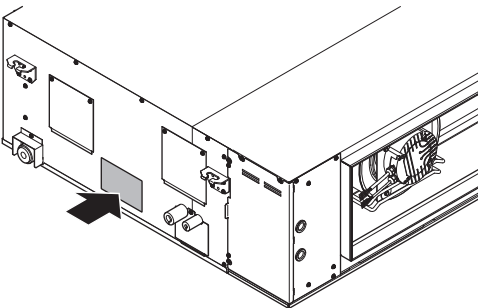
A modellek azonosítása

Példa: R K X Y Q 5 T7 Y1 B [*]

Kód	Magyarázat
R	Hűtött kültéri levegő
K	Kompresszor egység
X	Hőszivattyú (nincs folyamatos fűtés)
Y	Egyetlen modul
Q	R410A hűtőközeg
5+8	Teljesítményosztály
T7	VRV IV sorozat
Y1	Tápfeszültség
B	Európai országok
[*]	Kisebb modellmódosítás jelölése

4.2.2 Azonosító címke: Hőcserélő egység

Helye



A modellek azonosítása

Példa: R D X Y Q 5 T7 V1 B [*]

Kód	Magyarázat
R	Hűtött kültéri levegő
D	Hőcserélő egység
X	Hőszivattyú (nincs folyamatos fűtés)
Y	Egyetlen modul
Q	R410A hűtőközeg
5+8	Teljesítményosztály
T7	VRV IV sorozat
V1	Tápfeszültség
B	Európai országok
[*]	Kisebb modellmódosítás jelölése

4.3 A kompresszor és a hőcserélő egység ismertetése

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

A kompresszor és a hőcserélő egységet beltéri üzemre, levegő-levegő hőszivattyús rendszerekkel végzett fűtési célokra tervezték.

Műszaki adatok		5 HP	8 HP
Maximális teljesítmény	Fűtés	16,0 kW	25,0 kW
	Hűtés	14,0 kW	22,4 kW
Kültéri levegő tervezési hőmérséklete	Fűtés	-20~-15,5°C WB	
	Hűtés	-5~-46°C DB	
Kültéri levegő tervezési hőmérséklete a kompresszorhoz és a hőcserélő egységhez		5~35°C DB	
A kompresszor és a hőcserélő egységhez használható lehetőségek	Fűtés	50% ^(a)	
	Hűtés	80% ^(a)	

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

4.4 A rendszer elrendezése



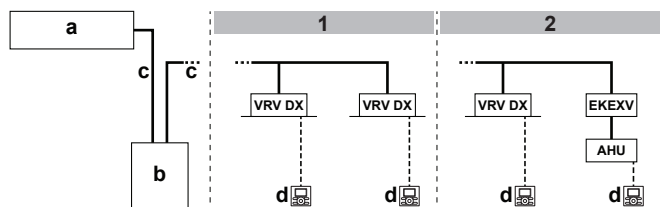
TÁJÉKOZTATÁS

A rendszer összeállítását -15°C alatti hőmérsékleten tilos elvégezni.



INFORMÁCIÓ

A beltéri egységek nem használhatók tetszőleges összeállításban, az útmutatót lásd: 11. oldal "4.5.2 Beltéri egységek lehetséges kombinációi".



- VRV DX beltéri egységek esetén
- Légkezelő egységgel kombinált VRV DX beltéri egységek esetén

a Hőcserélő egység

b Kompresszor egység

c Hűtőközegcsövek

d Kezelőfelület (a beltéri egység típusának megfelelő)

VRV DX VRV közvetlen expanziós (DX) kültéri egység

EKEXV Szabályozószelep készlet

AHU Légkezelő egység

4.5 Egységek és opciók együttes használata

4.5.1 Az egységek és beállítások kombinációjáról



TÁJÉKOZTATÁS

A rendszer (kompresszor egység+hőcserélő+beltéri egység(ek)) megfelelő működésének biztosítása érdekében a beltéri használatra tervezett VRV IV hőszivattyú legfrissebb műszaki adatait kell használni.

A beltéri használatra tervezett VRV IV hőszivattyú különféle típusú beltéri egységekkel használható, és kizárólag R410A-val végzett működésre tervezték.

A beltéri használatra tervezett VRV IV hőszivattyú termékatalógusában megtalálja, hogy mely egységek használhatók.

Az adatokban áttekintés található arról, hogy a beltéri egységek, a kompresszor és hőcserélő egységek milyen kombinációban használhatók. Nem minden kombináció engedélyezett. A műszaki adatokban feltüntetett szabályok vonatkoznak rájuk.

4.5.2 Beltéri egységek lehetséges kombinációi

Általánosságban az alábbi beltéri egységek csatlakoztathatók a VRV IV beltéri működésre tervezett hőszivattyúhoz. A felsorolás nem teljes, és a lehetőségeket a kompresszor egység, a hőcserélő és a beltéri egység kombinációja határozza meg.

- VRV közvetlen expanziós (DX) beltéri egységek (levegő-levegő rendszerek).
- AHU (levegő-levegő rendszerek): EKEXV-készlet+EKEQM-box szükséges, a rendszertől függően.
- Kényelmi légfüggöny (levegő-levegő rendszerek):CYV (Biddle) sorozat.

Beltéri egység kiválasztásakor az alábbi táblázatban szereplő csatlakoztatási arányt kell figyelembe venni. Részletesebb jellemzőket a műszaki adatoknál talál.

Használt beltéri egységek	Teljesítmény CR
Csak VRVDX	Összesen: 50~130%
VRV DX + AHU	Összesen: 50~110% Megengedett teljesítmény beltéri egységtípusonként: ▪ VRV DX: 50~110% ▪ AHU: 0~60%
Csak AHU	Összesen: 90~110%
Csak FXMQ-MF	Összesen: 50~100%

A fentiekől eltérő kombináció nem megengedett.

4.5.3 A kompresszorhoz és a hőcserélő egységhez használható lehetőségek



INFORMÁCIÓ

Az elérhető opciók legújabb elnevezéseit a műszaki adatok tartalmazzák.

Hűtőközeg-leágazókészlet

Leírás	Modellnév
REFNET fej	KHRQ22M29H
REFNET idom	KHRQ22M20T
	KHRQ22M29T9

A megfelelő leágazókészlet kiválasztásához lásd: 15. oldal "5.3.4 A hűtőközeg-leágazókészletek kiválasztása".

Külső vezérlőadapter (DTA104A61/62)

Külső vezérlőadapter használható egy adott üzemmód központi vezérlésről érkező külső bemenettel végzett irányításához. (Csoportos vagy egyéni) utasítások adhatók halk üzemmód és korlátozott teljesítményfelvételi üzemmód indítására.

A külső vezérlő adaptert a beltéri egységbe kell beszerezni.

PC-konfiguráló kábel (EKPCCAB)

Számos helyszíni beüzemelési beállítás is elvégezhető a személyi számítógép kezelőfelületén. Ehhez a lehetőséghez EKPCCAB szükséges, mely a kompresszor egységgel végzett kommunikációra szolgáló kábel. A <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/software-downloads/> weboldalon elérhető kezelőfelület-szoftverek.

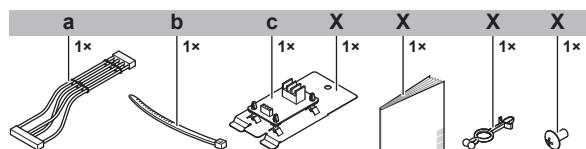
Hűtés/fűtés szelektor

Az alábbi opciókat csatlakoztathatja annak érdekében, hogy a hűtés vagy fűtés üzemmódot egy központi helyről lehessen irányítani:

Leírás	5 HP	8 HP
Hűtés/fűtés váltó kapcsoló	KRC19-26A	
Hűtés/fűtés váltó kábel	EKCHSC	—
Hűtés/fűtés váltó PCB	—	BRP2A81 ^(a)
Külön rendelhető rögzítődoboz a kapcsolóhoz	KJB111A	

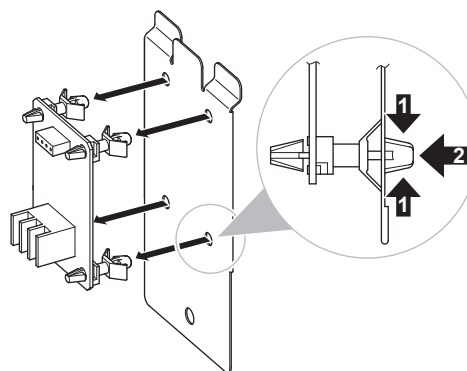
(a) A BRP2A81 beszerelését a következők szerint kell végezni:

- Ellenőrizze a BRP2A81 komponenseit. NINCS szükség mindegyikre.

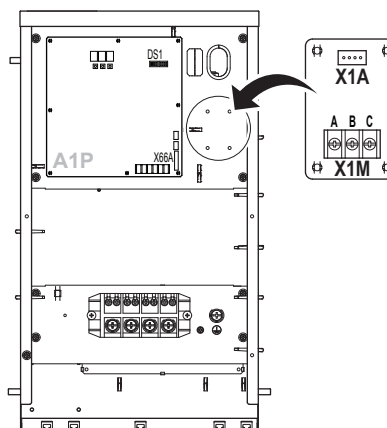


- a Kábel
- b Kábelszorító
- c Jel panel
- X Nem szükséges

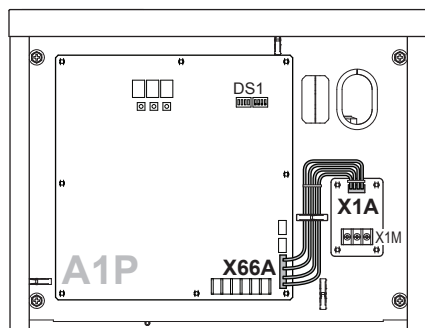
- Távolítsa el a kompresszor egység és a kapcsolódoboz szervizfedelét. Lásd: 17. oldal "6.2.2 A kompresszor egység felnyitása".
- Távolítsa el a rögzítőlapot a PCB panelről.



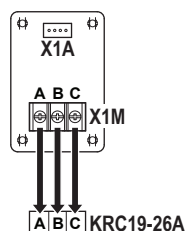
- Szerelje fel a PCB panelt.



- Csatlakoztassa a kábelt.

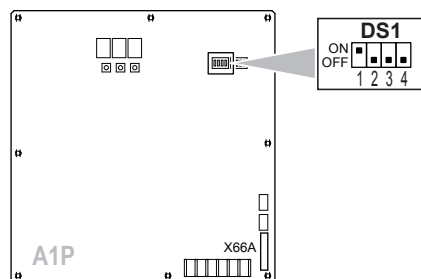


- 6 Csatlakoztassa a hűtés/fűtés váltó kapcsolót. Meghúzónyomaték X1M (A/B/C): 0,53~0,63 N·m



- 7 A kábeleket rögzítse kábelszorítókkal.

- 8 Kapcsolja BE a DIP-kapcsolót (DS1-1).



- 9 Helyezze vissza a szervizfedeleket. Lásd: 33. oldal "6.10.2 A kompresszor egység lezárása".

- 10 Végezze el a próbaüzemet. Lásd a "Beüzemelés" fejezetet.

Csepptálca-fűtőegység (EKDPH1RDX)

- **Mikor?** A felszerelés opcionális. Olyan területeken ajánlott, ahol a kültéri hőmérséklet több, mint 24 órán át folyamatosan -7°C alatt marad.
- **Hol?** Csepptálca-fűtő felszerelése a hőcserélő egységre.
- **Hogyan?** További útmutatót a csepptálca-fűtőhöz adott szerelési utasításokban talál.

Hulladékszűrő (tartozék)

- **Mikor?** A felszerelés opcionális. Olyan helyekre javasolt, ahol sok szennyeződés vagy hulladék (például levelek) kerülhetnek a szívócsőnkba.
- **Hol?** A szűrőket az alábbi helyek egyikére szerelje fel:
 - A hőcserélő egység szívónyílása
 - Szívócső (könnyebb a karbantartása)
- **Hogyan?** Lásd a szűrőhöz mellékelt szerelési útmutatót.
- **Nyomáscsökkenés a szűrőn:**
 - 5 HP: 30 Pa / 60 m³/min
 - 8 HP: 75 Pa / 100 m³/min

5 Előkészületek

5.1 Áttekintés: Előkészületek

Ez a fejezet leírja, hogy mit és hogyan kell tennie a helyszín felkeresése előtt.

A következőkről tartalmaz információkat:

- A berendezés helyének előkészítése
- A hűtőközegcsövek előkészítése
- A villamos vezetékek előkészítése

5.2 A felszerelés helyének előkészítése

NEM szabad az egységet gyakran használt helyen, például munkakörnyezetben elhelyezni. Olyan üzemekben (pl. őrlőmalmokban), ahol nagy mennyiségben keletkezik por, az egységet le kell burkolni.

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

5.2.1 A kompresszor egység üzembe helyezési követelményei



INFORMÁCIÓ

Olvassa el az alábbi előírásokat is:

- A felszerelés helyére vonatkozó általános előírások. Lásd az "Általános biztonsági óvintézkedések" fejezetet.
- A hűtőközegcsövekre vonatkozó követelmények (hossz szintkülönbség). Továbbiak az "Előkészületek" fejezetben.



VIGYÁZAT

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

Ezek az egységek (kompresszor, hőcserélő és beltéri egységek) háztartási és könnyűipari környezetben használhatók.



TÁJÉKOZTATÁS

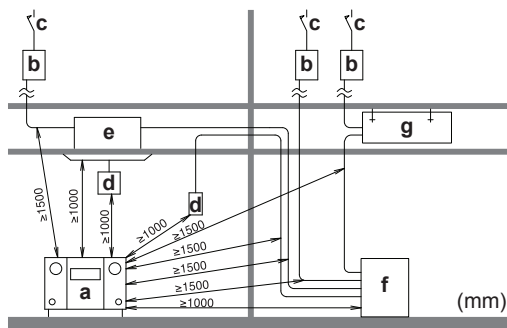
A termék "A" osztályú. Egy lakásban a termék rádióinterferenciát okozhat, és ilyen esetben a felhasználónak meg kell tennie a szükséges elhárító intézkedéseket.



TÁJÉKOZTATÁS

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.

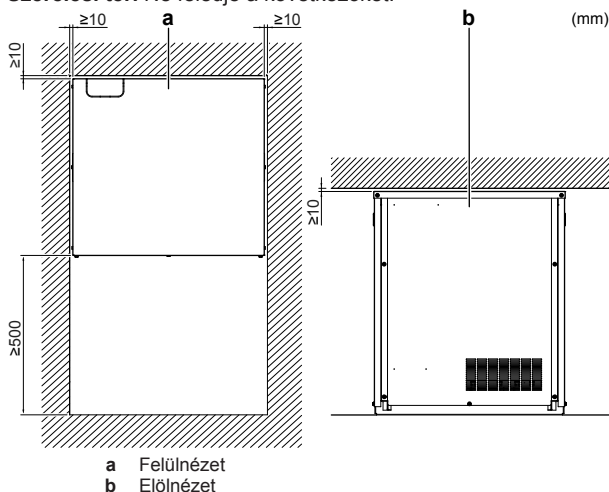
Emiatt ajánlott, hogy a berendezést és az elektromos vezetékeket megfelelő távolságra szereljék a szórakoztatóelektronikai készülékektől, személyi számítógépektől stb.



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

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

- **Szerelési tér.** Ne feledje a következőket:



- a Felülnézet
b Előlnézet

- Ügyeljen rá, hogy szivárgás esetén a víz ne tegessen kárt az üzembe helyezés helyén és annak környezetében.
- Úgy helyezze el az egységet, hogy a kiáramló meleg/hideg levegő vagy a működés zaja senkit NE zavarjon.

NEM szabad az egységet az alábbi helyeken felszerelni:

- Zavaró lehet a működés hangja (például hálószoba közelében). Megjegyzés: Ha tényleges üzembe helyezési feltételek mellett méri a hangot, a környezeti hang- és zajvisszaverődés miatt a mért érték magasabb lehet a műszaki adatok kézikönyvében, a Hangspektrumban említett hangnyomásszintnél.
- Ahol ásványolajpára, olajos permet vagy gőz lehet a levegőben. A műanyag alkatrészek károsodhatnak és leeshetnek, vagy víz szivároghat.

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

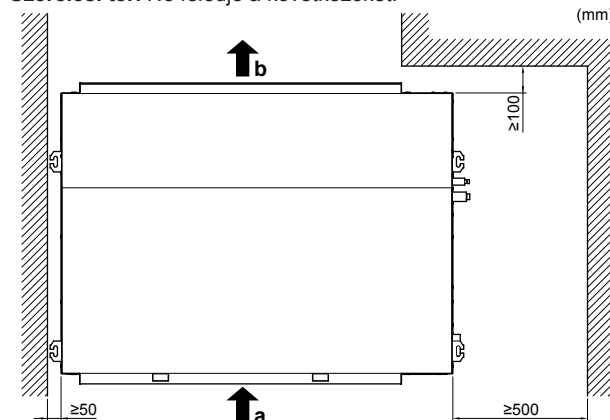
- Ahol a feszültség sokszor ingadozik
- Gépjárművekre vagy hajókra
- Ahol savas vagy lúgos gőz van

5.2.2 A hőcserélő egység üzembe helyezési követelményei

A hőcserélő egységre is érvényesek a kompresszor üzembe helyezési követelményei, melyek még kiegészülnek néhány további követelménnyel:

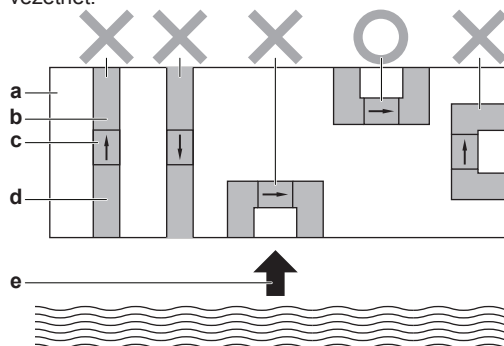
- A hőcserélő bordái élesek és sérülést okozhatnak. Olyan helyet válasszon, ahol nem áll fenn a sérülés kockázata (különösen olyan helyeken, ahol gyermekek játszanak).

- **Szerelési tér.** Ne feledje a következőket:



- a Levegőszívó oldal
b Levegőfúvó oldal

- **Védőrács.** Ügyeljen rá, hogy a szívó és a fúvó oldalra is szereljen védőrácsot, mely megakadályozza, hogy a véletlenül megérintsék a ventilátor lapátját vagy a hőcserélőt.
- **Légáramlás.** Ügyeljen rá, hogy a levegőáramlás útját semmi ne zárja el.
- **Vízvezetés.** Győződjön meg róla, hogy a kondenzvizet megfelelően el lehet vezetni.
- **Tengerpart melletti beszerelés.** NEM szabad a klímaberendezést olyan helyeken felszerelni, ahol a tenger felől fújó szél közvetlenül eléri. Ez megelőzi a magas sótartalmú levegő okozta korróziót, ami az egység élettartamának csökkenéséhez vezethet.



- X Nem szabad
O Szabad
a Épület (felülnézet)
b Kifúvó cső
c Hőcserélő egység
d Szívócső
e Tengeri szél

5.2.3 Biztonsági intézkedések a hűtőközeg-szivárgás megelőzése érdekében

A hűtőközeg-szivárgás megelőzéséről

A rendszer üzembe helyezőjének 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.

5 Előkészületek

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 légtéere. Ezzel biztosítható, hogy a hűtőközeggáz koncentrációja egy nem várt esemény véletlen bekövetkezésekor ne haladja meg a vonatkozó helyi előírásokban és szabványokban megszabott határértéket.

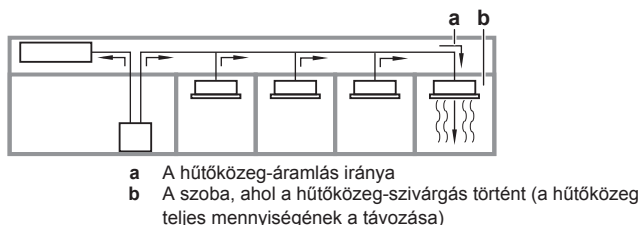
A maximális koncentrációszintről

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 vonatkozó Európai Szabvány értelmében az R410A megengedett legnagyobb koncentrációja emberi környezetben $0,44 \text{ kg/m}^3$.



Különös figyelmet kell fordítani az alagsori vagy hasonló helyiségekre, ahol a hűtőközeg felgyűlhet, mivel 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.

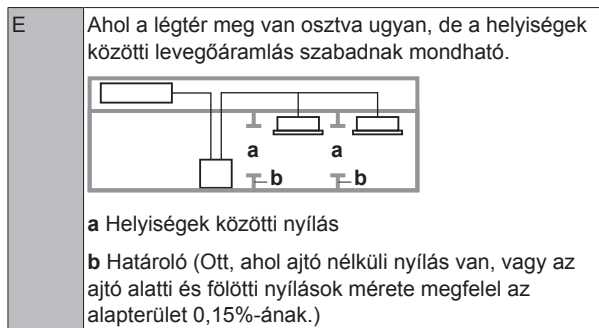
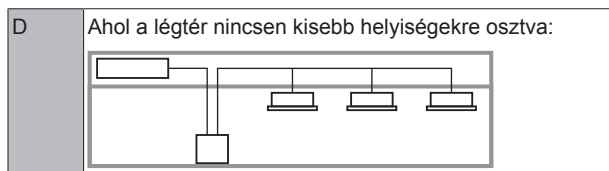
Képlet	$A+B=C$
A	A hűtőközeg mennyisége egy egységes rendszerben (az a hűtőközeg-mennyiség, amivel a rendszert a gyárban feltöltötték)
B	Hűtőközeg-utántöltés mennyisége (a helyszínen hozzáadott hűtőközeg mennyisége)
C	A hűtőközeg teljes mennyisége (kg) a rendszerben



TÁJÉKOZTATÁS

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 az egység található. Olyan esetekben, mint az alábbi, a legkisebb helyiség térfogatát számolja ki úgy, mintha a (D) és az (E) egyetlen szoba lenne.



- 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 az egység található
H	Maximális koncentráció szintje (kg/m^3)

- 4 Számítsa ki a hűtőközeg sűrűségét, az 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.

5.3 A hűtőközegcsövek előkészítése

5.3.1 Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások



INFORMÁCIÓ

Olvassa el az "Általános biztonsági óvintézkedések" című fejezetben található biztonsági előírásokat és követelményeket is.



TÁJÉKOZTATÁS

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 ozonréteget, és nem csökkenti a Föld káros ultraviola sugárzás elleni védelmét. Az R410A hűtőközeg kis mértékben hozzájárulhat az üvegházhatáshoz, ha a szabadba jut. Emiatt különösen kell figyelni az üzembe helyezésnél a tömítettség ellenőrzésére.



TÁJÉKOZTATÁS

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

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

5.3.2 Hűtőközegcsövek anyaga

- **Csőszerelési anyag:** Foszforsavval dezoxidált varratmentes rézcső.

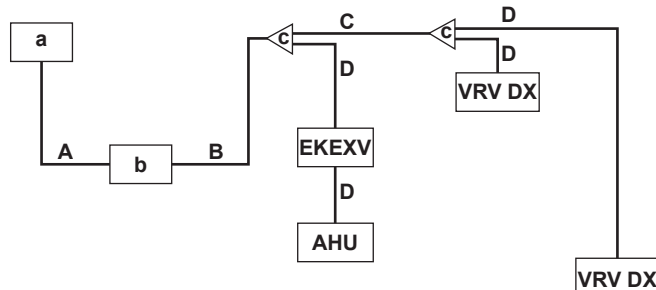
• A cső keménységi foka és falvastagsága:

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

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

5.3.3 A csőméretek kiválasztása

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



- a Hőcserélő egység
 b Kompresszor egység
 c Hűtőközeg-leágazókészlet
 VRV DX VRV DX beltéri egység
 EKEXV Szabályozó szelep készlet
 AHU Légkezelő egység
 A A hőcserélő és a kompresszor közötti csövek
 B A kültéri egység és az (első) hűtőközeg-leágazókészlet közötti csövek
 C A hűtőközeg-leágazókészletek közötti csövek
 D A hűtőközeg-leágazókészlet és beltéri egység közötti csövek

Ha a megadott méretű csövek (hüvelyekben megadva) nem állnak rendelkezésre, akkor más méretűeket is lehet használni (mm méretezéssel), figyelembe véve az alábbiakat:

- A szükséges mérethez legközelebb eső csőméretet kell választani.
- A hüvelyk-milliméter csőméret-átmeneteknél megfelelő szűkítőket kell használni (nem tartozék).
- Az utántöltött hűtőközeg mennyiségét a 27. oldal "6.8.3 Az utántöltött hűtőközeg-mennyiség meghatározása" részben ismertetett módon kell újraszámolni.

A: A hőcserélő és a kompresszor közötti csövek

A következő átmérőket használja:

Kompresszor egység teljesítménytípusa	A cső külső átmérője (mm)	
	Gázcső	Folyadékcső
5 HP	19,1	12,7
8 HP	22,2	

B: A kompresszor egység és az első hűtőközeg-leágazókészlet közötti csövek

A következő átmérőket használja:

Kompresszor egység teljesítménytípusa	A cső külső átmérője (mm)			
	Gázcső		Folyadékcső	
	Normál	Felülméretezett	Normál	Felülméretezett
5 HP	15,9	19,1	9,5	—
8 HP	19,1	22,2	9,5	12,7

Normál ↔ Felülméretezett:

Ha	Akkor...
Ha a hőcserélő és a legtávolabbi beltéri egység közötti egyenértékű csőhossz 90 m vagy több	5 HP Ajánlott a fő gázcső méretét növelni (felülméretezés) (a kompresszor egység és az első hűtőközeg-leágazókészlet között). Ha a javasolt méretű (felülméretezett) gázcső nem áll rendelkezésre, akkor standard méretet használjon (ekkor kis mértékben csökkenhet a teljesítmény). 8 HP Kötelező a fő folyadékcső méretét növelni (felülméretezés) (a kompresszor egység és az első hűtőközeg-leágazókészlet között). Ajánlott a fő gázcső méretét növelni (felülméretezés) (a kompresszor egység és az első hűtőközeg-leágazókészlet között). Ha a javasolt méretű (felülméretezett) gázcső nem áll rendelkezésre, akkor standard méretet használjon (ekkor kis mértékben csökkenhet a teljesítmény).

C: A hűtőközeg-leágazókészletek közötti csövek

A következő átmérőket használja:

Beltéri egység összteljesítmény	A cső külső átmérője (mm)	
	Gázcső	Folyadékcső
<150	15,9	9,5
150≤x<200	19,1	
200≤x<260	22,2	

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

Ugyanazt az átmérőt használja, mint a beltéri egységek csatlakozásaihoz (folyadék, gáz). A beltéri egységek átmérői:

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	

5.3.4 A hűtőközeg-leágazókészletek kiválasztása

A csővezetékek esetében lásd: 15. oldal "5.3.3 A csőméretek kiválasztása".

Refnet idom az első leágazásnál (a kompresszor egységtől számítva)

Ha a kompresszor egységtől számított első leágazásnál használ REFNET idomokat, keresse ki az alábbi táblázatból a kompresszor egység teljesítménye alapján. **Példa:** Refnet idom c (B→C/D).

5 Előkészületek

Kompresszor egység teljesítménytípusa	Hűtőközeg-leágazókészlet
5 HP	KHRQ22M20T
8 HP	KHRQ22M29T9

Refnet idomok egyéb leágazásokról

Az első leágazás utáni Refnet idomok esetében a megfelelő leágazókészletet a hűtőközeg-ág után csatlakoztatott beltéri egységek összteljesítménye alapján kell kiválasztani. **Példa:** Refnet idom c (C→D/D).

Beltéri egység összteljesítmény	Hűtőközeg-leágazókészlet
<200	KHRQ22M20T
200≤x<260	KHRQ22M29T9

Refnet fejek

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

Beltéri egység összteljesítmény	Hűtőközeg-leágazókészlet
<260	KHRQ22M29H

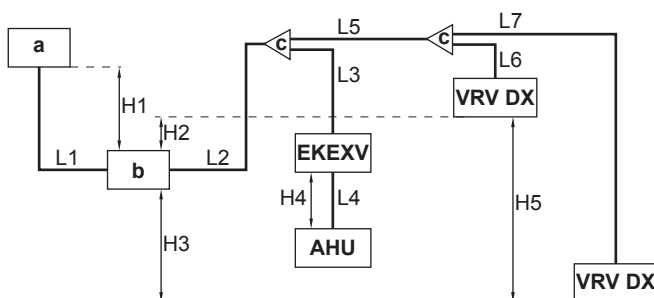


INFORMÁCIÓ

Legfeljebb 8 leágazás csatlakoztatható egy fejhez.

5.3.5 Hűtőközegcső hossza és szintkülönbsége

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



- a** Hőcserélő egység
b Kompresszor egység
c Hűtőközeg-leágazókészlet
VRV DX VRV DX beltéri egység
EKEXV Szabályozószelep készlet
AHU Légkezelő egység
H1~H5 Szintkülönbségek
L1~L7 Csőhosszak

Minimális és maximális csőhosszak		
1	Hőcserélő egység → Kompresszor egység	L1≤30 m
2	Aktuális csőhossz (egyenértékű csőhossz) ^(a)	L2+L3+L4≤70 m (90 m) L2+L5+L6≤70 m (90 m) L2+L5+L7≤70 m (90 m)

3	Teljes csőhossz (x=L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7)			
		Minimum	10 m≤x	
		Maximális, 8 HP esetében	x≤300 m	
		Maximális, 5 HP esetében	Ha	Akkor
			L1≤30 m	x≤115 m
			L1≤25 m	x≤120 m
			L1≤20 m	x≤125 m
			L1≤15 m	x≤130 m
L1≤10 m	x≤135 m			
	L1≤5 m	x≤140 m		
4	EKEXV →AHU		L4≤5 m	
5	Első leágazókészlet → beltéri egység/AHU		L3+L4≤40 m	
			L5+L6≤40 m	
			L5+L7≤40 m	
Maximális szintkülönbség ^(b)				
1	Hőcserélő egység ↔ Kompresszor egység		H1≤10 m	
2	Kompresszor egység ↔ Beltéri egység		H2≤30 m H3≤30 m	
3	EKEXV ↔AHU		H4≤5 m	
4	Beltéri egység ↔ Beltéri egység		H5≤15 m	

- (a) Feltételezve, hogy a REFNET idom egyenértékű csőhossza=0,5 m, és a REFNET feje=1 m (csak az egyenértékű csőhossz számításához, nem pedig a hűtőközeg feltöltésének számításához).
 (b) Bármelyik egység lehet a legmagasabb egység.

5.4 Az elektromos huzalozás előkészítése

5.4.1 Információk az elektromos megfelelésről

Csak RKXYQ8 esetén

Ez a berendezés megfelel az alábbi szabványoknak:

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

Modell	Minimális S_{sc} érték
RKXYQ8	3329 kVA

5.4.2 Biztonsági szerelvényekre vonatkozó előírások



TÁJÉKOZTATÁS

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

Tápfeszültség: Kompresszor egység

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

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

Modell	Minimális áramköri áramerősség	Ajánlott biztosíték
RKXYQ5	13,5 A	16 A
RKXYQ8	17,4 A	20 A

- Fázis és frekvencia: 3N~ 50 Hz
- Feszültség: 380-415 V

Tápfeszültség: Hőcserélő egység

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

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

Modell	Minimális áramköri áramerősség	Ajánlott biztosíték
RDXYQ5	4,6 A	10 A
RDXYQ8	7,0 A	10 A

- Fázis és frekvencia: 1~ 50 Hz
- Feszültség: 220-240 V

Jelátviteli vezeték

Jelátviteli vezeték keresztmetszete:

Jelátviteli vezeték	Árnyékolt + páncélkábel (2 eres) Vinilszalagok 0,75~1,25 mm ² (az árnyékolt kábelek használata jelátviteli vezetékknél kötelező 5 HP, és opcionális 8 HP esetében)
Kábelek maximális hossza (= a kompresszor és a legtávolabbi beltéri egység közötti távolság)	300 m
Teljes kábelhossz (= a kompresszor egység és az összes beltéri egység, illetve a kompresszor és a hőcserélő egység közötti távolság)	600 m

Ha a jelátviteli huzalok teljes hossza meghaladja ezt a határértéket, az jelátviteli hibát eredményezhet.

6 Felszerelés

6.1 Áttekintés: Felszerelés

Ez a fejezet leírja, hogy mit és hogyan kell tennie a helyszínen a rendszer felszereléséhez.

Jellemző munkafolyamat

A felszerelés jellemzően a következő lépésekből áll:

- A kompresszor egység felszerelése.

- Hőcserélő egység felszerelése (+ csővezetékek + hulladékszűrő + kondenzvíszivattyú + opcionális berendezés).
- A beltéri egységek felszerelése.
- A hűtőközegcsövek csatlakoztatása.
- A hűtőközegcsövek ellenőrzése.
- Hűtőközeg feltöltése.
- Az elektromos huzalozás csatlakoztatása.
- A kompresszor egység felszerelésének befejezése.
- A hőcserélő egység felszerelésének befejezése.
- A beltéri egység felszerelésének befejezése.

**INFORMÁCIÓ**

A beltéri egység beszereléséhez (a beltéri egység felszerelése, hűtőközegcső csatlakoztatása a beltéri egységhez, elektromos huzalozás bekötése a beltéri egységre...) lásd a beltéri egység szerelési útmutatóját.

6.2 Az egységek felnyitása

6.2.1 Az egységek kinyitásának bemutatása

Bizonyos esetekben ki kell nyitnia az egységet. **Példa:**

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

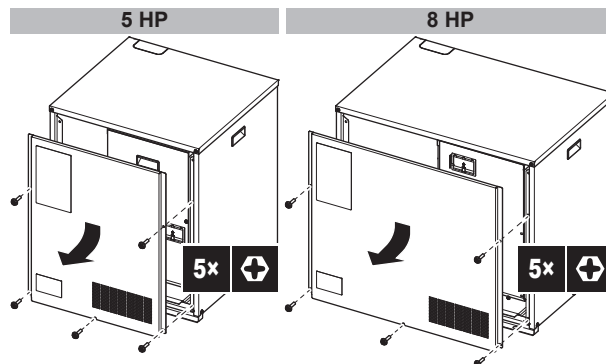
**VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE**

A szervizfedél eltávolítása után NE hagyja felügyelet nélkül az egységet.

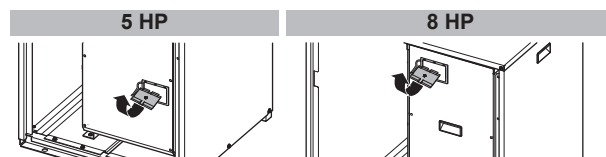
6.2.2 A kompresszor egység felnyitása

**VESZÉLY: ÉGÉSI SÉRÜLÉS VESZÉLYE****VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE**

- Távolítsa el a kompresszor egység szervizfedelét.

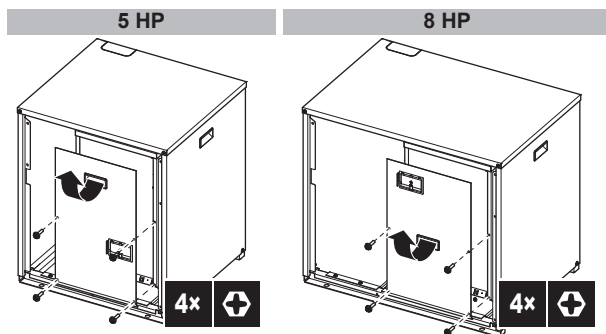


- Amikor **helyszíni beállításokat** kíván elvégezni, távolítsa el az ellenőrző fedelet.

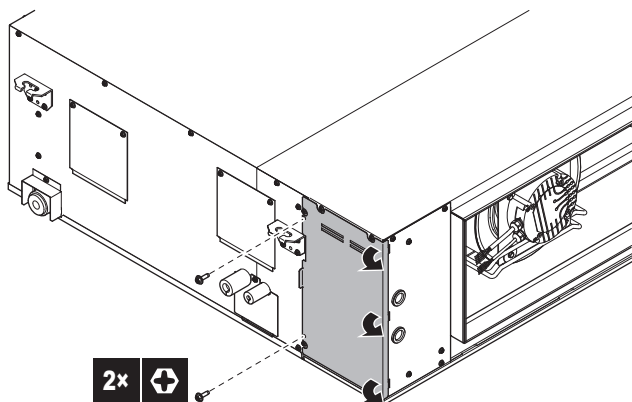


- Ha **elektromos vezeték**et kíván bekötni, távolítsa el a kapcsolódoboz fedelét.

6 Felszerelés



6.2.3 A hőcserélő egység kapcsolódoboz-fedelének felnyitása



6.3 A kompresszor egység felszerelése

6.3.1 Óvintézkedések a kompresszor egység felszerelésénél



INFORMÁCIÓ

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

- Általános biztonsági előírások
- Előkészítés

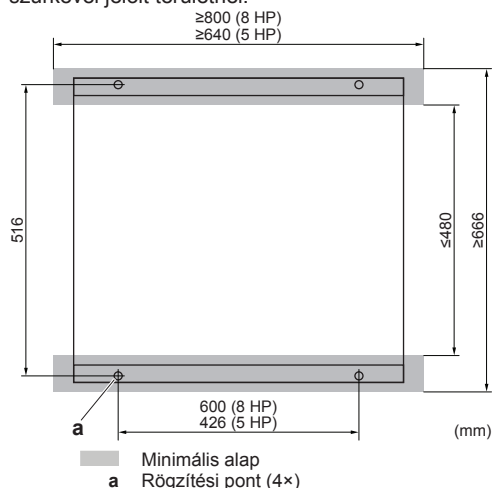
6.3.2 Útmutató a kompresszor egység felszereléséhez

Ellenőrizze a felszerelés talajának erősségét és szintjét, hogy az egység ne vibráljon, és ne okozzon zajt. Ha feltételezhető, hogy a vibráció átterjed az épületre, használjon vibrációcsökkentő gumilapot (nem tartozék).

A kompresszor egységet közvetlenül a padlóra vagy egy szerkezetre is felszerelheti.

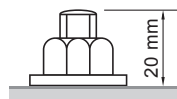
- **A padlón.** NEM kell rögzíteni az egységet alapzatsavarokkal.

- **Egy szerkezeten.** Rögzítse az egységet alapzatsavarokkal, anyákkal és alátétekkel (nem sem tartozék) a szerkezethez. Az alapnak (acélgerenda keret vagy beton) nagyobbak kell lenni a szürkével jelölt területnél.



INFORMÁCIÓ

A csavarok felül kiálló részének javasolt magassága 20 mm.



6.4 A hőcserélő egység felszerelése

6.4.1 Óvintézkedések a hőcserélő egység felszerelésénél



INFORMÁCIÓ

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

- Általános biztonsági előírások
- Előkészítés

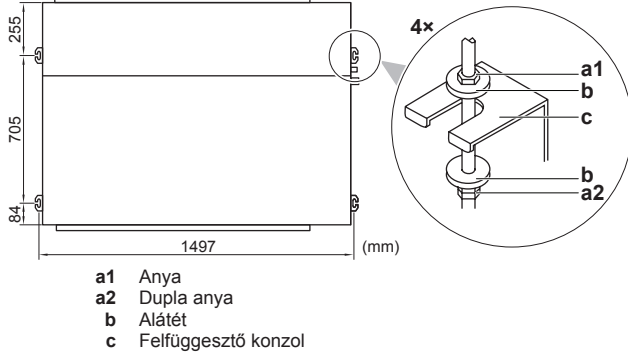
6.4.2 Útmutató a hőcserélő egység üzembe helyezésénél



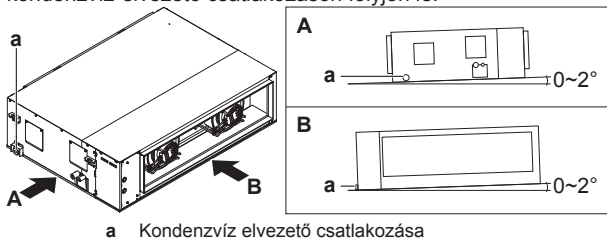
INFORMÁCIÓ

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

- **Függesztőcsavarok.** A szereléshez használjon függesztőcsavarokat. Ellenőrizze, hogy a mennyezet elég erős-e ahhoz, hogy elbírja az egység súlyát. Ha ez nem biztos, akkor a mennyezetet meg kell erősíteni. Rögzítse a felfüggesztő konzolt a felfüggesztő csavarhoz. Rögzítse biztonságosan a felfüggesztő konzolt a felső és alsó oldalán anyával és csavaralátéttel.



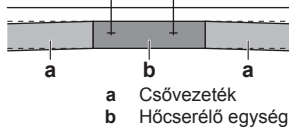
- **Kondenzvíz-áramlás.** Vigyázzon, hogy a kondenzvíz a kondenzvíz-elvezető csatlakozáson folyjon le.



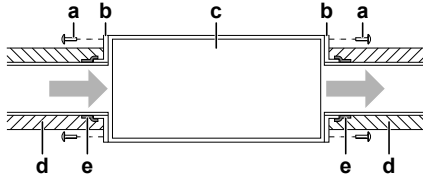
6.4.3 Útmutató a csővezeték felszereléséhez

A csővezeték helyben kell beszerezni.

- **Lejtés.** Ügyeljen rá, hogy a csővezeték lefelé lejtson, mivel ez megakadályozza a víz bejutását a hőcserélő egységbe.

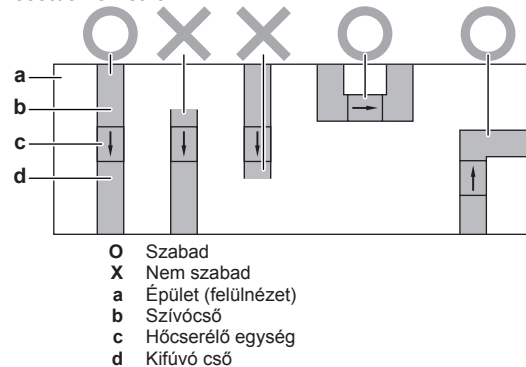


- **Rácsok.** Szereljen rácsokat a szívóoldali cső bevezető nyílására és a kifúvó cső nyílására, hogy a szemet, illetve a kisállatok ne juthassanak be a csőbe.
- **Karbantartó nyílások.** Helyezzen el karbantartó nyílásokat a csőrendszerre a karbantartás megkönnyítése érdekében.
- **Hőszigetelés.** Szigetelje a csővezetékeket a hővesztés ellen, ami megelőzi a párasodást (fűtés közben), illetve a helyiség túlmelegedését (hűtés közben).
- **Hangszigetelés.** Ahol a zajos működés zavaró lehet, helyezzen hangszigetelést a csővekre. **Példa:** Zajszigetelt csővezeték; hangszigetelő lapok a csőben.
- **Levegőszivárgás.** Tekerjen alumínium szigetelőszalagot a hőcserélő és a csővezeték csatlakozása köré. Ellenőrizze, hogy a csővezeték és a hőcserélő egység között, illetve bármely más csatlakozónál nem szivárog-e a levegő. Ezzel megelőzhető a párasodás, a túlmelegedés és a zajprobléma.



• Levegőfűvás:

- Védje meg a csövet a levegő visszaáramlásától, amelyet a szél okozhat.
- Akadályozza meg, hogy a kifújt levegő visszajusson a szívóoldalra. **Lehetséges következmény:** Egység teljesítménye csökken.
- **Külső levegő.** A szívócsövet és a kifúvó csövet a kültéri levegővel üzemeltesse. Ha a szívó vagy a kifúvó cső a beltéri levegővel működik, akkor a kívánt hőmérsékletet nem minden esetben érheti el.



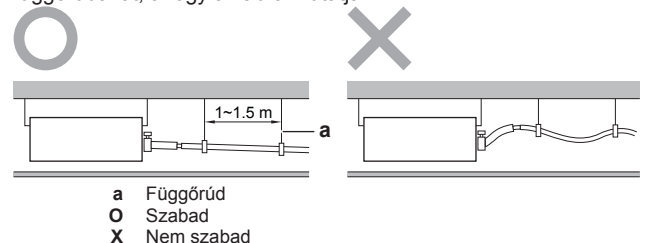
6.4.4 Útmutató a kondenzvízcsövek beszereléséhez

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

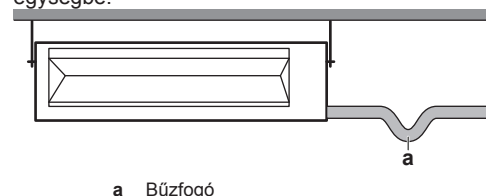
- Általános irányelvek
- A kondenzvízcsövek csatlakoztatása a hőcserélő egységhez
- Kondenzvízszivattyú és kondenzvíztartály beszerelése
- Vízszivárgás ellenőrzése

Általános irányelvek

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

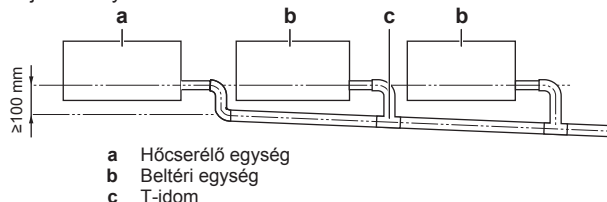


- **Páralecsapódás.** Tegyen óvintézkedéseket a páralecsapódás megelőzése érdekében. A teljes elvezető csövet szigetelje az épületben.
- **Kellemetlen szagok.** Szereljen fel bűzfogót, hogy a kellemetlen szagok ne jussanak be az elvezető csőn keresztül az egységbe.



6 Felszerelés

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

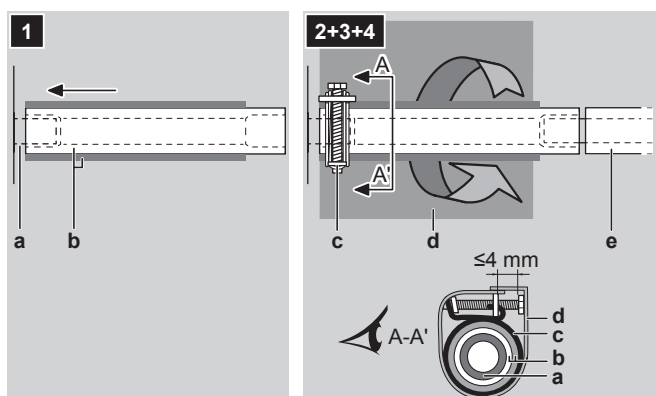


A kondenzvízcsövek csatlakoztatása a hőcserélő egységhez

! TÁJÉKOZTATÁS

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

- 1 A lehető legjobban tolja rá a kondenzvíztömlőt a kondenzvízcső csatlakozására.
- 2 Szorítsa meg a fémbilincset annyira, hogy a csavarfej kevesebb, mint 4 mm-re legyen a bilincstől.
- 3 Tekerje a szigetelőlemezt (= szigetelés) a fém bilincs és a kondenzvíztömlő köré, és rögzítse azokat kábelrögzítővel.
- 4 A kondenzvízcsövet csatlakoztatása az tömlőhöz.



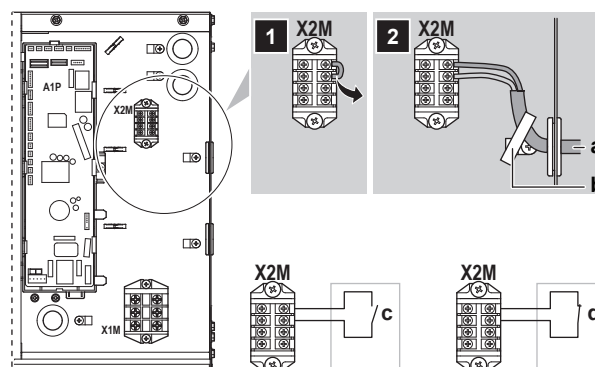
- a Kondenzvízcső csatlakozása (az egységhez csatlakoztatva)
b Kondenzvíztömlő (tartozék)
c Fémbilincs (tartozék)
d Szigetelőlemez (tartozék)
e Kondenzvízcső (nem tartozék)

Útmutató a kondenzvízszivattyú és a kondenzvíztartály beszereléséhez

Ha kondenzvízszivattyút szerel be, akkor kondenzvíztartály beszerelése is szükséges. A kondenzvízszivattyút és a tartályt helyben kell beszerezni.

• Kondenzvízszivattyú:

- **Minimális áramlási sebesség:** 45 l/h
- **Visszacsatoló érintkező.** Csatlakoztathat egy érintkezőt, amely visszacsatoló jelet küld a kondenzvízszivattyú állapotáról a hőcserélő egységre. A hőszivattyú ezt az érintkezőt használja bemeneti jelként.



- a Visszacsatoló érintkező a kondenzvízszivattyúról
b Kábelcsatlakozó
c Kondenzvízszivattyú hiba: Ha az érintkező nyit, a hőszivattyú működése leáll és hibajelet küld. További információkat lásd: [48. oldal "11.3.1 Hibakódok: Áttekintés"](#).
d Hőszivattyú normál üzemmódja: Ha az érintkező zár, a hőszivattyú visszatér a normál üzemmódba.

• Kondenzvíztartály:

- **Minimális térfogat:** 3 l
- **Legjobb gyakorlat:** Használjon folyadékszint-kapcsolóval ellátott tartályt, amely KI/BE jelet ad a kondenzvízszivattyúnak.

A vízszivárgás ellenőrzése

Fokozatosan öntsön kb. 1 l vizet a csepptálcába, és ellenőrizze a vízszivárgást.

6.5 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása

6.5.1 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása

A hűtőközegcsövek csatlakoztatása előtt

Ellenőrizze, hogy a kompresszor egység, a hőcserélő és a beltéri egységek fel vannak szerelve.

Jellemző munkafolyamat

A hűtőközegcsövek csatlakoztatása az alábbiakat tartalmazza:

- A hűtőközegcsövek csatlakoztatása a kompresszor egységhez
- A hűtőközegcsövek csatlakoztatása a hőcserélő egységhez
- Hűtőközeg-leágazókészletek csatlakoztatása
- A hűtőközegcsövek és a beltéri egységek csatlakoztatása (lásd a beltéri egységek szerelési útmutatóját)
- Hűtőközegcsövek szigetelése
- Ne feledje az alábbiakat adott útmutatókat:
 - Csőhajlítás
 - Keményforrasztás
 - Elzárószelepek használata
 - Az elszorított csövek eltávolítása

6.5.2 A hűtőközegcsövek összekötésével kapcsolatos biztonsági előírások



INFORMÁCIÓ

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

- Általános biztonsági előírások
- Előkészítés



VESZÉLY: ÉGÉSI SÉRÜLÉS VESZÉLYE



TÁJÉKOZTATÁS

Vegye figyelembe a hűtőközegcsövekkel kapcsolatos következő korlátozásokat:

- Kerülje el a kijelölt hűtőközegtől eltérő anyagok (például levegő) keveredését a hűtőközegkörbe.
- Csak az R410A anyagot használja a hűtőközeg hozzáadásakor.
- Csak olyan üzembe helyezési eszközöket használjon (például osztott töltőtömlő), amelyek kifejezetten az R410A üzembe helyezése során használatosak, hogy kibírják a nyomást, és megelőzze, hogy idegen anyagok (például ásványi olajok és nedvesség) kerüljenek a rendszerbe.
- A szennyeződés, por vagy nedvesség csőbe jutásának megelőzése érdekében lapítsa el a cső végét, vagy fedje be szalaggal.
- Legyen nagyon óvatos, amikor rézcsöveket vezet át a falakon.

6.5.3 Csőhajlítási útmutató

Használjon csőhajlítót a hajlításhoz. A csövekben lévő hajlításoknak a lehető legfinomabban íveltnek kell lenniük (a hajlítási sugárnak 30~40 mm-nek vagy nagyobbak kell lennie).

6.5.4 A csővég forrasztása



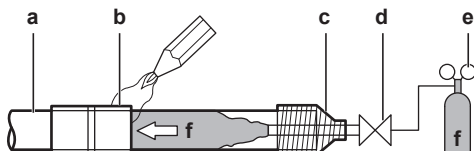
TÁJÉKOZTATÁS

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

≤Ø25.4



- Forrasztásnál fújjon át nitrogént a csővön, 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 (hogy éppen csak érezni lehessen a bőrről).



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

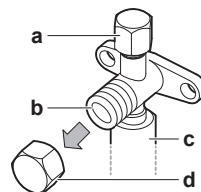
f Nitrogén

- 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 forrasztóötötvözetet (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.

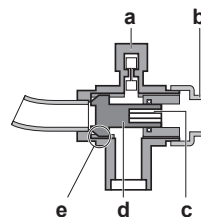
6.5.5 Elzárószelep és szervizcsatlakozó használata

Az elzárószelep kezelése

- Művelet közben az összes elzárószelepet ki kell nyitni.
- Az alábbi ábrán az elzárószelep kezeléséhez szükséges alkatrészek és nevük látható.
- Az elzárószelep gyári állapotban zárva van.



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



- a Szervizcsatlakozó
- b Elzárószelep kupakja
- c Hatszögletű lyuk
- d Szelepszár
- e Tömítés

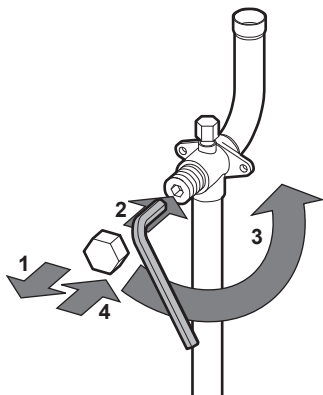
Az elzárószelep nyitása

- 1 Vegye le az elzárószelep-kupakot.
- 2 Helyezzen be egy imbuszkulcsot az elzárószelepre, és fordítsa az elzárószelepet az óramutató járásával ellentétes irányba.
- 3 Ha az elzárószelep tovább nem forgatható, hagyja abba a forgatást.

Eredmény: A szelep most ki van nyitva.

A Ø19,1 mm elzárószelep teljes kinyitásához addig fordítsa el az imbuszkulcsot, amíg a nyomaték 27 és 33 N·m közé nem esik.

A nem megfelelő nyomaték hűtőközeg-szivárgást okozhat, illetve az elzárószelep kupakjának repedéséhez vezethet.



TÁJÉKOZTATÁS

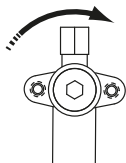
Ügyeljen rá, hogy az említett nyomatóktartományt csak a Ø19,1 mm gázcső elzárószelepek nyitásánál alkalmazza.

Az elzárószelep zárása

- 1 Vegye le az elzárószelep-kupakot.
- 2 Helyezzen be egy imbuszkulcsot az elzárószelepbe és forgassa el az óramutató járásával egyező irányba.
- 3 Ha az elzárószelep tovább nem forgatható, hagyja abba a forgatást.

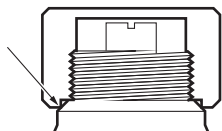
Eredmény: A szelep most el van zárva.

Zárás iránya:



Az elzárószelep-kupak kezelése

- Az elzárószelep kupakja a nyíllal jelzett helyen tömítve van. Vigyázzon, hogy ne sértse meg.
- Az elzárószelep kezelése után ellenőrizze, hogy szorosan visszazárta-e az elzárószelep kupakját. A meghúzónyomatékokat az alábbi táblázat mutatja.
- Az elzárószelep kupakjának meghúzása után ellenőrizze, hogy nem szivárog-e hűtőközeg.



A szervizcsatlakozó kezelése

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

Meghúzónyomatékok

Elzárószelep mérete (mm)	Meghúzónyomaték N•m (az óramutató járásával egyező irányban elzárni)			
	Szelepszár			
	Szelepház	Imbuszkulcs	Szelepkupák	Szervizcsatlakozó
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø12,7	8,1~9,9		18,0~22,0	
Ø19,1	27,0~33,0	8 mm	22,5~27,5	

6.5.6 A lapított csövek eltávolítása



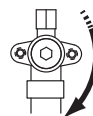
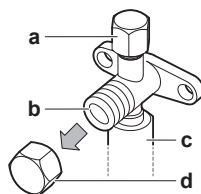
FIGYELEM

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

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

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

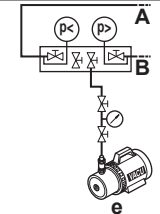
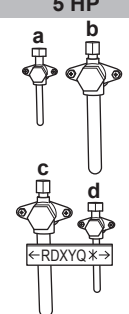
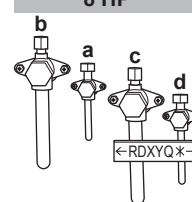
- 1 Távolítsa el a szelepfedelet, és ellenőrizze, hogy az elzárószelepek el vannak zárva teljesen.



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

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

Mind a 4 ellapított csőből vissza kell nyerni a gázt és az olajat. A rendelkezésre álló szerszámoktól függően használja az 1. módszert (hűtőközeg-elosztóval szerelt leágazó szükséges) vagy a 2. módszert.

Csőleágazó	Csatlakozások	Kompresszor egység
	1. módszer: Egyszerre kösse az összes szervizcsatlakozóra.	5 HP 
	2. módszer: Először csatlakoztassa az első 2 szervizcsatlakozóra. Majd csatlakoztassa az utolsó 2 szervizcsatlakozóra.	8 HP 

- a, b, c, d Elzáró szelepek szervizcsatlakozói
e Vákuumszivattyú/lefejtő egység
A, B, C "A", "B" és "C" szelepek
D Hűtőközeg-vezeték elosztó

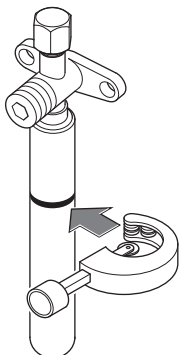
3 Szivattyúzza ki a gázt és olajat a lapított csőből egy lefejtővel.



VIGYÁZAT

Nem szabad a gázokat a légkörbe engedni.

- 4 Ha a gáz és az olaj teljesen ki lett szivattyúzva a lapított csőből, vegye le a töltőtömlőt, és zárja el a szervizcsatlakozókat.
- 5 Vágja le a gáz- és a folyadék-elzárószelep csöveinek alsó részét a fekete vonal mentén. Ehhez megfelelő szerszámmal (például csővágót vagy fogót) használjon.



FIGYELEM



Soha ne távolítsa el a lapított csövet forrasztással.

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

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

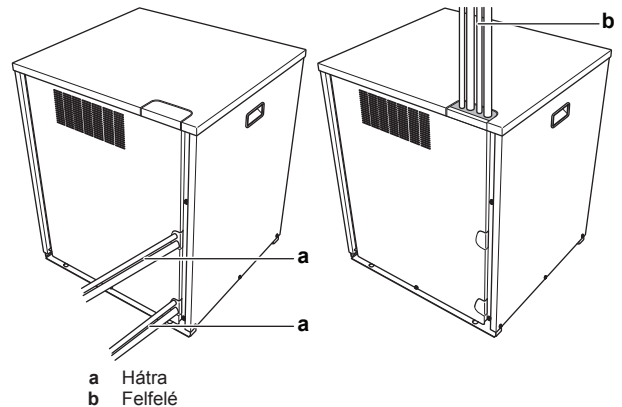
6.5.7 Hűtőközegcsövek csatlakoztatása a kompresszor egységhez



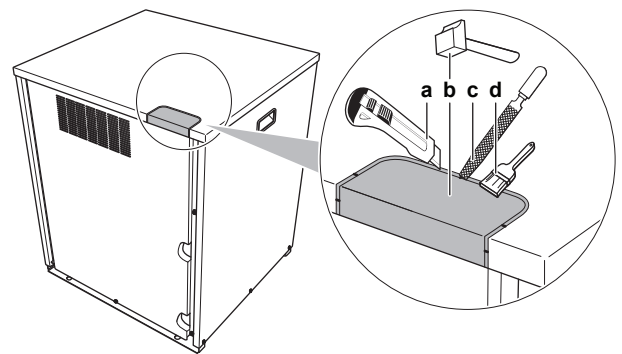
TÁJÉKOZTATÁS

- 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.

- 1 Vegye le a szervizfedelelet. Lásd: 17. oldal "6.2.2 A kompresszor egység felnyitása".
- 2 Válassza ki a csőkivezetés irányát (a vagy b).



- 3 Ha felfelé irányuló csőkivezetést választott:



- a Vágja le a szigetelést (a kilökölapnyílás alatt).
b Törje ki a kilökölapot, és vegye le.
c Távolítsa el a sorját.
d A széleket és a szelek körüli területet javító festéssel kezelje le.



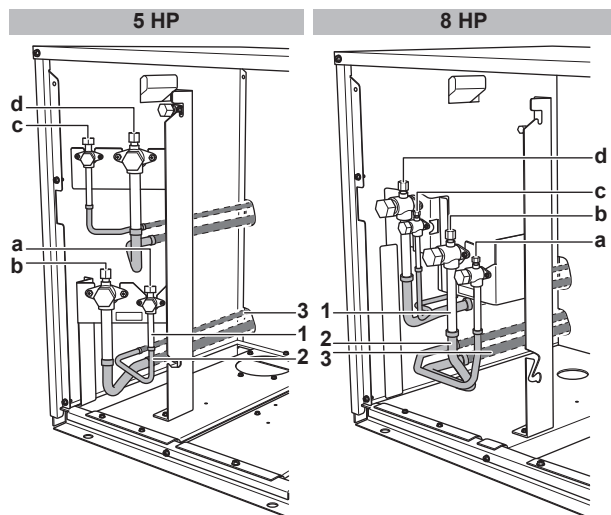
TÁJÉKOZTATÁS

A kilökölapok 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 festéssel lekezelni.
- Ha elektromos kábeleket vezet át a nyíláson, a vezeték sérülésének megelőzésére azokat védőszalaggal be kell pólyálni.

- 4 Kösse be a csöveket (forrasztással) az alábbiak szerint:

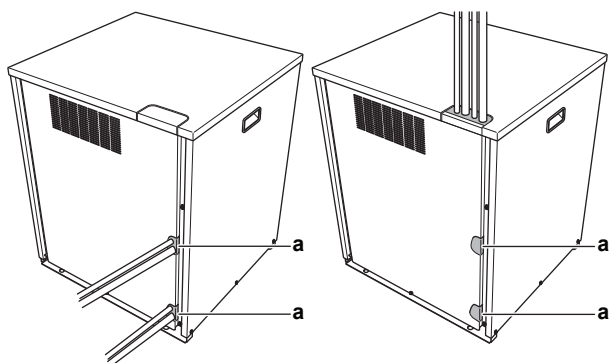
6 Felszerelés



- a Folyadékoldal (1. kör: a hőcserélő egységre)
- b Gázoldal (1. kör: a hőcserélő egységre)
- c Folyadékoldal (2. kör: a beltéri egységre)
- d Gázoldal (2. kör: a beltéri egységre)
- 1 Lapított cső
- 2 Csőcsatlakozó tartozékok
- 3 Külső csövek

5 Helyezze vissza a szervízfedelelet.

6 Tömítsen minden rést (példa: a), hogy a kisebb állatok ne juthassanak a rendszerbe.



FIGYELEM

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

6.5.8 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása a hőcserélő egységhez

- 1 Vegye le a fedelet.
- 2 Távolítsa el a 2 szigetelő elemet.
- 3 Tegyen egy nedves ruhát az EPS elé, hogy megvédje a cseptálcát.
- 4 Forrassza meg a folyadék- és a gázcsöveket.



TÁJÉKOZTATÁS

Csak 8 HP esetében.

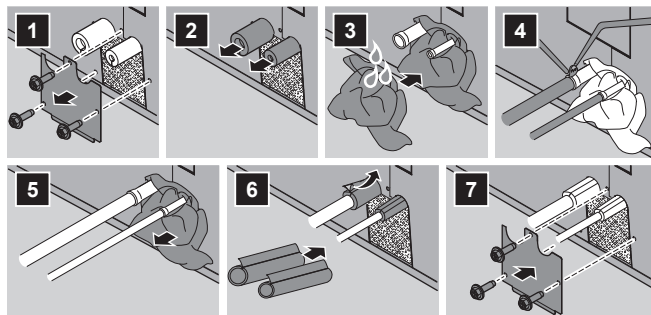
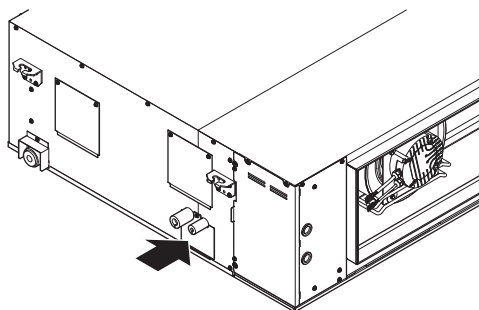
Csőadapter (Ø19,1→22,2 mm) (a kompresszor egység tartozékaként szállítjuk). A csőadapter a helyszíni csövek (Ø22,2 mm) és a gázcsövek csatlakoztatására szolgál a hőcserélő egységen (Ø19,1 mm).



- 5 Vegye le a nedves ruhát.

6 Tegye vissza a 2 szigetelő elemet, húzza le a szigetelő szalagot és ragassza a szigetelő elemekre.

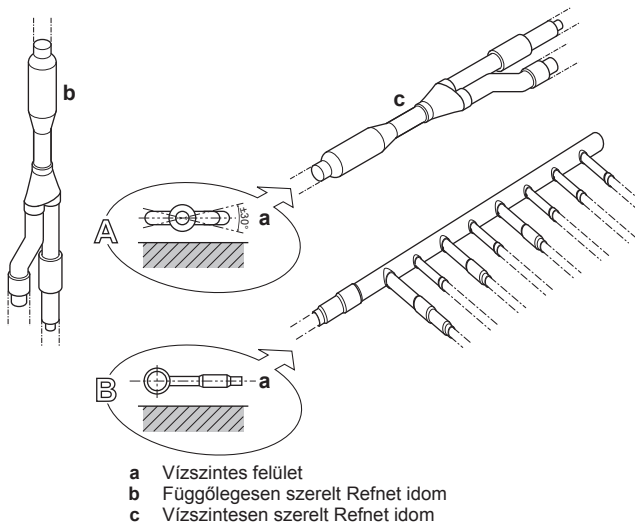
7 Helyezze vissza a fedelet.



6.5.9 A hűtőközeg-leágazókészlet bekötése

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

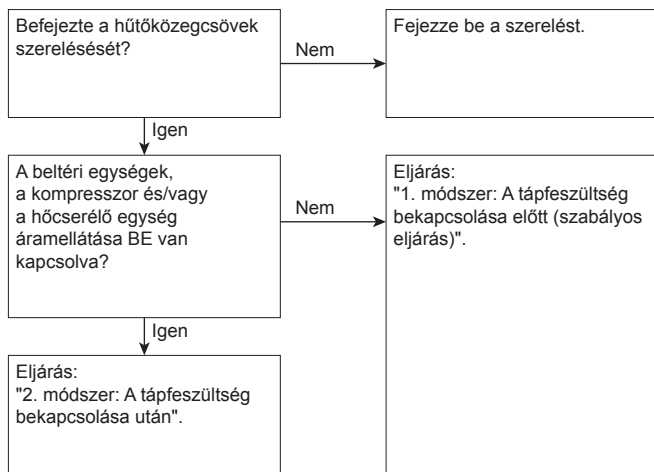
- Szerelje fel a REFNET idomot, hogy vízszintesen vagy függőlegesen ágazzon el.
- Szerelje fel a REFNET fejet, hogy vízszintesen ágazzon el.



- a Vízszintes felület
- b Függőlegesen szerelt Refnet idom
- c Vízszintesen szerelt Refnet idom

6.6 A hűtőközegcsövek ellenőrzése

6.6.1 A hűtőközegcsövek ellenőrzése



Nagyon fontos, hogy a hűtőközegcsövek szerelési munkáit az egységek (kompresszor, hőcserélő vagy beltéri egységek) áram alá helyezése előtt hiánytalanul el kell végezni.

Az egységek áram alá helyezése inicializálja a szabályozószelepeket. Ez a szelepek zárását jelenti. Zárt szelepeknél a külső csövek, a hőcserélő és a beltéri egységek tömítettségvizsgálatát és vákuumszárítását nem lehet elvégezni.

Ezért 2 eljárást ismertetünk a beüzemeléshez, a tömítettségvizsgálathoz és a vákuumszárításhoz.

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 35. oldal "7.2.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz"). Ez a beállítás megnyitja a külső szabályozószelepeket, biztosítva az R410A csövezeték átjárhatóságát, így elvégezhető a tömítettségvizsgálat és a vákuumszárítás.



TÁJÉKOZTATÁS

Ellenőrizze, hogy a hőcserélő és az összes kompresszorra csatlakozó beltéri egység áramellátása be legyen kapcsolva.



TÁJÉKOZTATÁS

A [2-21] beállítás elvégzésével várja meg, amíg a kompresszor egység inicializálása befejeződik.

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 kompresszor egység elzárószelepe szorosan el legyen zárva a tömítettségvizsgálat vagy a vákuumszárítás megkezdése előtt.



TÁJÉKOZTATÁS

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

A szelepek helyzetével kapcsolatos további információkat lásd: 25. oldal "6.6.3 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Összeállítás".

6.6.2 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Általános irányelvek

A hatékonyság növelése érdekében csatlakoztasson vákuumszivattyút a csőleágazón át az összes elzárószelep szervizcsatlakozójára (lásd: 25. oldal "6.6.3 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Összeállítás").



TÁJÉKOZTATÁS

A használt 2 állású vákuumszivattyú visszacsapó vagy szolenoid szeleppel –100,7 kPa (5 Torr abszolút) nyomásra tudjon légteleníteni.



TÁJÉKOZTATÁS

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



TÁJÉKOZTATÁS

A légtelenítést ne a hűtőközeggel végezze. A berendezés kiürítéséhez használjon vákuumszivattyút.

6.6.3 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Összeállítás

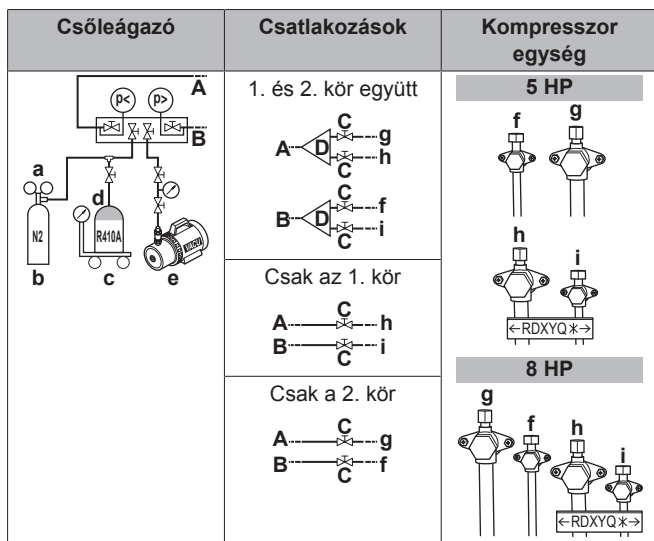
A rendszer 2 hűtőkört tartalmaz:

- 1. kör: Kompresszor egység → Hőcserélő egység
- 2. kör: Kompresszor egység → beltéri egységek

Ellenőrizni kell mindkét kört (tömítettségvizsgálat, vákuumszárítás). Az ellenőrzést a rendelkezésre álló eszközök szerint végezze:

Ha csőleágazót használ...	Akkor...
Hűtőközeg-vezetékelosztókkal	Ellenőrizheti mindkét kört egyszerre. Ehhez csatlakoztassa a csőleágazót az elosztókon keresztül mindkét körre, és végezze el az ellenőrzést.
Hűtőközeg-vezetékelosztók nélkül (kétszer annyi ideig tart)	Külön kell ellenőrizni mindkét kört. Ehhez: • Először csatlakoztassa a csőleágazót az 1. körre, és végezze el az ellenőrzést. • Majd csatlakoztassa a csőleágazót a 2. körre, és végezze el az ellenőrzést.

Lehetséges csatlakozások:



- a Nyomáscsökkentő szelep
b Nitrogén
c Mérlegbeosztás
d R410A hűtőközegtartály (szifonos rendszer)
e Vákuumszivattyú
f Folyadékoldali elzárószelepe (2. kör: a beltéri egységekre)
g Gázoldali elzárószelepe (2. kör: a beltéri egységekre)
h Gázoldali elzárószelepe (1. kör: a hőcserélő egysége)
i Folyadékoldali elzárószelepe (1. kör: a hőcserélő egysége)
A, B, C "A", "B" és "C" szelepek
D Hűtőközeg-vezetékcsatlakozó

Szelep	Szelep állása
"A", "B" és "C" szelepek	Nyitás
Folyadék- és gázoldali elzárószelepek (f, g, h, i)	Elzárás



TÁJÉKOZTATÁS

A beltéri egység, a hőcserélő és az összes beltéri egység csatlakozásain is el kell végezni a tömítettségvizsgálatot és a vákuumtesztet. A (nem tartozék) külső csővön 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 25. oldal "6.6.1 A hűtőközegcsövek ellenőrzése").

6.6.4 A tömítettségvizsgálat elvégzése

A tömítettségvizsgálatot EN378-2 szabvány előírásai szerint kell végezni.

Szivárgás ellenőrzése: Vákuumos tömítettségvizsgálat

- 1 Üritse ki a rendszert a folyadék- és a gázcsővön keresztül – 100,7 kPa (–1,007 bar/5 Torr) nyomásra több mint 2 órán keresztül.
- 2 Ha a kívánt nyomást elérte, kapcsolja ki a vákuumszivattyút, és legalább 1 percnél hosszabb ideig figyelje, hogy a nyomás nem emelkedik-e.
- 3 Ha a nyomás nő, akkor a rendszerben nedvesség van (lásd alább a vákuumszárítást) vagy szivárog.

Szivárgás ellenőrzése: 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 buborékpróbával a csőcsatlakozások tömítettségét.
- 3 Fúvassa ki az összes nitrogéngázt.



TÁJÉKOZTATÁS

Feltétlenül szerezzen be kereskedelmi forgalomból egy erre a célra ajánlott buborékpróba-oldatot. Ne használjon szappanos vizet, mert az megrepesztheti a hollandi anyákat (a szappanos víz tartalmazhat sót, ami megkötö a nedvességet, ami azután ráfagyhat a hideg csőre) és/vagy korrodálhatja a hollandi anyás kötések (a szappanos víz tartalmazhat ammóniát, amely növeli a korróziót a sárgaréz hollandi anya és a vörösréz perem között).

6.6.5 Vákuumszárítás elvégzése



TÁJÉKOZTATÁS

A beltéri egység, a hőcserélő és az összes beltéri egység csatlakozásain is el kell végezni a tömítettségvizsgálatot és a vákuumtesztet. Tartassa nyitva (ha vannak) a beltéri egységekre és a hőcserélőre 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: 25. oldal "6.6.1 A hűtőközegcsövek ellenőrzése".

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) vákuumnyomásra.
- 2 Kapcsolja ki a vákuumszivattyút, és legalább 1 órányit megfigyeléssel ellenőrizze, hogy megmarad-e a vákuumnyomás.
- 3 Ha 2 órán belül nem sikerül elérni a vákuumnyomást, vagy a vákuum nem marad meg 1 óráig, akkor a rendszerben feltehetően túl sok a nedvesség. Ebben az esetben töltse fel a légtelenített rendszert legalább 0,05 MPa (0,5 bar) nyomásra nitrogénnel, és az 1–3. lépés ismétlésével távolítsa el minden nedvességet.
- 4 Attól függően, hogy azonnal szeretné-e betölteni a hűtőközeget a hűtőközeg-betöltő porton keresztül, vagy először inkább előtölteni a hűtőközeg egy részét a folyadékvezetéken keresztül, nyissa meg a kompresszor egység elzárószelepeit vagy hagyja őket zárva. További információkat lásd: 28. oldal "6.8.4 A hűtőközeg feltöltése".



INFORMÁCIÓ

Az elzárószelep megnyitása után előfordulhat, hogy a hűtőközegcsövekben NEM emelkedik a nyomás. Ezt a jelenséget magyarázhatja például az, hogy a kompresszor egység körében a szabályozószelep zárt állású, de ez NEM okoz problémát az egység működésében.

6.7 A hűtőközegcsövek szigetelése

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

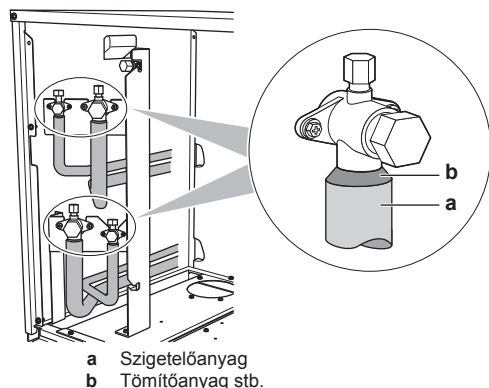
- Figyeljen arra, hogy a bekötőcsöveket és a hűtőközeg-leágazókészletet is teljes egészében szigetelni kell.
- A folyadék- és a gázcsöveket szigetelni kell (minden egységnél).

- A folyadékcsövekhez használjon 70°C-ig hőszigetelő polietilénhabot, a gázcsövekhez pedig 120°C-ig hőszigetelő polietilénhabot.
- Az üzembe helyezés helyének megfelelően szükség lehet a hűtőközegcsövek szigetelésének megerősítésére.

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

A szigetelőanyag felületén pára csapódhat le.

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



6.8 Hűtőközeg feltöltése

6.8.1 Hűtőközeg feltöltéséről

Ez a kompresszor egység gyárilag fel van töltve hűtőközeggel, de a külső csövektől függően hűtőközeg-utántöltésre lehet szükség.

Hűtőközeg feltöltés előtt

Ellenőrizze a kompresszor egység **külső** hűtőközegcsövét (tömítettségvizsgálat, vákuumszárítás).

Jellemző munkafolyamat

A hűtőközeg-utántöltés jellemzően a következő szakaszokból áll:

- Annak meghatározása, hogy mennyi utántöltés szükséges.
- Hűtőközeg utántöltése (előtöltés és/vagy manuális feltöltés).
- Az üvegházhatást okozó gázokra vonatkozó címke kitöltése, majd rögzítése a kompresszor egység belső oldalán.

6.8.2 A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos biztonsági előírások



INFORMÁCIÓ

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

- Általános biztonsági előírások
- Előkészítés



FIGYELEM

- Csak R410A hűtőközeget használjon. Egyéb anyagok robbanást és balesetet okozhatnak.
- Az R410A fluorozott, üvegházhatású gázokat tartalmaz. Klímaváltozási potenciál (GWP): 2087,5. A gázokat NE engedje a légkörbe.
- A hűtőközeg feltöltése közben mindig viseljen védőkesztyűt és védőszemüveget.



TÁJÉKOZTATÁS

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



TÁJÉKOZTATÁS

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



TÁJÉKOZTATÁS

Ha a rendszert a kompresszor, a hőcserélő és a beltéri egységek bekapcsolását követő körülbelül 12 percn belül indítják el, akkor a kompresszor nem kapcsol be, amíg a kompresszor egység, a hőcserélő és beltéri egységek között nem jön létre a megfelelő jelátvitel.



TÁJÉKOZTATÁS

A feltöltési folyamat megkezdése előtt:

- 5 HP esetében: Ellenőrizze, hogy a 7-segmenses LED kijelző nem mutat rendellenességet (lásd: [35. oldal "7.2.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz"](#)), és a beltéri egység kezelőfelületén nem jelenik meg hibakód. Ha hibakód látható, lásd: [48. oldal "11.3 Hibaelhárítás a hibakódok alapján"](#).
- 8 HP esetében: Ellenőrizze, hogy az A1P PCB kompresszor egység 7-segmenses kijelzője nem mutat rendellenességet (lásd: [35. oldal "7.2.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz"](#)). Ha hibakód látható, lásd: [48. oldal "11.3 Hibaelhárítás a hibakódok alapján"](#).



TÁJÉKOZTATÁS

Ellenőrizze, hogy csak elfogadott egységek (hőcserélő + beltéri egységek) csatlakoznak ([1-5] beállítás).

6.8.3 Az utántöltött hűtőközeg-mennyiség meghatározása

Utántöltendő hűtőközeg mennyisége=R (kg). Az R értékét 0,1 kg pontosságra kell kerekíteni.

$$R = [(X_1 \times 0,12,7) \times 0,12 + (X_2 \times 0,09,5) \times 0,059 + (X_3 \times 0,06,4) \times 0,022] \times A + B$$

$X_{1...3}$ = A folyadékcső teljes hossza (m) $\varnothing a$ átmérőnél

A és B paraméter:

Modell	A paraméter	B paraméter
RKXYQ5	0,8	3,1 kg
RKXYQ8	1,0	2,6 kg

Metrikus csőméret. Metrikus méretezésű csövek esetében vegye figyelembe az alábbi táblázat szerint a súlyozási tényezőt. Ezt a tényezőt az R helyére kell behelyettesíteni az egyenletben.

6 Felszerelés

Hüvelykben megadott csőméret		Metrikus csőméret	
Méret (Ø) (mm)	Súlyozási tényező	Méret (Ø) (mm)	Súlyozási tényező
6,4	0,022	6	0,018
9,5	0,059	10	0,065
12,7	0,12	12	0,097

6.8.4 A hűtőközeg feltöltése

A hűtőközeg-utántöltés jellemzően 2 szakaszból áll:

Szakasz	Leírás
1. szakasz: Előtöltés	Nagyobb rendszerek esetében ajánlott. Ez lépés kihagyható, ebben az esetben azonban a feltöltés hosszabb időt vesz igénybe.
2. szakasz: Manuális feltöltés	Csak akkor szükséges, ha az utántöltendő hűtőközeg mennyiségét még nem érte el előtöltés közben.

1. szakasz: Előtöltés

Összefoglalás – Előtöltés:	
Hűtőközeg-palack	Csatlakoztassa az elzárószelepek szervizcsatlakozóihoz. Az előtöltésre választott körök határozzák meg, hogy melyik elzárószelepet kell használni: 1. kör és 2. kör együtt (hűtőközeg-elosztóval szerelt leágazó szükséges). - Először az 1. kör, majd a 2. kör (vagy fordítva). - Csak a 1. kör - Csak a 2. kör
Elzárószelepek	Zárva
Kompresszor	A berendezés NEM működik

- Csatlakoztassa az ábrán látható módon (egyet válasszon a lehetőségek közül). Ellenőrizze, hogy az összes kompresszor egység elzárószelepe, valamint az "A" szelep zárva legyen.

Lehetséges csatlakozások:

Csőleágazó	Csatlakozások	Kompresszor egység
	1. és 2. kör együtt	5 HP
	Csak az 1. kör	8 HP
	Csak a 2. kör	

- a Nyomáscsökkentő szelep
b Nitrogén
c Mérlegbeosztás
d R410A hűtőközegtartály (szifonos rendszer)
e Vákuumszivattyú
f Folyadékoldal elzárószelepe (2. kör: a beltéri egységekre)
g Gázoldal elzárószelepe (2. kör: a beltéri egységekre)

- h Gázoldal elzárószelepe (1. kör: a hőcserélő egységre)
i Folyadékoldal elzárószelepe (1. kör: a hőcserélő egységre)
A, B, C "A", "B" és "C" szelepek
D Hűtőközeg-vezeték elosztó

- Nyissa a "C" (a "B" vezetéken) és a "B" szelepet.
- Végezze el a hűtőközeg előtöltését, amíg el nem éri a meghatározott utántöltési mennyiséget, vagy amíg az előtöltés folytatása már nem lehetséges, majd zárja a "C" és "B" szelepet.
- Végezze el az alábbiak egyikét:

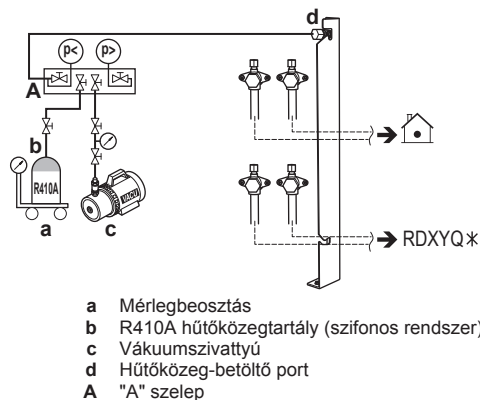
Ha	Akkor...
Az utántöltendő hűtőközeg mennyiségét elérte	Válassza le a csőleágazót a folyadékvezeték(ek)ről. Nem kell végrehajtani a "2. szakasz" utasításait.
Túl sok hűtőközeget töltött be	Nyerje vissza a hűtőközeget, amíg az utántöltendő hűtőközeg mennyiségét eléri. Válassza le a csőleágazót a folyadékvezeték(ek)ről. Nem kell végrehajtani a "2. szakasz" utasításait.
Az utántöltendő hűtőközeg mennyiségét még nem érte el	Válassza le a csőleágazót a folyadékvezeték(ek)ről. Folytassa a "2. szakasz" utasításait.

2. szakasz: Manuális feltöltés

(= feltöltés "Manuális hűtőközeg-utántöltés" módban)

Összefoglalás – Manuális feltöltés:	
Hűtőközeg-palack	Csatlakoztassa a hűtőközeg-feltöltő szervizcsatlakozójához. Ezzel feltölti mindkét kört, és a kompresszor első hűtőközegcsőveit.
Elzárószelepek	Nyitás
Kompresszor	Üzemel

- Csatlakoztassa az ábra szerint. Győződjön meg róla, hogy az "A" szelep zárva legyen.



TÁJÉKOZTATÁS

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

- Nyissa ki az összes kompresszor egység elzárószelepeit. Ebben a lépésben az "A" szelepeknek zárva kell lenniük!
- A **34. oldal "7 Konfiguráció"** és **44. oldal "8 Ellenőrzés"** fejezetben leírt összes biztonsági előírást be kell tartani.

- 8 Kapcsolja be a beltéri egységek, a kompresszor és a hőcserélő egység áramellátását.
- 9 Aktiválja a [2-20] beállítást a hűtőközeg-utántöltés elindításához manuális módban. Részleteket lásd: [38. oldal "7.2.8 2. üzemmód: Helyszíni beállítások"](#).

Eredmény: Az egység bekapcsol.



INFORMÁCIÓ

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



INFORMÁCIÓ

- Ha a művelet során hiba jelentkezett (pl. elzárt lezárószelepet észlelt a rendszer), hibakód jelenik meg. Ilyen esetben ellenőrizze a [29. oldal "6.8.5 A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos hibakódok"](#) részt, és végezze el a megfelelő hibajavítási lépéseket. A hiba a BS3 gomb megnyomásával állítható alaphelyzetbe. A "Feltöltés" utasításokat újraindíthatja.
- A manuális hűtőközeg-feltöltés a BS3 gomb megnyomásával szakítható meg. A berendezés leáll és visszatér készenléti állapotba.

10 Nyissa ki az "A" szelepet.

11 Végezze el a hűtőközeg feltöltését, amíg el nem éri a meghatározott utántöltési mennyiséget, majd zárja az "A" szelepet.

12 Nyomja meg a BS3 gombot a manuális hűtőközeg-utántöltés mód leállításához.



TÁJÉKOZTATÁS

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

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



TÁJÉKOZTATÁS

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

6.8.5 A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos hibakódok



INFORMÁCIÓ

Ha meghibásodás jelentkezik:

- 5 HP esetében: A beltéri egység kezelőfelületén hibakód jelenik meg.
- 8 HP esetében: A kompresszor egység 7 szegmenses kijelzőjén és a beltéri egység kezelőfelületén hibakód jelenik meg.

Hiba jelentkezése esetén zárja el azonnal az "A" szelepet. Ellenőrizze a hibakódot és végezze el a megfelelő lépéseket, [48. oldal "11.3 Hibaelhárítás a hibakódok alapján"](#).

6.8.6 A fluorozott üvegházhatású gázokra figyelmeztető címke rögzítése

- Töltse ki a címkét az alábbiak szerint:

Contains fluorinated greenhouse gases

RXXX
GWP: XXX

1 = kg

2 = kg

1 + 2 = kg

GWP × kg
1000 = tCO₂eq

a Ha az egységhez fluorozott üvegházhatású gázokra figyelmeztető, többnyelvű címke van mellékelve (lásd tartozékok), válassza le a megfelelő nyelvt, és ragassza az a tetejére.

b Gyári hűtőközeg-feltöltés: lásd az egység adattábláját

c A további betöltött hűtőközeg mennyisége

d Teljes hűtőközeg-feltöltés

e A teljes hűtőközeg-feltöltés **üvegházhatásúgáz-kibocsátása** megfelelő értékű tonna CO₂-ban kifejezve

f GWP = Global warming potential (globális felmelegedési potenciál)



TÁJÉKOZTATÁS

Európában a rendszer teljes hűtőközeg-feltöltésének (megfelelő értékű tonna CO₂-ban kifejezve) **üvegházhatásúgáz-kibocsátását** használják a karbantartási időköz meghatározásához. Kövesse a vonatkozó jogszabályokat.

Képlet az üvegházhatásúgáz-kibocsátás kiszámításához: hűtőközeg GWP-értéke × teljes hűtőközeg-feltöltés [kg-ban] / 1000

- Rögzítse a címkét a kompresszor egység belsejére. A huzalozási címkének kijelölt helyet biztosítottunk.

6.9 A vezetékek csatlakoztatása

6.9.1 Az elektromos huzalozás csatlakoztatásának bemutatása

Jellemző munkafolyamat

Az elektromos huzalok bekötése jellemzően a következő szakaszokból áll:

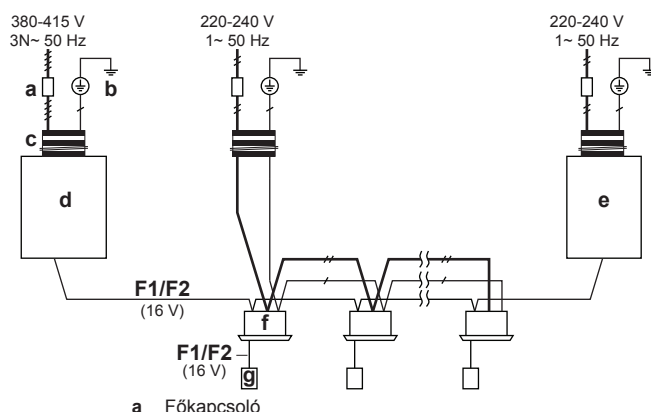
- 1 Annak ellenőrzése, hogy a hálózati feszültség megfelel az egység villamos előírásainak.
- 2 Elektromos huzalok csatlakoztatása a kompresszor egységhez.
- 3 Elektromos huzalok csatlakoztatása a hőcserélő egységhez.
- 4 Elektromos huzalok csatlakoztatása a beltéri egységekhez.
- 5 Tápellátás csatlakoztatása.

Helyszíni huzalozás: Áttekintés

Helyszíni huzalozás részei:

- Tápellátás (mindig földeléssel együtt)
- Kommunikációs (= jelátviteli) huzalozás a kompresszor egység, a hőcserélő és a csatlakoztatott beltéri egységek között.

Példa:



6 Felszerelés

- b Földelés csatlakozás
c Tápvezetékek (földeléssel) (árnyékolt kábel)
F1/F2 Jelátviteli vezetékek (árnyékolt + páncélkábel) (az árnyékolt kábelek használata jelátviteli vezetékeknek kötelező 5 HP, és opcionális 8 HP esetében)
d Kompresszor egység
e Hőcserélő egység
f Beltéri egység
g Távirányító

A tápvezetékek és a jelátviteli vezeték

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



TÁJÉKOZTATÁS

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

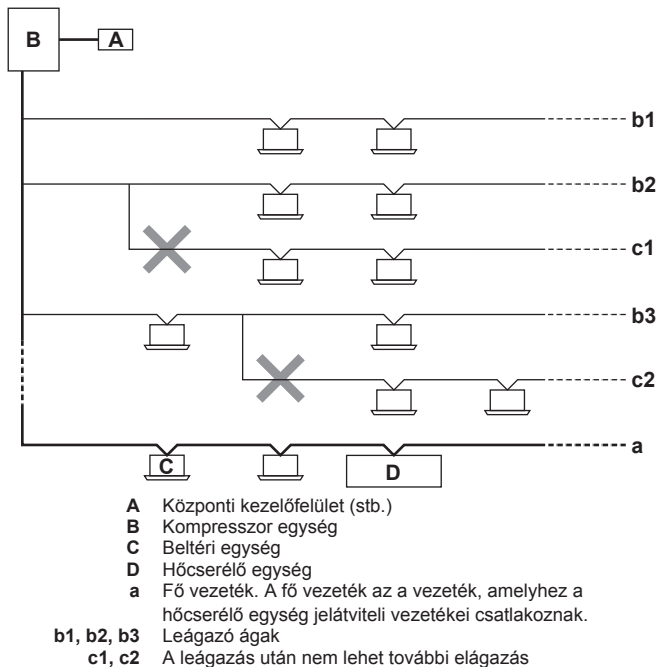
Az egységen kívül futó jelátviteli kábeleket beburkolva, a külső csövekhez pólyálva kell vezetni.

Leágazások

Leágazások maximális száma az egységek közötti huzalozásban	16
Jelátviteli vezetékek	Árnyékolt + páncélkábel (2 eres) Vinilszalagok 0,75~1,25 mm ² (az árnyékolt kábelek használata jelátviteli vezetékeknek kötelező 5 HP, és opcionális 8 HP esetében)
Kábelek maximális hossza (= a kompresszor és a legtávolabbi beltéri egység közötti távolság)	300 m
Teljes kábelhossz (= a kompresszor egység és az összes beltéri egység, illetve a kompresszor és a hőcserélő egység közötti távolság)	600 m

Ha a jelátviteli huzalok teljes hossza meghaladja ezt a határértéket, az jelátviteli hibát eredményezhet.

A leágazás után nem lehet további elágazás.



6.9.2 Villamossági bekötésekkel kapcsolatos biztonsági előírások



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



FIGYELEM

A helyszíni huzalozást és alkatrészeit egy képzett villanyszerelőnek kell felszerelnie, a vonatkozó előírásoknak megfelelően.



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.
- Ügyeljen rá, hogy a helyszíni huzalozás megfeleljen a vonatkozó jogszabályoknak.
- A helyszíni huzalozási munkálatokat a termékhez mellékelt huzalozási rajz szerint kell végrehajtani.
- NE gyömszőljön összetekert kábeleket az egységbe, és ügyeljen arra, hogy a kábelek ne érjenek a csövekhez vagy az éles szélekhez. Ellenőrizze, hogy a csatlakozásokra nem hat-e külső nyomás.
- Gondoskodjon megfelelő földelésről. NE földelje az egységet gázcsövekhez, vízcsövekhez, túlfeszültség-levezetőhöz, és ne kösse telefonföldelésre. A helytelen földelés áramütést eredményezhet.
- Csak külön áramkört szabad használni. TILOS egy másik készülékkel közös áramellátásról üzemeltetni.
- Gondoskodjon róla, hogy be legyenek építve a szükséges biztosítékok és megszakítók.
- Mindenképpen szereljen fel földzárlat-megszakítót. Ennek elmulasztása áramütéshez vagy tűzhoz vezethet.
- A földzárlat-megszakító beszerelésekor ellenőrizze, hogy kompatibilis-e az inverterrel (vagyis ellenáll-e a nagyfrekvenciás elektromos zajnak). Ha nem kompatibilis, a földzárlat-megszakító feleslegesen kioldhat.

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

**FIGYELEM**

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

**TÁJÉKOZTATÁS**

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

**TÁJÉKOZTATÁS**

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

**TÁJÉKOZTATÁS**

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

**TÁJÉKOZTATÁS**

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

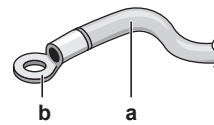
**TÁJÉKOZTATÁS**

- 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 tápfeszültség valamelyik két fázisát fel kell cserélni (L1, L2 és L3).

6.9.3 Villamossági bekötésekre vonatkozó irányelvek

Tartsa szem előtt az alábbiakat:

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



a Sodrott vezeték
b Karika alakú csatlakozó

- A vezetékek felszereléséhez használja a következő módszereket:

Vezeték típusa	A felszerelés módja
Egyeres vezeték	a Egy maggal rendelkező hullámos vezeték b Csavar c Lapos alátét
Sodort vezeték kerek csatlakozósarúval	a Kivezetés b Csavar c Lapos alátét

Meghúzónyomatékok

Vezetékek	Csavarméret	Meghúzónyomaték (N·m)
Tápvezetékek (tápvezeték + földelővezeték)	M5	2,0~3,0
Jelátviteli vezetékek	M3,5	0,8~0,97

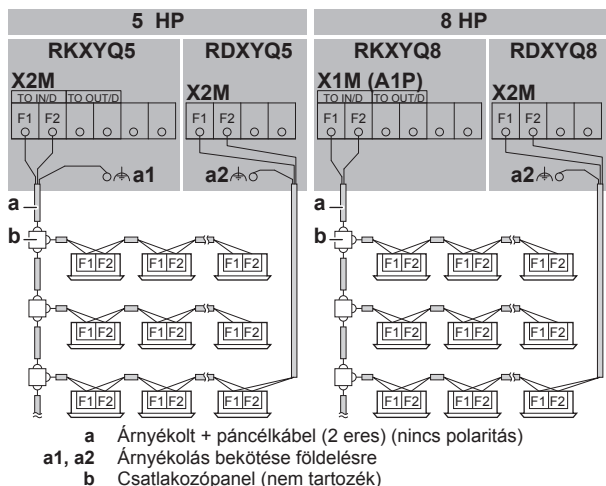
6 Felszerelés

6.9.4 Az elektromos huzalozás csatlakoztatása a kompresszor egységen

! TÁJÉKOZTATÁS

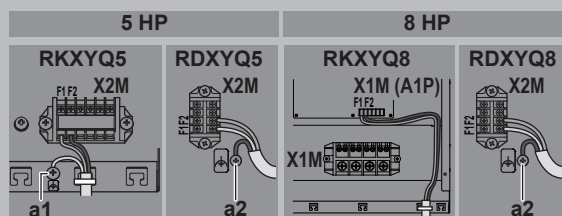
- Kövesse a bekötési rajzot (az egység tartozéka, a kapcsolódoboz fedelének belsején található).
- Ügyeljen rá, hogy az elektromos vezetékek NE akadályozzák a szervizfedél megfelelő visszahelyezését.

- Távolítsa el a kompresszor egység és a kapcsolódoboz szervizfedelét. Lásd: 17. oldal "6.2.2 A kompresszor egység felnyitása".
- Csatlakoztassa a jelátviteli vezetéket az alábbiak szerint:



! FIGYELEM

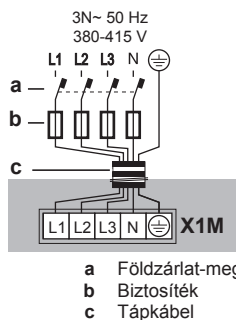
Árnyékolt kábel. Az árnyékolt kábelek használata jelátviteli vezetékknél kötelező 5 HP, és opcionális 8 HP esetében.



Ha árnyékolt vezetéket használ:

- 5 HP esetében (a1 és a2): Csatlakoztassa az árnyékolást és a kompresszor egység és a hőcserélő egység földelésére.
- 8 HP esetében (csak a2): Csak az árnyékolást csatlakoztassa a hőcserélő egység földeléséhez.

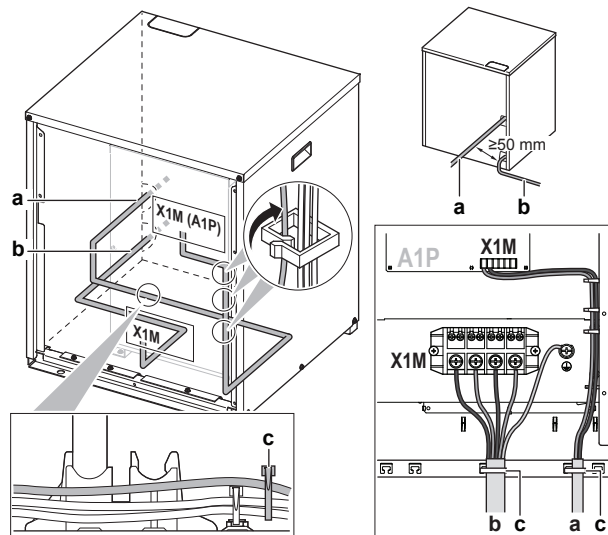
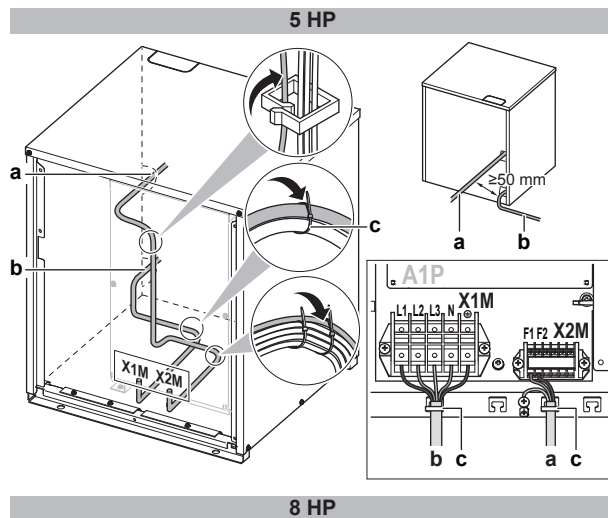
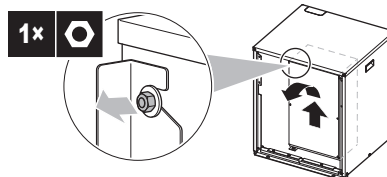
- Csatlakoztassa a tápvezetéket az alábbiak szerint:



- Vezesse át a vezetékeket a kereten és rögzítse a kábeleket (táp- és jelátviteli kábel) kábelcszorítóval.

i INFORMÁCIÓ

A kábelek átvezetésének megkönnyítése érdekében elfordíthatja vízszintesen a kapcsolódobozt, ehhez lazítsa meg a kapcsolódoboz val oldalán található csavart.



- Helyezze vissza a szervizfedeleket. Lásd: 33. oldal "6.10.2 A kompresszor egység lezárása".

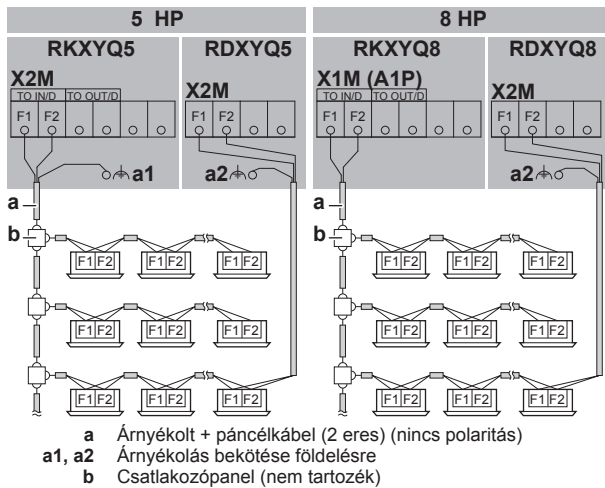
- Kössön be földzárlat-megszakítót és biztosítékot az áramellátás vezetékeibe.

6.9.5 Az elektromos huzalozás csatlakoztatása a hőcserélő egységen

! TÁJÉKOZTATÁS

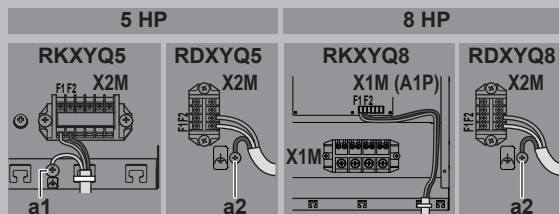
- Kövesse a bekötési rajzot (az egység tartozéka, a szervizfedél belsején található).
- Ügyeljen rá, hogy az elektromos vezetékek NE akadályozzák a szervizfedél megfelelő visszahelyezését.

- 1 Vegye le a szervizfedelelet. Lásd: 18. oldal "6.2.3 A hőcserélő egység kapcsolódoboz-fedelének felnyitása".
- 2 Csatlakoztassa a jelátviteli vezetéket az alábbiak szerint:

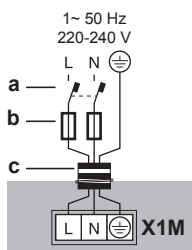


FIGYELEM

Árnyékolt kábel. Az árnyékolt kábelek használata jelátviteli vezetékeknél kötelező 5 HP, és opcionális 8 HP esetében.

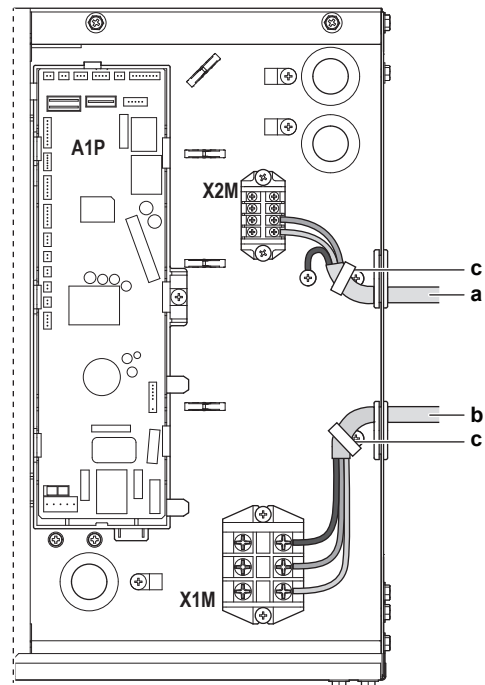


- 3 Csatlakoztassa a tápvezetéket az alábbiak szerint:



- a Földzárlat-megszakító
b Biztosíték
c Tápkábel

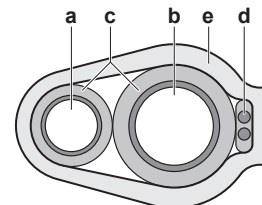
- 4 Vezesse át a vezetékeket a kereten és rögzítse a kábeleket (táp- és jelátviteli kábel) kábelszorítóval.



6.10 A kompresszor egység felszerelésének befejezése

6.10.1 A jelátviteli vezetékek bekötésének befejezése

A jelátviteli vezetékek egységen belüli felszerelése után pólyálja őket a hűtőközegcsövekhez fedőszalaggal, ahogy az alábbi ábrán látható.



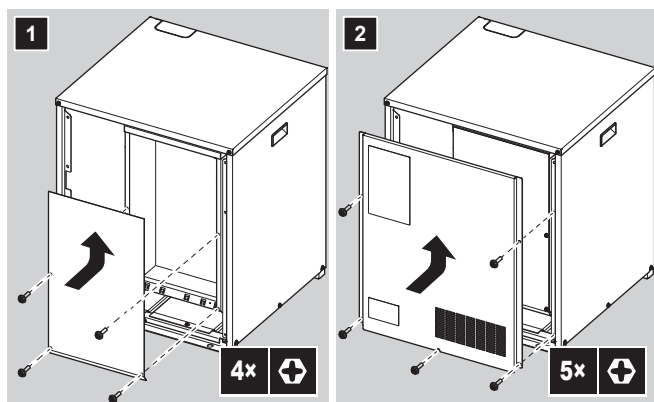
6.10.2 A kompresszor egység lezárása



TÁJÉKOZTATÁS

A fedél lezárásakor ügyeljen arra, hogy a meghúzónyomaték NE lépje túl a 4,1 N•m értéket.

7 Konfiguráció



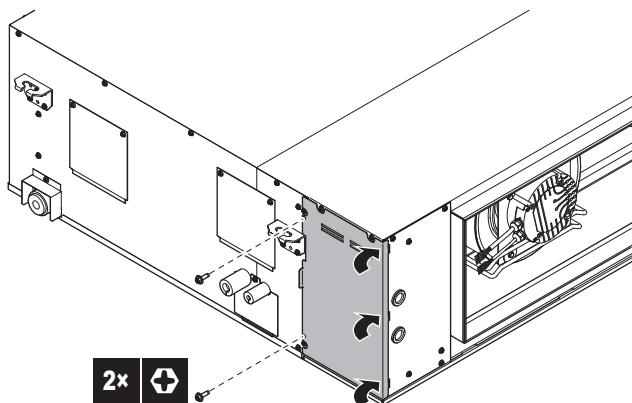
6.11 A hőcserélő egység felszerelésének befejezése

6.11.1 A hőcserélő egység lezárása



TÁJÉKOZTATÁS

A fedél lezárásakor ügyeljen arra, hogy a meghúzónyomaték NE lépje túl a 4,1 N•m értéket.



7 Konfiguráció

7.1 Áttekintés: Összeállítás

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

Az alábbi teendőkről kap tájékoztatást:

- Helyszíni beállítások elvégzése
- Energiatakarékos és optimális üzemmód



INFORMÁCIÓ

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



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

7.2 Helyszíni beállítások elvégzése

7.2.1 Helyszíni beállítások elvégzéséről

Hőszivattyús rendszer konfigurálásához a kompresszor egység fő PCB panelén (A1P) be kell vinni adatokat. Ez a helyszíni beállítás alábbi összetevőire vonatkozik:

- A gombok megnyomásával vigyen be adatokat a PCB panelre
- A kijelzőn leolvashatja a PCB panelről érkező visszacsatolást
- DIP-kapcsolók (a gyári beállításokat csak akkor módosítsa, ha hűtés/fűtés váltó kapcsolót szerel be).

A helyszíni beállításokat az üzemmód, a beállítás és az érték határozza meg. Példa: [2-8]=4.

PC-konfiguráló

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.

Lásd még: 41. oldal "7.2.9 PC-konfiguráló csatlakoztatása a kompresszor egységhez".

1. és 2. üzemmód

Üzemmód	Leírás
1. üzemmód (felügyeleti beállítások)	Az 1. üzemmód használható a kompresszor egység helyzetének felügyeletére. Egyes helyszíni beállítások is felügyelhetők.
2. üzemmód (helyszíni beállítások)	A 2. üzemmóddal végezhető el a rendszer helyszíni beállításainak módosítása. Az aktuális helyszíni beállítások értéke leolvasható és a beállítási értékek módosíthatók. A helyszíni beállítások módosítása után a normál üzemmód általában speciális beavatkozás nélkül helyreállítható. Egyes helyszíni beállítások speciális üzemmódokhoz használhatók (pl. 1-szeri működés, visszanyerés/vákuumszivattyúzás beállítása, manuális hűtőközeg-utántöltés beállítása, stb.). Ilyen esetben a normál üzemelés újraindítása előtt meg kell szakítani a speciális üzemmódot. Ezt az alábbi magyarázatoknál feltüntetjük.

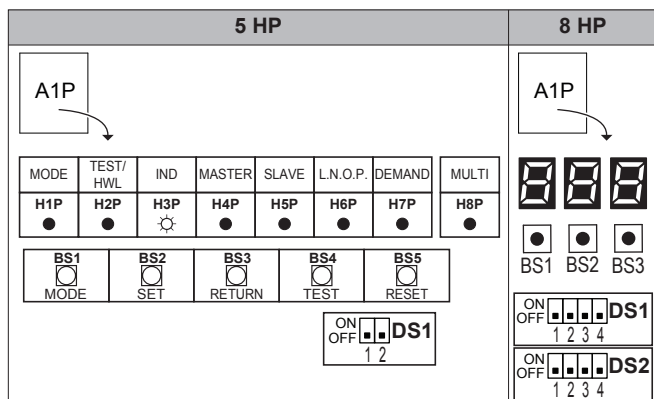
7.2.2 Hozzáférés a helyszíni beállítás összetevőjéhez

Lásd: 17. oldal "6.2.2 A kompresszor egység felnyitása".

7.2.3 Helyszíni beállítás összetevői

Az adott modelltől függ, hogy a helyszíni beállítást mely összetevőkön kell elvégezni.

Modell	Helyszíni beállítás összetevői
5 HP	• Nyomógombok (BS1~BS5) • 7-szegmens LED kijelző (H1P~H7P) • H8P: LED kijelző az inicializálási jelzésekhez • DIP-kapcsolók (DS1)
8 HP	• Nyomógombok (BS1~BS3) • 7-szegmens LED kijelző (8888) • DIP-kapcsolók (DS1 és DS2)



BE (KI) Villog (KI)
BE (KI) Villog (KI)

DIP-kapcsolók

A(a gyári beállításokat csak akkor módosítsa, ha hűtés/fűtés váltó kapcsolót szerel be.

Modell	DIP kapcsoló
5 HP	- DS1-1: HÜTÉS/FÜTÉS szelektor (lásd a hűtés/fűtés választó kapcsoló kézikönyvét). KI=a funkcióval nem rendelkezik=gyári beállítás - DS1-2: NEM HASZNÁLT. NE MÓDOSÍTSA A GYÁRI BEÁLLÍTÁST.
8 HP	- DS1-1: HÜTÉS/FÜTÉS váltó (lásd 11. oldal "4.5.3 A kompresszorhoz és a hőcserélő egységhez használható lehetőségek"). KI=a funkcióval nem rendelkezik=gyári beállítás - DS1-2~4: NEM HASZNÁLT. NE MÓDOSÍTSA A GYÁRI BEÁLLÍTÁST. - DS2-1~4: NEM HASZNÁLT. NE MÓDOSÍTSA A GYÁRI BEÁLLÍTÁST.

Nyomógombok

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



A nyomógombok a modelltől függően eltérőek lehetnek.

Modell	Nyomógombok
5 HP	- BS1: MODE: Üzem mód váltása - BS2: SET: Helyszíni beállítás - BS3: RETURN: Helyszíni beállítás - BS4: TEST: Próbaüzem - BS5: RESET: A cím visszaállítása a huzalozás módosítása vagy egy további beltéri egység üzembe helyezése után
8 HP	- BS1: MODE: Üzem mód váltása - BS2: SET: Helyszíni beállítás - BS3: RETURN: Helyszíni beállítás

7-szegmenses LED kijelző

A kijelző visszacsatolást ad a helyszíni beállításokról, [Üzem mód-Beállítás]=Érték formában.

A kijelző a modelltől függően eltérőek lehet.

Modell	Kijelzés
5 HP	7-szegmenses LED kijelző: - H1P: Mutatja az üzemmódot - H2P~H7P: A beállításokat és az értéket mutatja bináris kódolással (H8P: NEM használható a helyszíni beállításokhoz, csak az inicializáláshoz)
8 HP	7-szegmenses kijelző (888)

Példa:

[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	888	Leírás
● ● ● ● ● ● ●	↓	Alaphelyzet
(H1P KI)	↓	
● ● ● ● ● ● ●	↓	1. üzemmód
(H1P villog)	↓	
● ● ● ● ● ● ●	↓	2. üzemmód
(H1P BE)	↓	
● ● ● ● ● ● ●	↓	8. beállítás
0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0	↓	(2. üzemmódban)
(H2P~H7P = bináris 8)	↓	
● ● ● ● ● ● ●	↓	4. érték
0 + 0 + 0 + 4 + 0 + 0	↓	(2. üzemmódban)
(H2P~H7P = bináris 4)	↓	

7.2.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódban

Miután az egységek BEKAPCSOLTAK, a kijelző visszaáll az alaphelyzetbe. Innét beléphet az 1. és a 2. üzemmódba.

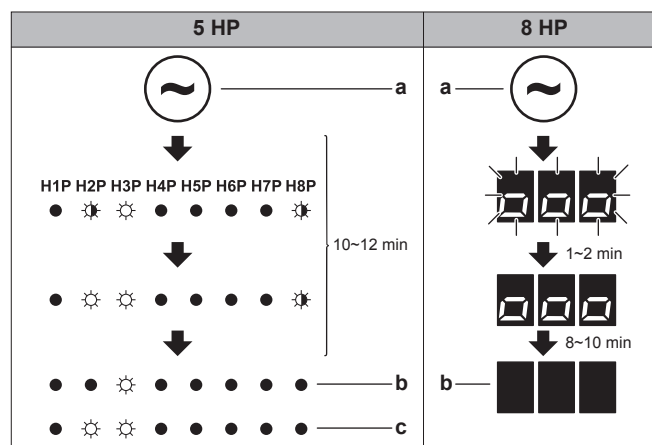
Üzembe helyezés: alaphelyzet



TÁJÉKOZTATÁS

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

Kapcsolja BE a kompresszor egység, a hőcserélő és az összes beltéri egység áramellátását. Ha a kompresszor egység, a hőcserélő és beltéri egységek között létrejött és megfelelően működik a jelátvitel, az alábbi jelölés látható a kijelzőn (gyári beállítás).



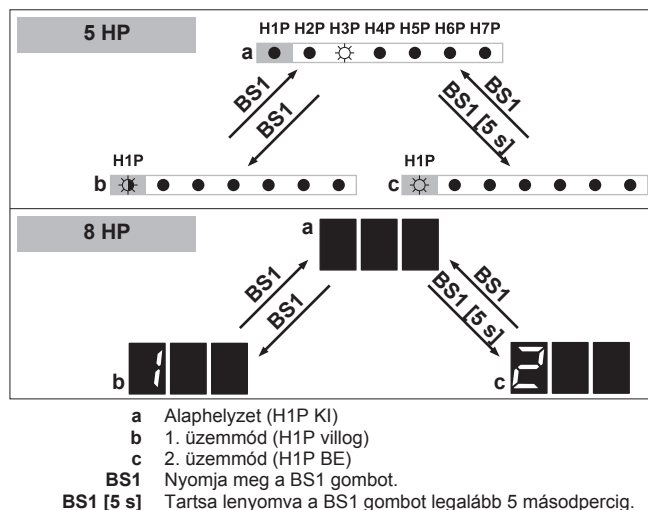
- a Bekapcsolás
- b Alaphelyzet
- c LED kijelző mutatja, ha hiba jelentkezik

Ha az alaphelyzet nem jelenik meg 10~12 perc után, ellenőrizze a hibakódot a beltéri egység kezelőfelületén (és 8 HP esetén a kompresszor egység 7-szegmenses kijelzőjén). A hibakód szerint szüntesse meg a problémát. Először az adatátviteli vezetékeket ellenőrizze.

7 Konfiguráció

Váltás az üzemmódok között

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



INFORMÁCIÓ

Ha a beállítás közben elveszti a fonalat és újra szeretné kezdeni előlről, nyomja meg a BS1 gombot az alaphelyzet visszaállításához.

7.2.5 1. üzemmód (és alaphelyzet) használata

1. üzemmód (és alaphelyzetben) egyes adatokat leolvashat. Ennek elvégzési módja a modellől függően eltérő lehet.

Példa: 7-szegmenses LED kijelző – Alaphelyzet

(5 HP esetében)

Leolvashatja a halk üzemmód állapotát az alábbiak szerint:

#	Teendő	Gomb/kijelző
1	Ellenőrizze, hogy LED az alaphelyzetet mutatja.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ● ● ● ● ● (H1P KI)
2	Ellenőrizze a H6P LED állapotát.	● ● ● ● ● ● ● H6P KI: Az egység jelenleg nem halk üzemmódban működik. ● ● ● ● ● ● ● H6P BE: Az egység jelenleg halk üzemmódban működik.

Példa: 7-szegmenses LED kijelző – 1. üzemmód

(5 HP esetében)

Leolvashatja az [1-5] beállítást (= a csatlakoztatott egységek száma (hőcserélő egység + beltéri egységek)) az alábbiak szerint:

#	Teendő	Gomb/kijelző
1	Az alaphelyzettől kezdje.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ● ● ● ● ●
2	Válassza az 1. üzemmódot.	↓ BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●
3	Válassza az 5-ös beállítást. ("X×": a kiválasztani kívánt beállítástól függ)	↓ BS2 [X×] ● ● ● ● ● ● ● (= bináris 5)
4	A 5. beállítás értékét jeleníti meg. (8 beltéri egység csatlakozik)	↓ BS3 [1×] ● ● ● ● ● ● ● (= bináris 8)

#	Teendő	Gomb/kijelző
5	Lépjen ki az 1. üzemmódból.	↓ BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●

Példa: 7-szegmenses kijelző – 1. üzemmód

(8 HP esetében)

Leolvashatja az [1-10] beállítást (= a csatlakoztatott egységek száma (hőcserélő egység + beltéri egységek)) az alábbiak szerint:

#	Teendő	Gomb/kijelző
1	Az alaphelyzettől kezdje.	● ● ● ● ● ● ●
2	Válassza az 1. üzemmódot.	↓ BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●
3	Válassza az 10-ös beállítást. ("X×": a kiválasztani kívánt beállítástól függ)	↓ BS2 [X×] ● ● ● ● ● ● ●
4	A 10. beállítás értékét jeleníti meg. (8 beltéri egység csatlakozik)	↓ BS3 [1×] ● ● ● ● ● ● ●
5	Lépjen ki az 1. üzemmódból.	↓ BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●

7.2.6 2. üzemmód használata

2. üzemmódban elvégezheti a helyszíni beállításokat a rendszer konfigurálásához. Ennek elvégzési módja a modellől függően kissé eltérő lehet.

Példa: 7-szegmenses LED kijelző – 2. üzemmód

(5 HP esetében)

Módosíthatja a [2-8] beállításokat (= T_e hűtési üzemmód célhőmérséklete) 4-re (= 8°C) az alábbiak szerint:

#	Teendő	Gomb/kijelző
1	Az alaphelyzettől kezdje.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ● ● ● ● ●
2	Válassza az 2. üzemmódot.	↓ BS1 [5 s] ● ● ● ● ● ● ●
3	Válassza az 8-ös beállítást. ("X×": a kiválasztani kívánt beállítástól függ)	↓ BS2 [X×] ● ● ● ● ● ● ● (= bináris 8)
4	Válasszon 4-es értéket (= 8°C). a: Jelenítse meg az aktuális értéket. b: Módosítsa 4-re. ("X×": az aktuális, és a kiválasztani kívánt értéktől függ) c: Vigye be az értéket a rendszerbe. d: Erősítse meg. A rendszer a beállítás szerint kezd működni.	a ↓ BS3 [1×] ● ● ● ● ● ● ● b ↓ BS2 [X×] ● ● ● ● ● ● ● c ↓ BS3 [1×] ● ● ● ● ● ● ● d ↓ BS3 [1×] ● ● ● ● ● ● ●
5	Lépjen ki a 2. üzemmódból.	↓ BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●

Példa: 7-szegmenses kijelző – 2. üzemmód

(8 HP esetében)

Módosíthatja a [2-8] beállításokat (= T_e hűtési üzemmód célhőmérséklete) 4-re (= 8°C) az alábbiak szerint:

#	Teendő	Gomb/kijelző
1	Az alaphelyzettől kezdje.	
2	Válassza az 2. üzemmódot.	↓BS1 [5 s]
3	Válassza az 8-ös beállítást. ("X×": a kiválasztani kívánt beállítástól függ)	↓BS2 [X×]
4	Válasszon 4-es értéket (= 8°C). a: Jelenítse meg az aktuális értéket. b: Módosítsa 4-re. ("X×": az aktuális, és a kiválasztani kívánt értéktől függ) c: Vigye be az értéket a rendszerbe. d: Erősítse meg. A rendszer a beállítás szerint kezd működni.	a) BS3 [1×] b) BS2 [X×] c) BS3 [1×] d) BS3 [1×]
5	Lépjen ki a 2. üzemmódból.	↓BS1 [1×]

7.2.7 1. üzemmód (és alaphelyzet): Felügyeleti beállítások

1. üzemmód (és alaphelyzetben) egyes adatokat leolvashat. A leolvasható adatok a modelltől függően eltérők lehetnek.

7-szegmenses LED kijelző – Alaphelyzet (H1P KI)

(5 HP esetében)

Az alábbi adatokat olvashatja le:

	Érték / Leírás
H6P	Jelzi a halk üzemmód állapotát.
KI	● ● ● ● ● ● ● ● Az egység jelenleg nem halk üzemmódban működik.
BE	● ● ● ● ● ● ● ● Az egység jelenleg halk üzemmódban működik.
	A halk üzemmód csökkenti az egység által keltett zajt a névleges üzemi feltételekhez képest. Halk üzemmód a 2. üzemmódban állítható be. A kompresszor egység és a hőcserélő 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.

	Érték / Leírás
H7P	Jelzi a korlátozott teljesítményfelvételű üzemmód állapotát.
KI	● ● ● ● ● ● ● ● Az egység jelenleg nem korlátozott teljesítményfelvételű üzemmódban működik.
BE	● ● ● ● ● ● ● ● Az egység jelenleg korlátozott teljesítményfelvételű üzemmódban működik.
	A korlátozott teljesítményfelvételű üzemmód csökkenti az egység teljesítményfelvételét a névleges üzemi feltételekhez képest. Korlátozott teljesítményfelvételű üzemmód a 2. üzemmódban állítható be. A kompresszor egység korlátozott teljesítményfelvételű üzemmódjának aktiválása két eljárással lehetséges. - Az első eljárás helyszíni beállítással kapcsolja be a kültéri egység korlátozott teljesítményfelvételű üzemmódját. Az egység mindig a választott korlátozott teljesítményfelvételen üzemel. - A második eljárás külső bemenő jel alapján kapcsolja be a korlátozott teljesítményfelvételt. Ehhez az üzemmódhoz külső tartozék szükséges.

7-szegmenses LED kijelző – 1. üzemmód (H1P villog)

(5 HP esetében)

Az alábbi adatokat olvashatja le:

Beállítás (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Érték / Leírás
[1-5] ● ● ● ● ● ● ● ● Jelzi a csatlakoztatott egységek számát (hőcserélő + beltéri egységek).	Ez a funkció jól használható, ha az összes csatlakoztatott egység száma (hőcserélő + beltéri egységek) megegyezik a rendszer által felismert összes egység számával. Ha a szám nem egyezik, ajánlott ellenőrizni a kompresszor egység, a hőcserélő, illetve a kompresszor egység és beltéri egységek között a jelátviteli huzalozást (F1/F2 jelátviteli vonal).
[1-14] ● ● ● ● ● ● ● ● Jelzi a legutóbbi hibakódot.	Ha a beltéri egység kezelőfelületén véletlenül törölte a legutóbbi hibakódokat, ezekkel a felügyeleti beállításokkal újra ellenőrizheti a kódokat.
[1-15] ● ● ● ● ● ● ● ● Jelzi az utolsó előtti hibakódot.	
[1-16] ● ● ● ● ● ● ● ● Jelzi az utolsó előtti megelőző hibakódot.	A hibakód tartalmát és okait lásd: 48. oldal "11.3 Hibaelhárítás a hibakódok alapján" - itt található a legfontosabb hibakódok magyarázata. A hibakódok részletes adatai az egység szerelési kézikönyvében találhatók. Ha részletesebb adatokat szeretne a hibáról, nyomja meg a BS2 legfeljebb 3-szor.

7-szegmenses kijelző – 1. üzemmód

(8 HP esetében)

Az alábbi adatokat olvashatja le:

7 Konfiguráció

Beállítás	Érték / Leírás	
[1-1] Jelzi a halk üzemmód állapotát.	0	Az egység jelenleg nem halk üzemmódban működik.
	1	Az egység jelenleg halk üzemmódban működik.
	A halk üzemmód csökkenti az egység által keltett zajt a névleges üzemi feltételekhez képest. Halk üzemmód a 2. üzemmódban állítható be. A kompresszor egység és a hőcserélő 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 teljesítményfelvételt elű üzemmód állapotát.	0	Az egység jelenleg nem korlátozott teljesítményfelvételi üzemmódban működik.
	1	Az egység jelenleg korlátozott teljesítményfelvételi üzemmódban működik.
	A korlátozott teljesítményfelvételi üzemmód csökkenti az egység teljesítményfelvételét a névleges üzemi feltételekhez képest. Korlátozott teljesítményfelvételi üzemmód a 2. üzemmódban állítható be. A kompresszor 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.	

Beállítás	Érték / Leírás
[1-5] Az aktuális T _e célparaméter állását mutatja.	További információkat lásd a [2-8] beállításnál.
[1-6] Az aktuális T _c célparaméter állását mutatja.	További információkat lásd a [2-9] beállításnál.
[1-10] Jelzi a csatlakoztatott egységek számát (hőcserélő + beltéri egységek).	Ez a funkció jól használható, ha az összes csatlakoztatott egység száma (hőcserélő + beltéri egységek) megegyezik a rendszer által felismert összes egység számával. Ha a szám nem egyezik, ajánlott ellenőrizni a kompresszor egység, a hőcserélő, illetve a kompresszor egység és beltéri egységek között a jelátviteli huzalozást (F1/F2 jelátviteli vonal).
[1-17] Jelzi a legutóbbi hibakódot.	Ha a beltéri egység kezelőfelületén véletlenül törölte a legutóbbi hibakódokat, ezekkel a felügyeleti beállításokkal újra ellenőrizheti a kódokat.
[1-18] Jelzi az utolsó előtti hibakódot.	A hibakód tartalmát és okait lásd: 48. oldal "11.3 Hibaelhárítás a hibakódok alapján" - itt található a legfontosabb hibakódok magyarázata. A hibakódok részletes adatai az egység szerelési kézikönyvében találhatók.
[1-19] Jelzi az utolsó előtti megelőző hibakódot.	
[1-40] Jelzi az aktuális hűtés kényelmi beállításait.	További információkat lásd a [2-81] beállításnál.
[1-41] Jelzi az aktuális fűtés kényelmi beállításait.	További információkat lásd a [2-82] beállításnál.

7.2.8 2. üzemmód: Helyszíni beállítások

2. üzemmódban elvégezhető a helyszíni beállításokat a rendszer konfigurálásához. A kijelzés és a beállítások az adott modelltől függően eltérőek.

Modell	Kijelzés	Beállítás/érték
5 HP	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P 7-segmenses LED kijelző	A 7-segmenses LED binárisan jeleníti meg a beállítás/érték számát.
8 HP	888 7-segmenses kijelző	A 7-segmenses LED jeleníti meg a beállítás/érték számát.

Az alábbi beállításokra vonatkozó további tudnivalókat és ezek hatásainak ismertetését lásd: [41. oldal "7.3 Energiatakarékos és optimális üzemmód"](#):

- 5 HP esetben: [2-8], [2-9], [2-41] és [2-42] beállítások
- 8 HP esetben: [2-8], [2-9], [2-81] és [2-82] beállítások

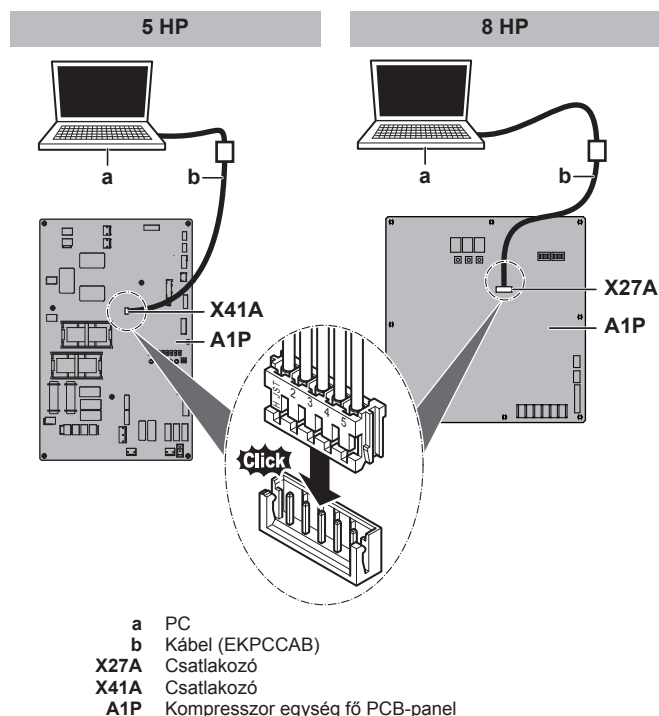
Beállítás	Érték		
	 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Leírás
[2-8]  ● ●  ● ● ● ● T _e hűtési üzemmód célhőmérséklete.	0 (alapértelmezett)	 ● ● ● ● ● ● ● ● (alapértelmezés)	Auto
	2	 ● ● ● ● ●  ●	6°C
	3	 ● ● ● ● ●  	7°C
	4	 ● ● ● ●  ● ● ●	8°C
	5	 ● ● ● ●  ● ● 	9°C
	6	 ● ● ● ●   ●	10°C
	7	 ● ● ● ●   	11°C
[2-9]  ● ●  ● ● ● ● T _e fűtési üzemmód célhőmérséklete.	0 (alapértelmezett)	 ● ● ● ● ● ● ● ● (alapértelmezés)	Auto
	1	 ● ● ● ● ● ● ● 	41°C
	3	 ● ● ● ● ● ●  	43°C
	6	 ● ● ● ●   ●	46°C
[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 kültéri egységbe szerelt, külön rendelhető külső vezérlőadapter (DTA104A61/62) beszerelése esetén működik.	0 (alapértelmezett)	 ● ● ● ● ● ● ●  (= bináris 1) (alapértelmezett)	Deaktiválva.
	1	 ● ● ● ● ● ● ●  (= bináris 2)	Aktiválva.
[2-15]  ● ●      Ventilátor statikus nyomásbeállítása (hőcserélő egység). A hőcserélő egység külső statikus nyomását a csővezetéknek megfelelően állíthatja be.	0	 ● ● ● ● ● ● ● ●	30 Pa
	1 (alapértelmezett)	 ● ● ● ● ● ● ●  (alapértelmezés)	60 Pa
	2	 ● ● ● ● ● ● ● 	90 Pa
	3	 ● ● ● ● ● ●  	120 Pa
	4	 ● ● ● ● ●  ● ●	150 Pa
[2-16]  ●  ● ● ● ● ● ● A hőcserélő egység próbaüzeme. Aktiválásakor a hőcserélő ventilátora elindul. Így a hőcserélő működése közben ellenőrizhet a légvezetékeket.	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.	0 (alapértelmezett)	 ● ● ● ● ● ● ●  (= bináris 1) (alapértelmezett)	Deaktiválva.
	1	 ● ● ● ● ● ● ●  (= bináris 2)	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.

7 Konfiguráció

Beállítás	Érték		
	888 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Leírás
[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.	0 (alapértelmezett)	 (= bináris 1) (alapértelmezett)	Deaktiválva.
	1	 (= bináris 2)	Aktiválva. A hűtőközeg-visszanyerés/vákuumszivattyúzás üzemmód leállításához nyomja meg BS1 (5 HP esetén) vagy a BS3 gombot (8 HP esetén). Ha a 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.	0 (alapértelmezett)	 (alapértelmezés)	Deaktiválva
	1		1. szint
	2		2. szint
	3		3. szint
			3. szint < 2. szint < 1. 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.	1		1. szint
	2 (alapértelmezett)	 (alapértelmezés)	2. szint
	3	 (= bináris 4)	3. szint
			3. szint < 2. szint < 1. szint
[2-26] Halk üzemmód indítási ideje. Ez a beállítás a [2-22] beállítással együtt használható.	1		20:00
	2 (alapértelmezett)	 (alapértelmezés)	22:00
	3	 (= bináris 4)	24:00
[2-27] Halk üzemmód leállítási ideje. Ez a beállítás a [2-22] beállítással együtt használható.	1		6:00
	2		7:00
	3 (alapértelmezett)	 (= bináris 4) (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.	1		60%
	2	—	65%
	3 (alapértelmezett)	 (= bináris 2) (alapértelmezett)	70%
	4	—	75%
	5	 (= bináris 4)	80%
	6	—	85%
	7	—	90%
	8	—	95%

Beállítás	Érték		
	888 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Leírás
[2-31] A korlátozott teljesítményfelvétel szintje (2. lépés) a külső külső vezérlőadapterről (DTA104A61/62). Ha a rendszer az egységre küldött külső jel vezérlésére korlátozott teljesítményfelvételi üzemmódban működik, ez a beállítás határozza meg az 2. lépésben alkalmazott korlátozott teljesítményfelvétel szintjét. A szinteket a táblázat ismerteti.	—	(= bináris 1)	30%
	1 (alapértelmezett)	(= bináris 2) (alapértelmezett)	40%
	2	(= bináris 4)	50%
	3	—	55%
[2-32] Folyamatos korlátozott teljesítményfelvételi kényszerüzemmód (nem szükséges külső vezérlőadapter a teljesítményfelvétel korlátozásához). Ha a rendszert folyamatosan korlátozott teljesítményfelvételi kényszerüzemmódban kell működtetni, ez a beállítás bekapcsolja és meghatározza a folyamatosan alkalmazott teljesítményfelvételi korlátot. A szinteket a táblázat ismerteti.	0 (alapértelmezett)	(= bináris 1) (alapértelmezett)	Funkció nem aktív.
	1	(= bináris 2)	[2-30] beállítás szerint.
	2	(= bináris 4)	[2-31] beállítás szerint.
[2-81] (8 HP esetében) (= bináris [2-41]) (5 HP esetében) Hűtés kényelmi beállítása. Ez a beállítás a [2-8] beállítással együtt használható.	0	(alapértelmezés)	Gazdaságos
	1 (alapértelmezett)	(alapértelmezés)	Enyhe
	2	(alapértelmezés)	Gyors
	3	(alapértelmezés)	Erős
[2-82] (8 HP esetében) (= bináris [2-42]) (5 HP esetében) Fűtés kényelmi beállítása. Ez a beállítás a [2-9] beállítással együtt használható.	0	(alapértelmezés)	Gazdaságos
	1 (alapértelmezett)	(alapértelmezés)	Enyhe
	2	(alapértelmezés)	Gyors
	3	(alapértelmezés)	Erős

7.2.9 PC-konfiguráló csatlakoztatása a kompresszor egységhez



7.3 Energiatakarékos és optimális üzemmód

Ez a hőszivattyús 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 megbízhatóságáról 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.

7.3.1 Elérhető fő üzemmódok

Alap

A hűtőközeg hőmérséklete a helyzettől függetlenül változatlan marad. Ez megfelel az ismert normál működésnek, melyet az előzőleg használt VRV rendszerek alapján becsülték meg.

Aktiválás az alábbi módban...	Módosítsa...
Hűtés üzemmód	[2-8]=2
Fűtés üzemmód	[2-9]=6

7 Konfiguráció

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).

PI. 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.

PI. 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 alapl működéshez 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 alapl működés 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)
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]	T _c cél (°C)
1	41
3	43
6	46

7.3.2 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

A beállított hűtőközeg-hőmérséklethez képest túlfűtés (fűtés üzemmódban) vagy túlűtés (hűtés üzemmódban) megengedett a kívánt szobahőmérsékletet nagyon gyors elérése érdekében. Túlfűtés az indítás pillanatától engedélyezett.

- Hűtés üzemmódban az evaporátor-hőmérséklet - a helyzettől függően - időlegesen 3°C-ra is csökkenthető.
- Fűtés üzemmódban a kondenzátor-hőmérséklet - a helyzettől függően - időlegesen 49°C-ra is növelhető.
- 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 (8 HP esetében) [2-41]=3 (5 HP esetében). Ez a beállítás a [2-8] beállítással együtt használható.
Fűtés üzemmód	[2-82]=3 (8 HP esetében) [2-42]=3 (5 HP esetében). Ez a beállítás a [2-9] beállítással együtt használható

Gyors

A beállított hűtőközeg-hőmérséklethez képest túlfűtés (fűtés üzemmódban) vagy túlűtés (hűtés üzemmódban) megengedett a kívánt szobahőmérsékletet nagyon gyors elérése érdekében. Túlfűtés az indítás pillanatától engedélyezett.

- Hűtés üzemmódban az evaporátor-hőmérséklet - a helyzettől függően - időlegesen 6°C-ra is csökkenthető.
- Fűtés üzemmódban a kondenzátor-hőmérséklet - a helyzettől függően - időlegesen 46°C-ra is növelhető.
- 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 (8 HP esetében) [2-41]=2 (5 HP esetében). Ez a beállítás a [2-8] beállítással együtt használható.
Fűtés üzemmód	[2-82]=2 (8 HP esetében) [2-42]=2 (5 HP esetében). Ez a beállítás a [2-9] beállítással együtt használható.

Enyhe

A beállított hűtőközeg-hőmérséklethez képest túlfűtés (fűtés üzemmódban) vagy túlűtés (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.

- Hűtés üzemmódban az evaporátor-hőmérséklet - a helyzettől függően - időlegesen 6°C-ra is csökkenthető.
- Fűtés üzemmódban a kondenzátor-hőmérséklet - a helyzettől függően - időlegesen 46°C-ra is növelhető.
- Ha a beltéri egységekről mérsékeltebb kérelem érkezik, a rendszer visszatér a fenti üzemmódban meghatározott stabil üzemállapotba.
- Az indítási feltételek eltérnek az erős és gyors kényelmi beállításoktól.

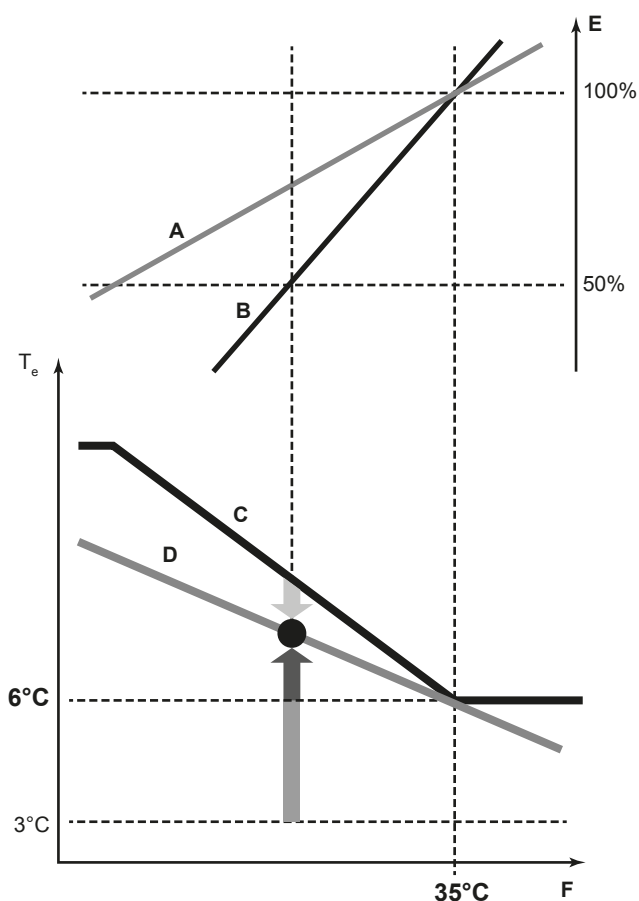
Aktiválás az alábbi módban...	Módosítsa...
Hűtés üzemmód	[2-81]=1 (8 HP esetében) [2-41]=1 (5 HP esetében). Ez a beállítás a [2-8] beállítással együtt használható.
Fűtés üzemmód	[2-82]=1 (8 HP esetében) [2-42]=1 (5 HP esetében). Ez a beállítás a [2-9] beállítással együtt használható.

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 (8 HP esetében) [2-41]=0 (5 HP esetében). Ez a beállítás a [2-8] beállítással együtt használható.
Fűtés üzemmód	[2-82]=0 (8 HP esetében) [2-42]=0 (5 HP esetében). Ez a beállítás a [2-9] beállítással együtt használható.

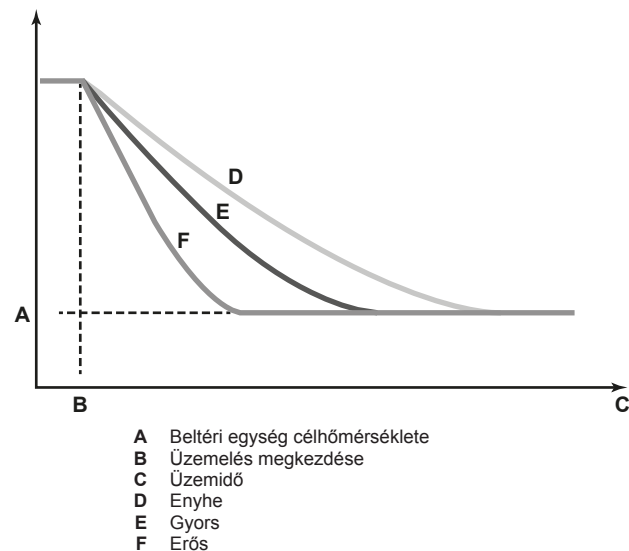
7.3.3 Példa: Automatikus üzemmód hűtés közben



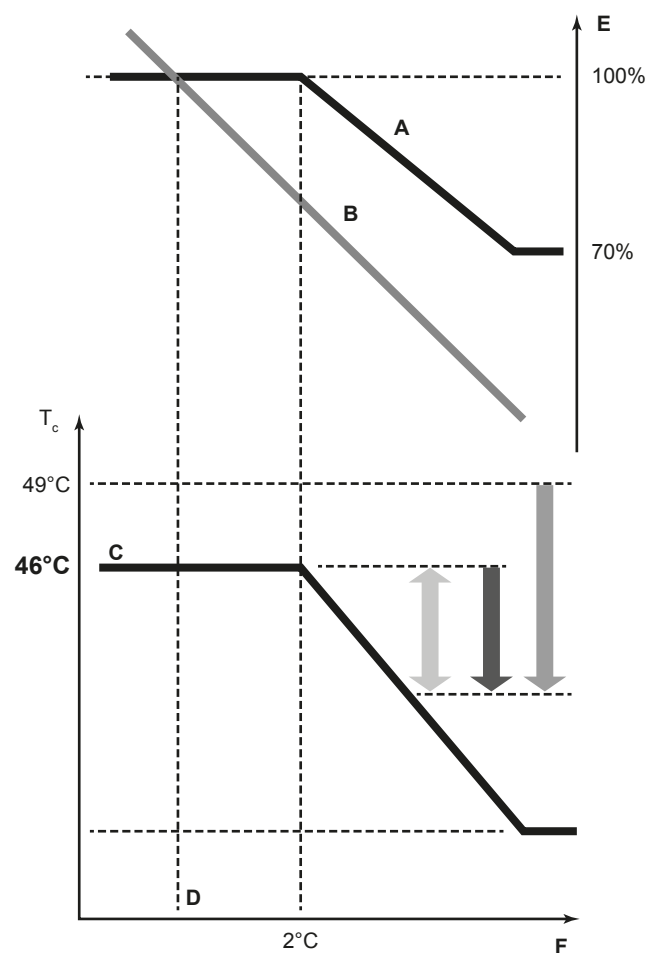
- A Aktuális terhelési görbe
- B Virtuális terhelési görbe (kezdeti teljesítmény automatikus módban)
- C Virtuális célérték (kezdeti elpárolgatási hőmérséklet automatikus módban)
- D Szükséges elpárolgatási hőmérsékletérték
- E Terhelési tényező

- F Külső levegőhőmérséklet
- T_e Evaporátor-hőmérséklet
- Gyors
- Erős
- Enyhe

Szobahőmérséklet alakulása:



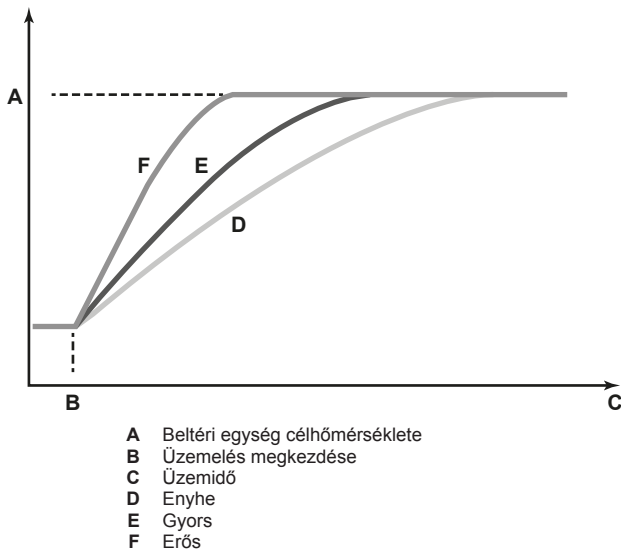
7.3.4 Példa: Automatikus üzemmód hűtés közben



- A Virtuális terhelési görbe (alapértelmezett automatikus mód legnagyobb teljesítmény)
- B Terhelési görbe
- C Virtuális célérték (kezdeti kondenzációs hőmérsékletérték automatikus módban)
- D Tervezési hőmérséklet
- E Terhelési tényező

F Külső levegőhőmérséklet
T_c Kondenzációs hőmérséklet
Gyors
Erős
Enyhe

Szobahőmérséklet alakulása:



8 Ellenőrzés

8.1 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.

8.2 Biztonsági előírások a beüzemeléskor



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



VESZÉLY: ÉGÉSI SÉRÜLÉS VESZÉLYE



VIGYÁZAT

A beltéri egységeken vagy a hőcserélő egységen való munka közben nem szabad próbaüzemeltetést végezni!

A próbaüzem alatt nemcsak a kompresszor egység, de a hőcserélő és a csatlakoztatott beltéri egységek is működnek. A próbaüzemeltetés közben a beltéri egységen vagy a hőcserélőn 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.



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.



TÁJÉKOZTATÁS

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

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

8.3 Ellenőrzőlista beüzemelés előtt

Az egység üzembe helyezése után először ellenőrizze az alábbiakat. Ha az alábbiak közül minden ellenőrizve lett, a berendezés paneleit le kell csukni, csak azután lehet áram alá helyezni.

☐	Olvassa el az összes szerelési és üzemeltetési utasítást, ahogy azok a Referencia útmutató a beszereléshez és a használatához kiadványban szerepelnek.
☐	Üzembe helyezés Ellenőrizze, hogy a berendezés megfelelően van-e rögzítve, elkerülendő az egység indításakor jelentkező abnormális zajok és vibráció keletkezését.
☐	Helyszíni huzalozás Ellenőrizze, hogy a berendezés helyszíni huzalozásának kivitelezése megfelel-e 29. oldal "6.9 A vezetékek csatlakoztatása" fejezetben leírtaknak, a huzalozási rajznak, valamint a vonatkozó előírásoknak.
☐	Tápfeszültség Ellenőrizze a tápfeszültséget a helyi áramforráspanelen. A feszültségnek meg kell egyeznie az egység adattábláján feltüntetett feszültséggel.
☐	Földelés Ellenőrizze, hogy a földelővezetékek megfelelően csatlakoznak-e, és a földcsatlakozók meg vannak-e szorítva.
☐	A hálózati áramkör szigetelésének tesztje Egy 500 V-os megateszterrel ellenőrizze, hogy a megvan-e a 2 MΩ szigetelési ellenállás úgy, hogy 500 V egyenáramú feszültséget kapcsol a tápcsatlakozók és a földelés közé. Soha ne használjon megatesztet a jelátviteli vezetékeknél.
☐	Biztosítékok, hálózati megszakítók vagy védőberendezések Ellenőrizze, hogy a biztosítékok, a megszakítók vagy a helyben felszerelt védőberendezések értéke és típusa megfelel-e a 16. oldal "5.4.2 Biztonsági szerelvényekre vonatkozó előírások" fejezetben megadottaknak. Ellenőrizze, hogy nincs-e biztosíték vagy védőberendezés kiiktatva.
☐	Belső huzalozás Szemrevételezéssel ellenőrizze, hogy nincsenek-e az elektromos dobozban és a berendezésben laza csatlakozások vagy sérült elektromos alkatrészek.

☐	Csőméretek és csőszigetelés Ellenőrizze, hogy a csövek mérete megfelelő-e, és a szigetelés helyesen lett-e kivitelezve.
☐	Elzárószelepek Ellenőrizze, hogy az elzárószelepek a folyadék és a gáz oldalon nyitva vannak-e.
☐	Sérült berendezés Ellenőrizze, hogy nincsenek-e az egységben sérült alkatrészek vagy deformált csövek.
☐	Hűtőközeg-szivárgás Ellenőrizze, hogy nincs-e az egység belsejében hűtőközeg-szivárgás. Ha hűtőközeg-szivárgást észlel, próbálja meg megszüntetni az okot. Ha a javítás nem sikerült, jelezze a helyi forgalmazónak. Vigyázzon, hogy ne érintkezzen a hűtőközegcsövek csatlakozásainál kiszivárgó hűtőközeggel. Ez fagyási sérüléseket okozhat.
☐	Olajszivárgás Ellenőrizze, hogy nem szivárog-e olaj a kompresszorból. Ha olajszivárgást észlel, próbálja meg megszüntetni az okot. Ha a javítás nem sikerült, jelezze a helyi forgalmazónak.
☐	Levegőbemenet/-kimenet Ellenőrizze, hogy az egység levegőbemenetét vagy -kimenetét nem torlaszolja-e el papírok, csomagolóanyag vagy bármi más.
☐	Hűtőközeg-utántöltés A hozzáadott hűtőközeg-mennyiséget fel kell tüntetni a mellékelt "Hozzáadott hűtőközeg" (Added refrigerant) táblán, az előlő fedél hátoldalán.
☐	Az üzembe helyezés dátuma és a helyszíni beállítás Ne feledje az üzembe helyezés dátumát feljegyezni az előlő panel hátuljára az EN60335-2-40 szabványnak megfelelően, és jegyezze is fel a megadott helyszíni beállítás(oka)t.
☐	Szigetelés és levegőszivárgás Ügyeljen rá, hogy az egység teljesen szigetelve legyen és ellenőrizze a levegőszivárgást. Lehetséges következmény: A kondenzvíz csöpöghet.
☐	Vízvezetés Ügyeljen rá, hogy akadálytalan legyen a kondenzvíz elfolyása. Lehetséges következmény: A kondenzvíz csöpöghet.
☐	Külső statikus nyomás Ellenőrizze, hogy beállította-e a külső statikus nyomást. Lehetséges következmény: Nem megfelelő hűtés vagy fűtés.

8.4 Beüzemelés közbeni ellenőrzőlista

☐	Próbaüzem végrehajtása.
--------------------------	--------------------------------

8.4.1 A próbaüzemről

Az alábbi eljárás ismerteti a teljes rendszer próbaüzemét. Ez a művelet az alábbi elemeket ellenőrzi és hitelesíti:

- Hibás bekötések ellenőrzése (adatátviteli ellenőrzés a beltéri egységek és a hőcserélő között).
- Elzárószelepek nyitott állásának ellenőrzése.
- Hibás csővezetékek ellenőrzése. **Példa:** Gáz- vagy folyadékvezetékek átváltva.

- A csőhossz meghatározása.

Az első üzembe helyezés után ne feledje a rendszer próbaüzemét lefuttatni. Ellenkező esetben U3 hibakód jelenik meg a kezelőfelületen, és a normál üzemelés vagy az egyes beltéri egységek próbaüzemlése lehetetlenné válik.

A beltéri egységek rendelkezései nem lehet egységenként külön ellenőrizni. Ha a próbaüzem üzemmód lefutott, ellenőrizze egyenként a beltéri egységek működését normál üzemmódban a kezelőfelülettel. Az egyéni próbaüzemek elvégzésének leírását a beltéri egységek szerelési útmutatója ismerteti.



INFORMÁCIÓ

- A kompresszor elindulása előtt 10 percbe is telhet, hogy a hűtőközeg állapota kiegyenlítődjön.
- A próbaüzem során a hűtőközeg-áramlási zaj és a mágneses szolenoid szelepek hangja nagyobb lehet, a kijelzések is változhatnak. Ez nem jelent meghibásodást.

8.4.2 Próbaüzem elvégzése (7-szegmens LED kijelző)

(5 HP esetében)

- Ellenőrizze, hogy elvégezte-e az összes kívánt helyszíni beállítást, lásd: [34. oldal "7.2 Helyszíni beállítások elvégzése"](#).
- Kapcsolja BE a kompresszor egységet, a hőcserélőt és a csatlakoztatott beltéri egységeket.



TÁJÉKOZTATÁS

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

- Ellenőrizze, hogy beállította-e az alapértelmezett (készenléti) állapotot (H1P KI); lásd [35. oldal "7.2.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmóddhoz"](#). Nyomja le a BS4 gombot legalább 5 másodpercre. Az egység próbaüzem üzemmódba kapcsol.

Eredmény: A próbaüzem automatikusan elindul, a kompresszor egységen H2P jelzés villog, és a beltéri egységek kezelőfelületén "Próbaüzem" és "Központi vezérlés alatt" jelzés látható.

A rendszer automatikus próbaüzemének lépései:

Lépés	Leírás
● ✨ ● ● ● ● ✨	Indítás előtti szabályozás (nyomáskiegyenlítés)
● ✨ ● ● ● ✨ ●	Hűtés indításvezérlés
● ✨ ● ● ● ✨ ✨	Állandósult hűtési körülmények
● ✨ ● ● ✨ ● ●	Kommunikáció ellenőrzése
● ✨ ● ● ✨ ● ✨	Elzárószelep ellenőrzése
● ✨ ● ● ✨ ✨ ●	Csőhossz ellenőrzése
● ✨ ● ✨ ● ● ✨	Leszivattyúzás
● ✨ ● ✨ ● ✨ ●	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.

- Ellenőrizze a próbaüzemmód eredményeit a kompresszor beység 7-szegmens LED kijelzőjének leolvasásával.

Befejezés	Leírás
Zavarmentes befejezés	● ● ✨ ● ● ● ●

9 Átadás a felhasználónak

Befejezés	Leírás
Rendellenes befejezés	 Hárítsa el a hibát a következő fejezet szerint: 46. oldal "8.4.4 Hibaelhárítás a próbaüzem rendellenes befejezése után" . Ha a próbaüzem végig lefutott, a rendszer 5 perc elteltével képes lesz a normál működésre.

8.4.3 Próbaüzem elvégzése (7-szegmenses kijelző)

(8 HP esetében)

- Ellenőrizze, hogy elvégezte-e az összes kívánt helyszíni beállítást, lásd: [34. oldal "7.2 Helyszíni beállítások elvégzése"](#).
- Kapcsolja BE a kompresszor egységet, a hőcserélőt és a csatlakoztatott beltéri egységeket.



TÁJÉKOZTATÁS

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

- Ellenőrizze, hogy beállította-e az alapértelmezett (készenléti) állapotot; lásd [35. oldal "7.2.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz"](#). Nyomja le a BS2 gombot legalább 5 másodpercre. Az egység próbaüzem üzemmódba kapcsol.

Eredmény: A próbaüzem automatikusan elindul, a kompresszor egység "E1" jelzést mutat, és a kültéri egységek kezelőfelületén "Próbaüzem" és "Központi vezérlés alatt" jelzés látható.

A rendszer automatikus próbaüzemének lépései:

Lépés	Leírás
E1	Indítás előtti szabályozás (nyomáskiegyenlítés)
E2	Hűtés indításvezérlés
E3	Állandósult hűtési körülmények
E4	Kommunikáció ellenőrzése
E5	Elzárószelep ellenőrzése
E6	Csőhossz ellenőrzése
E9	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.

- Ellenőrizze a próbaüzemmód eredményeit a kompresszor egység 7-szegmenses kijelzőjének leolvasásával.

Befejezés	Leírás
Zavarmentes befejezés	A 7-szegmenses kijelzőn nem látható jelzés (készenléti).
Rendellenes befejezés	A 7-szegmenses kijelzőn megjelenik a hibakód. Hárítsa el a hibát a következő fejezet szerint: 46. oldal "8.4.4 Hibaelhárítás a próbaüzem rendellenes befejezése után" . Ha a próbaüzem végig lefutott, a rendszer 5 perc elteltével képes lesz a normál működésre.

8.4.4 Hibaelhárítás a próbaüzem rendellenes befejezése után

A próbaüzem csak akkor futott le rendben, ha nem jelenik meg 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

Ha meghibásodás jelentkezik:

- 5 HP esetében: A beltéri egység kezelőfelületén hibakód jelenik meg.
- 8 HP esetében: A kompresszor egység 7 szegmenses kijelzőjén és a beltéri egység kezelőfelületén hibakód jelenik meg.



INFORMÁCIÓ

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

8.4.5 A berendezés kezelése

A berendezés beszerelése és a kompresszor egység, a hőcserélő és a beltéri egységek próbaüzemének befejezése után a rendszer üzemeltetését meg lehet kezdeni.

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

9 Átadás a felhasználónak

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

- Győződjön meg róla, hogy a felhasználó rendelkezik a nyomtatott dokumentációval, és kérje meg, hogy őrizze meg azokat a későbbi használatához. Értesítse a felhasználót, hogy a teljes dokumentáció megtalálható az ebben a kézikönyvben már korábban leírt webcímen.
- 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.

10 Karbantartás és szerelés



TÁJÉKOZTATÁS

A karbantartást képsített szerelőnek vagy szervizalkalmazottnak kell végeznie.

Ajánlott legalább évente egyszer karbantartást végezni. De az érvényes törvények rövidebb karbantartási időszakot követelhetnek meg.



TÁJÉKOZTATÁS

Európában a rendszer teljes hűtőközeg-feltöltésének (megfelelő értékű tonna CO₂-ban kifejezett) **üvegházhatásúgáz-kibocsátását** használják a karbantartási időköz meghatározásához. Kövesse a vonatkozó jogszabályokat.

Képlet az üvegházhatásúgáz-kibocsátás kiszámításához: hűtőközeg GWP-értéke × teljes hűtőközeg-feltöltés [kg-ban] / 1000

10.1 Áttekintés: Karbantartás és szerelés

A fejezet az alábbiakról ad tájékoztatást:

- Áramütés veszélyének megelőzése a rendszer karbantartása és szerelése során
- A hűtőközeg visszanyerése

10.2 Biztonsági óvintézkedések a karbantartásra vonatkozóan

VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

VESZÉLY: ÉGÉSI SÉRÜLÉS VESZÉLYE



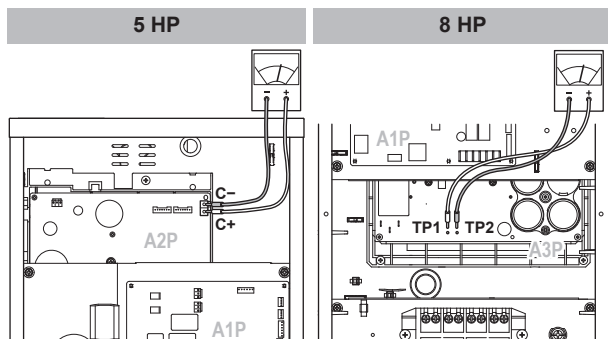
TÁJÉKOZTATÁS: Elektromos kisülés veszélye

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

10.2.1 Az áramütés megelőzése

Inverter berendezés szerelésével kapcsolatos tudnivalók:

- A tápfeszültség kikapcsolása után 10 percig ne nyissa ki az elektromos doboz fedelét.
- A tápfeszültség csatlakozóblokkjának csatlakozó között mérje meg műszerrel a feszültséget, és ellenőrizze, hogy a tápfeszültség valóban le van-e választva. Továbbá mérje meg az alábbi ábrán látható pontok közötti feszültséget, és győződjön meg róla, hogy az elektromos hálózati áramkör kondenzátorának feszültsége kisebb mint 50 V DC.



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

A további részleteket a szervizfedél hátoldalán lévő huzalozási rajzon találja.

10.3 A hőcserélő egység éves karbantartásának ellenőrzőlistája

A következőket legalább évente ellenőrizni kell:

- Hőcserélő.

A hőcserélő eldugulhat a por, szennyeződés, levelek stb. miatt. Ajánlott a hőcserélő évente történő tisztítása. Egy eldugult hőcserélő túlzottan alacsony nyomáshoz, míg a túl magas nyomás rosszabb teljesítményhez vezethet.

10.4 A szerviz üzemmódról

Hűtőközeg-visszanyerés/vákuumszivattyúzás üzemmód a [2-21] beállítás alkalmazásával lehetséges. A 2. üzemmód beállítási eljárását lásd: **34. oldal "7.2 Helyszíni beállítások elvégzése"**.

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.

10.4.1 Vákuum üzemmód használata

- Álló egységen aktiválja a [2-21] beállítást a vákuumszáritás üzemmód indításához.

Modell	Eredmény
5 HP	A beállítás elvégzésekor a szabályozószelepek (a beltéri egységen, a kompresszor és hőcserélő egységen) teljesen nyitnak. Ebben a pillanatban a H1P világít, és az összes beltéri egység TEST (próbaüzem) és  (külső vezérlés) jelzést ad, a működés le van tiltva.
8 HP	A beállítás elvégzésekor a szabályozószelepek (a beltéri egységen, a kompresszor és hőcserélő egységen) teljesen nyitnak. Ebben a pillanatban a 7-szegmenses kijelző értéke  és az összes beltéri egység TEST (próbaüzem) és  (külső vezérlés) jelzést ad, a működés le van tiltva.

- Üritse ki a rendszert vákuumszivattyúval.
- Nyomja meg a BS1 (5 HP esetén) vagy a BS3 (8 HP esetén) gombot a vákuumszivattyú üzemmód leállításához.

10.4.2 A hűtőközeg visszanyerése

Hűtőközeg-visszanyerővel végezhető el. A vákuumszivattyúzásnál ismertetett módszerrel azonos eljárást kell követni.



VESZÉLY: ROBBANÁS VESZÉLYE

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.



TÁJÉKOZTATÁS

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

11 Hibaelhárítás

11.1 Áttekintés: Hibaelhárítás

Hibaelhárítás előtt

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

11.2 Biztonsági előírások hibaelhárítás esetén



FIGYELEM

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



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



FIGYELEM

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



VESZÉLY: ÉGÉSI SÉRÜLÉS VESZÉLYE

11.3.1 Hibakódok: Áttekintés

5 HP esetében:

Főkód	Ok	Megoldás
E0	• Hőcserélő egység ventilátora hibás. • Kondenzvízszivattyú visszacsatoló érintkezője nyitva.	A hőcserélő egységben: • Ellenőrizze a PCB-panelen a bekötést: A1P (X15A) • Ellenőrizze a sorkapcscon a bekötést (X2M) • Ellenőrizze a ventilátor csatlakozóit.
E3	• A kompresszor egység elzárószelepe zárva maradt. • Hűtőközeg-túltöltés	• Nyissa ki a folyadék és a gáz oldali elzárószelepeket. • Számolja ki újra a csőhossz alapján a szükséges hűtőközeg-mennyiséget, és korrigálja a szintet: a felesleges hűtőközeg-töltetet távolítsa el egy hűtőközeg-visszanyerő berendezéssel.
E4	• A kompresszor egység elzárószelepe zárva maradt. • Kevés hűtőközeg	• Nyissa ki a folyadék és a gáz oldali elzárószelepeket. • Ellenőrizze, hogy a hűtőközeg-utántöltés helyesen történt-e meg. Számolja ki újra a csőhossz alapján a szükséges hűtőközeg-mennyiséget, és korrigálja a szintet: töltsön még be hűtőközeget, ha kell.
E9	Elektronikus szabályozószelep hibás Hőcserélő egység: (Y1E) - A1P (X7A) Kompresszor egység: (Y1E) - A1P (X22A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
F3	• A kompresszor egység elzárószelepe zárva maradt. • Kevés hűtőközeg	• Nyissa ki a folyadék és a gáz oldali elzárószelepeket. • Ellenőrizze, hogy a hűtőközeg-utántöltés helyesen történt-e meg. Számolja ki újra a csőhossz alapján a szükséges hűtőközeg-mennyiséget, és korrigálja a szintet: töltsön még be hűtőközeget, ha kell.
Fb	Hűtőközeg-túltöltés	Számolja ki újra a csőhossz alapján a szükséges hűtőközeg-mennyiséget, és korrigálja a szintet: a felesleges hűtőközeg-töltetet távolítsa el egy hűtőközeg-visszanyerő berendezéssel.
H9	Külső hőmérséklet-érzékelő hibás Hőcserélő egység: (R1T) - A1P (X16A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
J3	Távozo levegő hőmérséklet-érzékelője hibás: nyitott kör / rövidzárlat Kompresszor egység: (R2T) - A1P (X12A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.

11.3 Hibaelhárítás a hibakódok alapján

Hibakód megjelenése esetén hárítsa el a hibát a hibakód táblázatban leírt eljárással.

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



INFORMÁCIÓ

Ha meghibásodás jelentkezik:

- 5 HP esetében: A beltéri egység kezelőfelületén hibakód jelenik meg.
- 8 HP esetében: A kompresszor egység 7 szegmenses kijelzőjén és a beltéri egység kezelőfelületén hibakód jelenik meg.

8 HP esetében: A kompresszor egységen megjelenő hibakód jelzi a fő hibakódot és az alkódot. Az alkód a hibakódról ad részletesebb információkat. A kijelzőn 1 másodperces időközönként, felváltva jelenik meg a fő kód és az alkód. **Példa:**

- Főkód: E3
- Alkód: -01

Fő kód	Ok	Megoldás
J4	Hőcserélő gázérzékelője hibás Hőcserélő egység: (R2T) - A1P (X18A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
J5	Szívó oldali hőmérséklet-érzékelő hibás Kompresszor egység: (R3T) - A1P (X12A) Kompresszor egység: (R5T) - A1P (X12A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
J6	Hőcserélő hőmérséklet-érzékelő hibás Hőcserélő egység: (R3T) - A1P (X17A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
J7	Folyadék-hőmérséklet érzékelő (túlhűtő HE után) hibás Kompresszor egység: (R7T) - A1P (X13A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
J9	Gáz hőmérséklet érzékelő (túlhűtő HE után) hibás Kompresszor egység: (R4T) - A1P (X12A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
JA	Túlnyomás-érzékelő hibás: nyitott kör / rövidzárlat Kompresszor egység: (BIPH) - A1P (X17A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
JC	Kisnyomás-érzékelő hibás: nyitott kör / rövidzárlat Kompresszor egység: (BIPL) - A1P (X18A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
LC	Kompresszor egység-inverter jelátvitel: INV1 jelátviteli hiba	Ellenőrizze a csatlakozást.
P1	INV1 tápfeszültség-ingadozás	Ellenőrizze, hogy a tápfeszültség a megadott tartományba esik-e.
PJ	Hőcserélő egység teljesítménybeállítási hiba.	Ellenőrizze a hőcserélő egység típusát. Szükség esetén cserélje ki a hőcserélő egységet.
U2	Elégtelen tápfeszültség	Ellenőrizze, hogy a tápfeszültség megfelelő-e.
U3	Hibakód: Rendszer próbaüzeme nem lett végrehajtva (a rendszer nem működtethető)	Végezze el a rendszer-próbaüzemét.
U4	- A kompresszor egységre nincs áramellátás. - Jelátviteli vezetékek hibája	- Ellenőrizze, hogy az összes egység be legyen kapcsolva. - Ellenőrizze a jelátviteli vezetékeket.
U9	- Rendszerhiba. Nem megfelelő beltéri egységeket használ együtt (R410A, R407C, RA, stb.). Beltéri egység hiba - Hőcserélő egység hibás	- Ellenőrizze a beltéri egységek esetleges hibáit, illetve a beltéri egységek megengedett kombinációt. - Ellenőrizze a hőcserélő egységre érkező jelátviteli vezetékeket.
UR	- Nem megfelelő beltéri egységeket csatlakoztatott. - A kompresszor és a hőcserélő egység nem kompatibilisek.	- Ellenőrizze a csatlakoztatott beltéri egységek típusát. Ha nem megfelelő, cserélje ki. - Ellenőrizze a kompresszor és a hőcserélő egység kompatibilitását.
UF	- A kompresszor egység elzárószelepe zárva maradt. - A meghatározott beltéri egységről vagy a hőcserélő egységről a villamos vezetékek és a csövek nem csatlakoznak megfelelően a kompresszor egységhez.	- Nyissa ki a folyadék és a gáz oldali elzárószelepeket. - Ellenőrizze, hogy a meghatározott beltéri egységről vagy a hőcserélő egységről a villamos vezetékek és a csövek megfelelően csatlakoznak-e a kompresszor egységhez.

8 HP esetében:

Fő kód	Alkód	Ok	Megoldás
E0	-02	- Hőcserélő egység ventilátora hibás. - Kondenzvízszivattyú visszacsatoló érintkezője nyitva.	A hőcserélő egységben: - Ellenőrizze a PCB-panelen a bekötést: A1P (X15A) - Ellenőrizze a sorkapcsot a bekötést (X2M) - Ellenőrizze a ventilátor csatlakozóit.
E2	-01	A földzárlatjelző aktiválva Kompresszor egység: (T1A) - A1P (X101A)	Indítsa újra az egységet. Ha a probléma újra jelentkezik, forduljon a márkaképviselőhez.
	-0b	Nem érzékelhető földzárlatjelző Kompresszor egység: (T1A) - A1P (X101A)	Cserélje ki a földzárlatjelzőt.

11 Hibaelhárítás

Főkód	Alkód	Ok	Megoldás
E3	-01	Túlnyomás-kapcsoló bekapcsol Kompresszor egység: (S1PH) - A1P (X4A)	Ellenőrizze az elzárószelep helyzetét vagy a (külső) csövekben és a léghűtéses hőcserélő légáramlásában jelentkező rendellenességeket.
	-02	- Hűtőközeg-töltés - Az elzárószelep zárva	- Ellenőrizze a hűtőközeg-mennyiséget+töltse újra az egységet. - Nyissa ki az elzárószelepeket
	-13	Az elzárószelep zárva (folyadék)	Nyissa ki az elzárószelepet.
	-18	- Hűtőközeg-töltés - Az elzárószelep zárva	- Ellenőrizze a hűtőközeg-mennyiséget+töltse újra az egységet. - Nyissa ki az elzárószelepeket.
E4	-01	Kisnyomású szelep hibás: - Az elzárószelep zárva - Hűtőközeghiány - Beltéri egység hiba	- Nyissa ki az elzárószelepeket. - Ellenőrizze a hűtőközeg-mennyiséget+töltse újra az egységet. - Ellenőrizze a kezelőfelület kijelzőjét vagy a kültéri egység és a beltéri egység közötti jelátviteli huzalozást.
E9	-01	Elektronikus szabályozószelep hibás (túlhűtő) Kompresszor egység: (Y1E) - A1P (X21A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
	-47	Elektronikus szabályozószelep hibás (fő) Hőcserélő egység: (Y1E) - A1P (X7A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
F3	-01	Távozó levegő hőmérséklete túl magas: - Az elzárószelep zárva - Hűtőközeghiány Kompresszor egység: (R21T) - A1P (X29A)	- Nyissa ki az elzárószelepeket. - Ellenőrizze a hűtőközeg-mennyiséget+töltse újra az egységet.
F6	-02	- Hűtőközeg-töltés - Az elzárószelep zárva	- Ellenőrizze a hűtőközeg-mennyiséget+töltse újra az egységet. - Nyissa ki az elzárószelepeket.
H9	-01	Kültéri hőmérséklet-érzékelő hibás Hőcserélő egység: (R1T) - A1P (X16A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
J3	-1b	Távozó levegő hőmérséklet-érzékelője hibás Kompresszor egység: (R21T): nyitott kör - A1P (X29A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
	-17	Távozó levegő hőmérséklet-érzékelője hibás Kompresszor egység: (R21T): rövidzárlat - A1P (X29A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
J4	-01	Hőcserélő gázérzékelője hibás Hőcserélő egység: (R2T) - A1P (X18A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
J5	-01	Szívó oldali hőmérséklet-érzékelő hibás Kompresszor egység: (R3T) - A1P (X30A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
	-02	Szívó oldali hőmérséklet-érzékelő hibás Kompresszor egység: (R7T) - A1P (X30A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
J6	-01	Jégtelenítő hőmérséklet-érzékelője hibás Hőcserélő egység: (R3T) - A1P (X17A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést
J7	-0b	Folyadék-hőmérséklet érzékelő (túlhűtő HE után) hibás Kompresszor egység: (R5T) - A1P (X30A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
J9	-01	Gázhőmérséklet érzékelő (túlhűtő HE után) hibás Kompresszor egység: (R6T) - A1P (X30A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
J8	-0b	Túlnyomás-érzékelő hibás Kompresszor egység: (S1NPH): nyitott kör - A1P (X32A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
	-07	Túlnyomás-érzékelő hibás Kompresszor egység: (S1NPH): rövidzárlat - A1P (X32A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.

Fő kód	Alkód	Ok	Megoldás
JL	-06	Kisnyomás-érzékelő hibás Kompresszor egység: (S1NPL): nyitott kör - A1P (X31A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
	-07	Kisnyomás-érzékelő hibás Kompresszor egység: (S1NPL): rövidzárlat - A1P (X31A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
LC	-14	Kültéri egység-inverter jelátvitel: INV1 jelátviteli hiba Kompresszor egység: A1P (X20A, X28A, X42A)	Ellenőrizze a csatlakozást.
P1	-01	INV1 tápfeszültség-ingadozás	Ellenőrizze, hogy a tápfeszültség a megadott tartományba esik-e.
PJ	-01	Hőcserélő egység teljesítménybeállítási hiba.	Ellenőrizze a hőcserélő egység típusát. Szükség esetén cserélje ki a hőcserélő egységet.
U1	-01	Tápfeszültség fordított fázis hiba	Korrigálja a fázissorrendet.
	-04	Tápfeszültség fordított fázis hiba	Korrigálja a fázissorrendet.
U2	-01	INV1 tápfeszültség-kimaradás	Ellenőrizze, hogy a tápfeszültség a megadott tartományba esik-e.
	-02	INV1 fáziskiesés	Ellenőrizze, hogy a tápfeszültség a megadott tartományba esik-e.
U3	-03	Hibakód: Rendszer próbaüzeme nem lett végrehajtva (a rendszer nem működtethető)	Végezze el a rendszer-próbaüzemet.
U4	-01	Q1/Q2 vagy beltéri-kültéri bekötés hibás	Ellenőrizze a (Q1/Q2) vezetékeket. NE használja: Q1/Q2.
	-03	Q1/Q2 vagy beltéri-kültéri bekötés hibás	Ellenőrizze a (Q1/Q2) vezetékeket. NE használja: Q1/Q2.
	-04	A rendszer próbaüzeme rendellenesen fejeződött be	Futtassa le újra a próbaüzemet.
U7	-01	Figyelmeztetés: Q1/Q2 bekötés hibás	Ellenőrizze a Q1/Q2 vezetékeket. NE használja: Q1/Q2.
	-02	Hibakód: Q1/Q2 bekötés hibás	Ellenőrizze a Q1/Q2 vezetékeket. NE használja: Q1/Q2.
	-11	- Túlágoson sok beltéri egység csatlakozik az F1/F2 vonalra - Hibás bekötés a kültéri és beltéri egységek között	Ellenőrizze a beltéri egységek számát és csatlakoztatott összteljesítményt.
U9	-01	- Rendszerhiba. Nem megfelelő beltéri egységeket használ együtt (R410A, R407C, RA, stb.). Beltéri egység hiba - Hőcserélő egység hibás	- Ellenőrizze a beltéri egységek esetleges hibáit, illetve a beltéri egységek megengedett kombinációit. - Ellenőrizze a hőcserélő egységre érkező jelátviteli vezetékeket.
UR	-03	1-nél több hőcserélő egység csatlakozik.	Ellenőrizze a beszerelést. Csak 1 hőcserélő egység szerelhető fel.
	-18	- Nem megfelelő beltéri egységeket csatlakoztatott. - A kompresszor és a hőcserélő egység nem kompatibilisek.	- Ellenőrizze a csatlakoztatott beltéri egységek típusát. Ha nem megfelelő, cserélje ki. - Ellenőrizze a kompresszor és a hőcserélő egység kompatibilitását.
	-21	5 HP hőcserélő egység csatlakozik.	Ellenőrizze a beszerelést. Csatlakoztasson 8 HP hőcserélő egységet.
UH	-01	- Automatikus címzési hiba (inkonzisztencia) - A kompresszor és a hőcserélő egység nem kompatibilisek.	- Ellenőrizze (felügyeleti üzemmóddal), hogy a jelátvitelre bekötött egységek száma megegyezik-e a tápfeszültségre kötött egységek számával, vagy várja meg az inicializálás befejezését. - Ellenőrizze a kompresszor és a hőcserélő egység kompatibilitását.

12 Hulladékba helyezés

Főkód	Alkód	Ok	Megoldás
UF	-01	- Automatikus címzési hiba (inkonzisztencia) - A kompresszor és a hőcserélő egység nem kompatibilisek.	- Ellenőrizze (felügyeleti üzemmóddal), hogy a jelátvitelre bekötött egységek száma megegyezik-e a tápfeszültségre kötött egységek számával, vagy várja meg az inicializálás befejezését. - Ellenőrizze a kompresszor és a hőcserélő egység kompatibilitását.
	-05	- A kompresszor egység elzárószelepe zárva maradt. - A meghatározott beltéri egységről vagy a hőcserélő egységről a villamos vezetékek és a csövek nem csatlakoznak megfelelően a kompresszor egységhez.	- Nyissa ki a folyadék és a gáz oldali elzárószelepeket. - Ellenőrizze, hogy a meghatározott beltéri egységről vagy a hőcserélő egységről a villamos vezetékek és a csövek megfelelően csatlakoznak-e a kompresszor egységhez.

12 Hulladékba helyezés

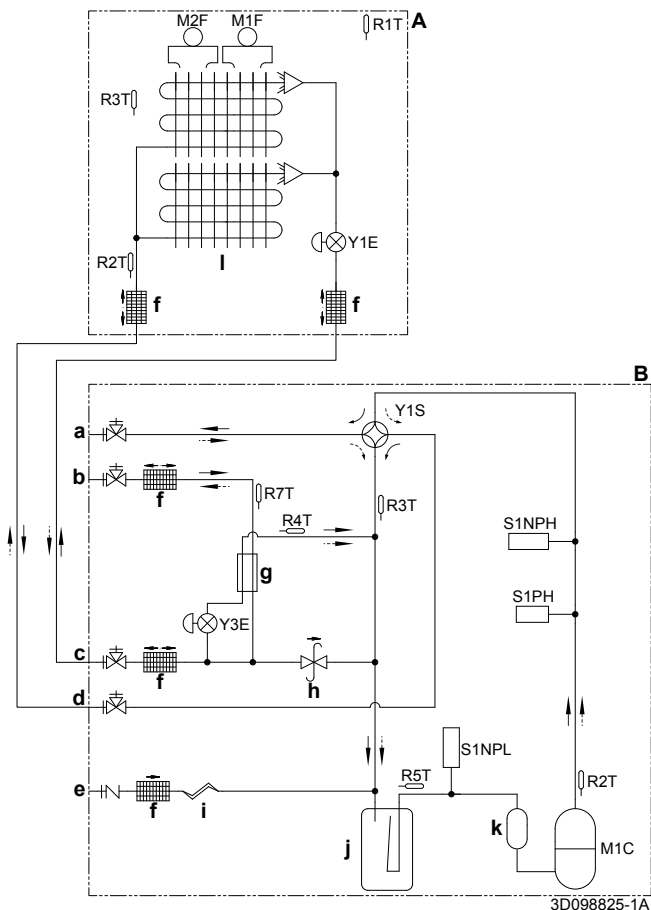
Az egység szétszerelését, a hűtőközeg, az olaj és egyéb alkatrészek kezelését a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően kell végezni.

13 Műszaki adatok

A legfrissebb jellemzőket a műszaki adatoknál találja.

13.1 Csőszerelési ábra: A kompresszor és a hőcserélő egység

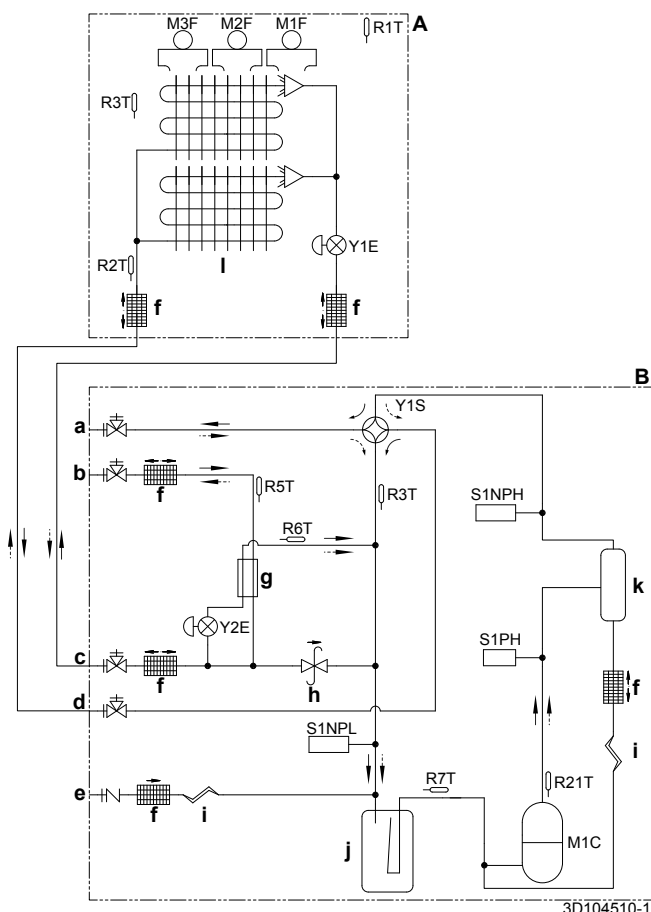
5 HP



- A Hőcserélő egység
 B Kompresszor egység
 a Elzáró szelep (gáz) (2. kör: a beltéri egységekre)
 b Elzáró szelep (folyadék) (2. kör: a beltéri egységekre)
 c Elzáró szelep (folyadék) (1. kör: a hőcserélő egységekre)

- d Elzáró szelep (gáz) (1. kör: a hőcserélő egységekre)
 e Szervizcsatlakozó (hűtőközeg-feltöltés)
 f Szűrő
 g Túlhűtő hőcserélő
 h Nyomásszabályozó szelep
 i Kapilláris cső
 j Kiegyenlítőtartály
 k Kompresszortartály
 l Hőcserélő
 M1C Kompresszor
 M1F, M2F Ventilátor motor
 R1T (A) Termisztor (levegő)
 R2T (A) Termisztor (gáz)
 R3T (A) Termisztor (hőcserélő)
 R2T (B) Termisztor (nyomócső)
 R3T (B) Termisztor (elszívó kiegyenlítőtartály)
 R4T (B) Termisztor (túlhűtő hőcserélő gáz)
 R5T (B) Termisztor (elszívó kompresszor)
 R7T (B) Termisztor (folyadék)
 S1NPH Túlnyomás-érzékelő
 S1NPL Kisnyomás-érzékelő
 S1PH Túlnyomás-kapcsoló
 Y1E, Y3E Elektronikus szabályozószelep
 Y1S Szolenoid szelep (4 utas szelep)
 → Fűtés
 --→ Hűtés

8 HP



- A** Hőcserélő egység
B Kompresszor egység
a Elzáró szelep (gáz) (2. kör: a beltéri egységekre)
b Elzáró szelep (folyadék) (2. kör: a beltéri egységekre)
c Elzáró szelep (folyadék) (1. kör: a hőcserélő egységekre)
d Elzáró szelep (gáz) (1. kör: a hőcserélő egységekre)
e Szervizcsatlakozó (hűtőközeg-feltöltés)
f Szűrő
g Tűlhűtő hőcserélő
h Nyomásszabályozó szelep
i Kapilláris cső
j Kiegyenlítőtartály
k Olajválasztó
l Hőcserélő
M1C Kompresszor
M1F~M3F Ventilátor motor
R1T (A) Termisztor (levegő)
R2T (A) Termisztor (gáz)
R3T (A) Termisztor (hőcserélő)
R21T (B) Termisztor (nyomócső)
R3T (B) Termisztor (elszívó kiegyenlítőtartály)
R5T (B) Termisztor (folyadék)
R6T (B) Termisztor (tűlhűtő hőcserélő gáz)
R7T (B) Termisztor (elszívó kompresszor)
S1NPH Túlnyomás-érzékelő
S1NPL Kisnyomás-érzékelő
S1PH Túlnyomás-kapcsoló
Y1E, Y2E Elektronikus szabályozószelep
Y1S Szolenoid szelep (4 utas szelep)
 → Fűtés
 → Hűtés

13.2 Huzalozási rajz: Kompresszor egység

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

Jelölések:

- X1M Fő kivezetés
 ----- Földelés

15 15-ös számú vezeték

----- Helyszíni huzalozás

▬ Helyszíni kábel

→ **/12.2 A ** csatlakozás a 12. oldal 2. oszlopában folytatódik

① Számos huzalozási lehetőség

▬ Opció

▬ Nincs felszerelve a kapcsolódobozban

▬ A huzalozás a modelltől függ

▬ Jel panel

Jelmagyarázat az 5 HP bekötési rajzhoz:

- A1P Nyomtatott áramköri kártya (fő)
 A2P Nyomtatott áramköri kártya (inverter)
 BS* Nyomógomb (A1P)
 C* Kondenzátor (A2P)
 DS1 DIP-kapcsoló (A1P)
 F1U, F2U Biztosíték (T, 31,5 A / 250 V) (A1P)
 F3U, F5U Biztosíték (T, 6,3 A / 250 V) (A1P)
 H*P Világító dióda (üzemjelzés: narancssárga) (A1P)
 HAP Üzemi LED (üzemjelzés: zöld) (A*P)
 K1M Mágneses védőrelé (A2P)
 K1R Elektromágneses relé (A*P)
 L1R Önindukciós tekercs
 M1C Motor (kompresszor)
 M1F Motor (ventilátor)
 PS Kapcsolóüzemű tápforrás (A2P)
 Q1DI Földzárlat-megszakító (nem tartozék)
 R* Ellenállás (A2P)
 R2T Termisztor (nyomócső)
 R3T Termisztor (elszívó kiegyenlítőtartály)
 R4T Termisztor (tűlhűtő hőcserélő gáz)
 R5T Termisztor (elszívó kompresszor)
 R7T Termisztor (folyadék)
 R10T Termisztor (borda)
 S1NPL Kisnyomás-érzékelő
 S1NPH Túlnyomás-érzékelő
 S1PH Túlnyomás-kapcsoló
 S*S Hűtés/fűtés váltó kapcsoló (opcionális)
 V1R IGBT tápfeszültség modul (A2P)
 V2R Egyenirányító modul (A2P)
 X1M Csatlakozósáv (tápfeszültség)
 X2M Csatlakozósáv (jelátviteli vezeték)
 X*Y Csatlakozó
 Y3E Elektronikus szabályozószelep
 Y1S Szolenoid szelep (4 utas szelep)
 Z*C Zajszűrő (ferritmág)
 Z*F Zajszűrő (A1P)

Megjegyzés 8 HP esetében:

- Opcionális adapter használatkor olvassa el az opcionális adapter szerelési kézikönyvét is.
- A BS1~BS3 nyomógombok, illetve a DS1+DS2 DIP-kapcsolók beállítását lásd a szerelési kézikönyvben.

13 Műszaki adatok

- 3 Ne működtesse az egységet az S1PH rövidzárlat elleni védelmi eszközzel.
- 4 BELTÉRI-KÜLTÉRI F1-F2 jelátviteli huzalozással és KÜLTÉRI-KÜLTÉRI F1-F2 jelátviteli huzalozással kapcsolatban tekintse meg a szerelési kézikönyvet.

Jelmagyarázat az 8 HP bekötési rajzhoz:

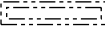
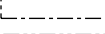
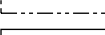
A1P	Nyomtatott áramköri kártya (fő)
A2P	Nyomtatott áramköri kártya (zajszűrő)
A3P	Nyomtatott áramköri kártya (inverter)
A4P	Nyomtatott áramköri kártya (hűtés/fűtés váltó)
BS*	Nyomógomb (mód, beállítás, visszatérés) (A1P)
C*	Kondenzátor (A3P)
DS*	DIP-kapcsoló (A1P)
E1HC	Forgattyúházfűtés
F*U	Biztosíték (T, 3,15 A / 250 V) (A1P)
F3U	Külső biztosíték
F400U	Biztosíték (T, 6,3 A / 250 V) (A2P)
F410U	Biztosíték (T, 40 A / 500 V) (A2P)
F411U	Biztosíték (T, 40 A / 500 V) (A2P)
F412U	Biztosíték (T, 40 A / 500 V) (A2P)
HAP	Üzemi LED (üzemjelzés: zöld) (A1P)
K1M	Mágneses védőrelé (A3P)
K*R	Elektromágneses relé (A*P)
L1R	Önindukciós tekercs
M1C	Motor (kompresszor)
M1F	Motor (ventilátor)
PS	Tápfeszültség (A1P, A3P)
Q1DI	Földzárlat-megszakító (nem tartozék)
Q1RP	Fázissorrend-figyelő áramkör (A1P)
R21T	Termisztor (M1C nyomócső)
R3T	Termisztor (kiegyenlítőtartály)
R5T	Termisztor (tűlhűtő folyadékcső)
R6T	Termisztor (hőcserélő gázcső)
R7T	Termisztor (szívás)
R*	Ellenállás (A3P)
S1NPH	Túlnyomás-érzékelő
S1NPL	Kisnyomás-érzékelő
S1PH	Túlnyomás-kapcsoló (fűtés)
S1S	Levegőszabályozó kapcsoló (opcionális)
S2S	Hűtés/fűtés váltó kapcsoló (opcionális)
SEG1~SEG3	7-szegmenses kijelző
T1A	Földzárlatjelző
V1R	IGBT tápfeszültség modul (A3P)
V2R	Egyenirányító modul (A3P)
X37A	Csatlakozó (tápellátás az opcionális PCB-re) (opcionális)
X66A	Csatlakozó (Hűtés/fűtés váltó kapcsoló) (opcionális)
X1M	Csatlakozósáv (tápfeszültség)

X*A	PCB-csatlakozó
X*M	Sorkapocs a PCB-panelen (A*P)
X*Y	Csatlakozó
Y2E	Elektronikus szabályozószelep
Y1S	Szolenoid szelep (4 utas szelep)
Z*C	Zajszűrő (ferritmag)
Z*F	Zajszűrő

13.3 Huzalozási rajz: Hőcserélő egység

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

Jelölések:

X1M	Fő kivezetés
-----	Földelés
<u>15</u>	15-ös számú vezeték
-----	Helyszíni huzalozás
	Helyszíni kábel
→ **/12.2	A ** csatlakozás a 12. oldal 2. oszlopában folytatódik
①	Számos huzalozási lehetőség
	Opció
	Nincs felszerelve a kapcsolódobozban
	A huzalozás a modelltől függ
	Jel panel

Jelmagyarázat az 5+8 HP bekötési rajzhoz:

A1P	Nyomtatott áramköri kártya (fő)
A2P	Nyomtatott áramköri kártya (adapter)
C1	Kondenzátor (A1P)
E1H	Cseptálca-fűtő (külön rendelhető)
F1U	Biztosíték (F 1 A / 250 V) (opcionális)
F1U	Biztosíték (T 6,3 A 250 V PCB panelhez) (A1P)
HAP	Üzemi LED (üzemjelzés: zöld) (A1P)
K1a	Kiegészítő relé (külön rendelhető)
M*F	Motor (ventilátor)
Q1DI	Földzárlat-megszakító (nem tartozék)
PS	Kapcsolóüzemű tápforrás (A1P)
R1T	Termisztor (levegő)
R2T	Termisztor (gáz)
R3T	Termisztor (hőcserélő)
V1R	Egyenirányító modul (A1P)
X1M	Csatlakozósáv (tápfeszültség)
X2M	Csatlakozósáv (jelátviteli vezetékek)
X*Y	Csatlakozó
Y1E	Elektronikus szabályozószelep
Z1C	Zajszűrő (ferritmag)
Z1F	Zajszűrő (A1P)

A felhasználónak

14 A rendszerről

A beltéren használható VRV IV hőszivattyú különféle hűtő/fűtő rendszerekkel használható.



TÁJÉKOZTATÁS

Ne használja a rendszert nem rendeltetésszerű célra. Az állag megóvása érdekében ne használja a berendezést precíziós műszerek, élelmiszerek, növények, állatok vagy művészeti alkotások hűtésére.



TÁJÉKOZTATÁS

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.

Általában az alábbi beltéri egységek csatlakoztathatók a beltéri használatra tervezett VRV IV hőszivattyúhoz (a felsorolás nem teljes, és a lehetőségeket a kompresszor egység típusa, a hőcserélő típusa és a beltéri egységek típusának kombinációja egyaránt meghatározza):

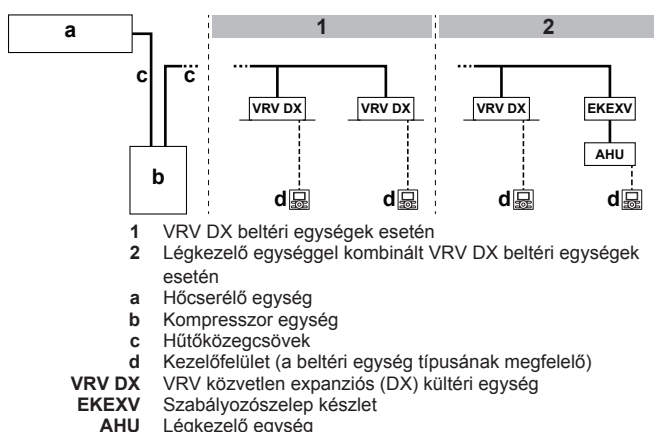
- VRV közvetlen expanziós (DX) beltéri egységek (levegő-levegő rendszerek).
- AHU (levegő-levegő rendszerek): EKEXV-készlet+EKEQM-box szükséges, a rendszertől függően.
- Kényelmi légfűgöny (levegő-levegő rendszerek): CYV (Biddle) sorozat.

Légkezelő egység és a beltéri használatra tervezett VRV IV hőszivattyú összekapcsolása támogatott.

Légkezelő egység és beltéri használatra tervezett VRV IV hőszivattyú multi rendszerbe kapcsolt használata támogatott, még VRV közvetlen expanziós beltéri egység(ek) használata mellett is.

További műszaki információkat a műszaki adatoknál talál.

14.1 A rendszer elrendezése



15 Kezelőfelület



VIGYÁZAT

A távirányító belsejéhez nem szabad nyúlni!

Az előlapi panelt ne vegye le! Egyes belső alkatrészek érintése veszélyes, és a készülék is meghibásodhat. A belső alkatrészek ellenőrzését és beállítását bízza a márkaképviselőre.

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

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

Lásd a beszerelt kezelőfelület üzemeltetési kézikönyvét.

16 Üzemeltetés előtt



FIGYELEM

A berendezésnek elektromos és felmelegedő alkatrészei vannak.



FIGYELEM

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



VIGYÁZAT

Nem egészséges hosszú időn át a légáramlat útjában tartózkodni.



VIGYÁZAT

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



VIGYÁZAT

Ne üzemeltesse a rendszert levegőbe kerülő rovarirtó szer használatakor. Ellenkező esetben a vegyszerek a berendezésben felhalmozódhatnak, és ez a vegyszerekre különösen érzékeny egység egészségét veszélyeztetheti.

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

Üzemismódot (a beltéri egység típusának megfelelő):

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

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

17 Üzemeltetés

17.1 Működési tartomány

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

Műszaki adatok		5 HP	8 HP
Maximális teljesítmény	Fűtés	16,0 kW	25,0 kW
	Hűtés	14,0 kW	22,4 kW
Kültéri levegő tervezési hőmérséklete	Fűtés	-20~-15,5°C WB	
	Hűtés	-5~-46°C DB	
Kültéri levegő tervezési hőmérséklete a kompresszorhoz és a hőcserélő egységhez		5~35°C DB	
A kompresszor és a hőcserélő egységhez használható lehetőségek	Fűtés	50% ^(a)	
	Hűtés	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.

AHU használatára speciális működési tartományok érvényesek. Ezek az adott egység szerelési/üzemeltetési kézikönyvében található. A legfreibb jellemzőket a műszaki adatoknál találja.

17.2 A rendszer kezelése

17.2.1 Az operációs rendszerről

- Az üzemmód a kompresszor egység, a hőcserélő és a kezelőfelület kombinációjától függően 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.
- Az egység leállításakor az egység még néhány percig működhet. Ez nem jelent hibás működést.

17.2.2 Hűtés, fűtés, ventilátor és automatikus üzemmódról

- Átváltás nem hajtható végre olyan távirányítóval, amelynek kijelzőjén  ("váltás vezérlés alatt") látható (lásd a kezelőfelület szerelési kézikönyvét és üzemeltetési kézikönyvét).
- Ha a kijelzőn a  ("váltás központi vezérlés alatt") jelzés villog, lásd: 58. oldal "17.5.1 A fő kezelőfelület beállításáról".
- A ventilátor a fűtés működés leállása után még körülbelül 1 percig működhet.
- A levegőfúvás sebessége is megváltozhat a helyiség hőmérsékletének függvényében, sőt a ventilátor azonnal le is állhat. Ez nem jelent hibás működést.

17.2.3 A fűtés üzemmódról

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

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

Jégmentesítés üzemmód

Fűtés közben a hőcserélő egység léghűtésű hőcserélőjén nagyobb mértékű a jegesedés, ez korlátozza a hőcserélő egység hőleadását. Ilyenkor csökken a fűtés hatásfoka, ezért a rendszer jégmentesítési módba kapcsol, hogy megfelelő hőmennyiséget tudjon leadni a beltéri egységekre.

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

A beltéri egység a kijelzőkön mutatja a jégmentesítési üzemmódot .

Jégmentesítési üzem alatt a jég elpárolog és valószínűleg elpárolog. **Lehetséges következmény:** Jégmentesítés közben, vagy közvetlenül utána pára jelentkezhet. Ez nem jelent hibás működést.

Melegindítás

A beltéri ventilátort a rendszer automatikusan leállítja azért, hogy a fűtési ciklus kezdetekor ne fűjön 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 fűtőteliesség csökken. Ilyenkor a berendezés mellett egy másik fűtőkészüléket is üzembe kell állítani. (Nyílt lánggal működő készülék használatkor gyakran kell szellőztetni a helyiséget). Ne tegyen olyan készülékeket a levegő útjába vagy a berendezés alá, amelyek nyílt tüzet okoznak.
- Hosszabb üzemzsinet után, a berendezés első bekapcsolásakor időbe telik a helyiség felmelegítése, mivel a berendezés meleg levegő keringetésével fűti fel a helyiséget.
- Ha a meleg levegő felszál 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.

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

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

 Hűtés üzemmód

 Fűtés üzemmód

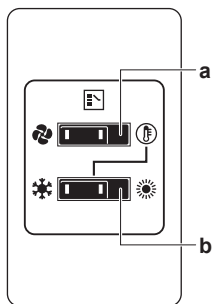
 Ventilátor üzemmód

- Nyomja meg a kezelőfelületen a BE/KI gombot.

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

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

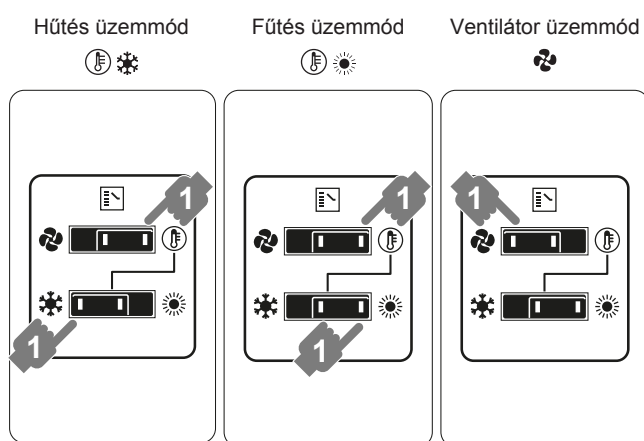
Hűtés/fűtés váltó távirányító-kapcsoló áttekintése



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

Indítás

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



- Nyomja meg a kezelőfelületen a BE/KI gombot.

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

Leállítása

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

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



TÁJÉKOZTATÁS

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.

17.3 Szárító program használata

17.3.1 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).

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

Indítás

- Nyomja meg többször az üzemmódválasztás gombot a kezelőfelületen, és válassza ki a üzemmódot (programozott szárítás üzemmód).
- Nyomja meg a kezelőfelület BE/KI gombját.
Eredmény: A működésjelző lámpa kigyullad, és a rendszer működésbe lép.
- Nyomja meg a levegőfúvás irányának beállítógombját (csak a két levegőutas, sok levegőutas, sarok-, mennyezetre vagy falra szerelt kivételnél). Részleteket lásd: 57. oldal "17.4 A levegőfúvás irányának beállítása".

Leállítása

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

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



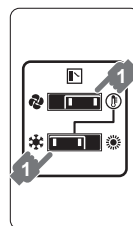
TÁJÉKOZTATÁS

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

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

Indítás

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



- Nyomja meg többször az üzemmódválasztás gombot a kezelőfelületen, és válassza ki a üzemmódot (programozott szárítás üzemmód).
- Nyomja meg a kezelőfelület BE/KI gombját.
Eredmény: A működésjelző lámpa kigyullad, és a rendszer működésbe lép.
- Nyomja meg a levegőfúvás irányának beállítógombját (csak a két levegőutas, sok levegőutas, sarok-, mennyezetre vagy falra szerelt kivételnél). Részleteket lásd: 57. oldal "17.4 A levegőfúvás irányának beállítása".

Leállítása

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

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



TÁJÉKOZTATÁS

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

17.4 A levegőfúvás irányának beállítása

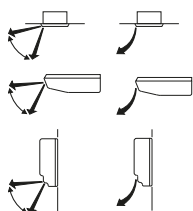
Lásd a kezelőfelület üzemeltetési kézikönyvét.

17.4.1 A levegőterelő szárnyról



Két levegőutas+sok levegőutas egységek

18 Energiatakarékos és optimális üzemmód



Sarokba telepíthető egységek

Mennyezetre erősített egységek

Falra szerelhető egységek

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

Hűtés	Fűtés
- Ha a szoba hőmérséklete alacsonyabb, mint a beállított hőmérséklet. - 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.	- Bekapcsolás után. - Ha a szobában a hőmérséklet magasabb, mint a célhőmérséklet. - Jégmentesítés módban.

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.

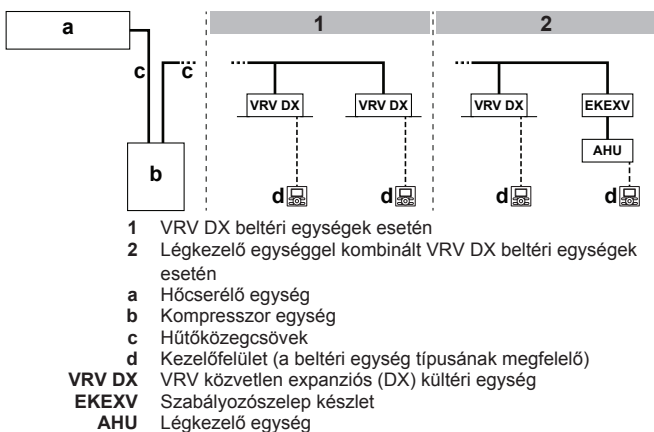


TÁJÉKOZTATÁS

- 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.

17.5 A fő kezelőfelület kijelölése

17.5.1 A fő kezelőfelület beállításáról



Ha a rendszer a fenti ábra szerint van telepítve, akkor 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 fő kezelőfelülettel lehet fűtés vagy hűtés üzemmódot váltani.

17.5.2 A fő kezelőfelület kijelölése (VRV DX)

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

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

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

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

17.5.3 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.
Két kezelőfelülettel vezérelt rendszer	Két kezelőfelület vezérel egy beltéri egységet (csoportos vezérlésnél a beltéri egységek egy csoportját). A kezelőfelületek külön-külön vezérlik az egységet.



TÁJÉKOZTATÁS

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

18 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.
- Ne tegyen semmilyen tárgyat a levegő bemenete vagy kimenete elé. Ez a hatásfokot csökkenti, 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. Újraindításakor 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 kompresszor egység, a hőcserélő, 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 hőszivattyús rendszer korszerű energiatakarékos 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.

18.1 Elérhető fő üzemmódok

Alap

A hűtőközeg hőmérséklete a helyzettől függetlenül változatlan marad. Ez megfelel az ismert normál működésnek, melyet az előzőleg használt VRV rendszerek alapján becsültek meg.

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.

18.2 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
- Gyors
- Enyhe
- Gazdaságos

19 Karbantartás és szerelés



TÁJÉKOZTATÁS

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



FIGYELEM

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



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 áramtalanítsa is.



VIGYÁZAT

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



TÁJÉKOZTATÁS

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

19.1 Karbantartás hosszabb üzemszünet után

Pl. szezon kezdetén.

- Ellenőrizze, hogy szabad-e az áramlás a beltéri és egység és a hőcserélő levegőbemeneténél és -kimeneténél.
- Tisztítsa meg a beltéri egységeken és a hőcserélőn a levegőszűrőket és házakat. Vegye fel a kapcsolatot az üzembe helyező vagy karbantartást végző személlyel a légtisztító szűrők és a beltéri egységek, valamint a hőcserélő 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 a tápkapcsolót 6 órával a tervezett működtetés előtt kapcsolja be. A bekapcsolás után azonnal megjelenik a kezelőfelület kijelzője.

19.2 Karbantartás hosszabb üzemszünet előtt

PI.szezon végén.

- Üzemeltesse a beltéri egységeket körülbelül fél napon át ventilátor módban, hogy az egységek belseje kiszáradjon. A ventilátor móddal kapcsolatos részleteket lásd: [56. oldal "17.2.2 Hűtés, fűtés, ventilátor és automatikus üzemmódról"](#).
- Kapcsolja ki a berendezést. A kezelőfelület kijelzője eltűnik.
- Tisztítsa meg a beltéri egységeken és a hőcserélőn a levegőszűrőket és házakat. Vegye fel a kapcsolatot az üzembe helyező vagy karbantartást végző személlyel a légtisztító szűrők és a beltéri egységek, valamint a hőcserélő 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.

19.3 A hűtőközegről

Ez a készülék fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokat tartalmaz. A gázokat NE engedje a légkörbe.

Hűtőközeg típusa: R410A

Globális felmelegedési potenciál (GWP): 2087,5



TÁJÉKOZTATÁS

Európában a rendszerbe töltött összes hűtőközezből eredő **üvegházhatást okozó gázok kibocsátását** (CO₂-egyenértékű kibocsátás tonnában) veszik figyelembe a karbantartási időközök meghatározásánál. Kövesse a helyi előírásokat.

Képlet az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának számításához: Hűtőközeg GWP értéke × a betöltött hűtőközeg teljes mennyiségével [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 márkaképviselővel.

A rendszert addig nem szabad ilyenkor használni, amíg azt a szakaszt, ahol a hűtőközeg szivárog, egy szakképzett szerelő meg nem javította.

19.4 Értékesítés utáni szerviz és garancia

19.4.1 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.

19.4.2 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 elvégzésénél túl kössön karbantartási és felülvizsgálati szerződést. Forgalmazói hálózatunk gyorsan rendelhet a raktárról a fontos alkatrészekből, így biztosítani tudja, hogy az egység a lehető legkevesebb üzemszünettel működjön. További információért forduljon a forgalmazóhoz.

Ha a forgalmazóhoz fordul segítségért, mindig legyen kéznél:

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



FIGYELEM

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

19.4.3 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.

**TÁJÉKOZTATÁS**

- 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.

19.4.4 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 kén-hidrogén) 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
Nyomástartó alkatrészek		Ha korróziót tapasztal, keresse fel a helyi márkaképviselőt.

**TÁJÉKOZTATÁS**

- 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 károokra, amelyek abból adódnak, hogy nem a forgalmazó bontotta meg a berendezést tisztítás céljából.

20 Hibaelhárítás

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

**FIGYELEM**

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

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

A rendszert egy képzett szerelőnek kell megjavítania:

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 egységből.	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.	- Ellenőrizze, hogy nincs-e áramkimaradás. Várja meg, hogy újra legyen áram. Ha működés közben lép fel áramszünet, akkor a rendszer az áramellátás helyreállása után automatikusan újraindul. - Ellenőrizze, hogy nem égett-e ki a biztosíték, vagy a kioldó nem kapcsolt-e le. Cseréljen biztosítékot, vagy billentse vissza a kioldót.
Ha a rendszer ventilátor módban működik, de amint fűtés vagy hűtés módba vált, a rendszer leáll.	- Ellenőrizze, hogy a hőcserélő 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: 59. oldal "19 Karbantartás és szerelés" és a beltéri egység kézikönyvében a "Karbantartás" fejezetet.)

20 Hibaelhárítás

Hiba	Teendő
Ha a rendszer működik, de a hűtés vagy fűtés nem kielégítő.	- Ellenőrizze, hogy a hőcserélő 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 függönnyt vagy redőnyöket. - Ellenőrizze, hogy a levegőfúvás szöge megfelelő-e.

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

20.1 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>RQ</i>	Külső védőberendezés aktiválva
<i>R1</i>	EEPROM hiba (beltéri)
<i>R3</i>	Lefolyórendszer hiba (beltéri)
<i>Rb</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>EQ</i>	Ventilátor vagy elvezetőszivattyú hibás (hőcserélő egység)

Főkód	Tartalom
<i>E1</i>	PCB hiba (kompresszor egység)
<i>E2</i>	Áramvesztés-érzékelő aktiválva (kompresszor egység)
<i>E3</i>	Túlnyomás-kapcsoló bekapcsolt
<i>E4</i>	Hiba a kisnyomású oldalon (kompresszor egység)
<i>E5</i>	Kompresszorblokk érzékelve (kompresszor egység)
<i>E9</i>	Elektronikus szabályozószelep hiba (kompresszor vagy hőcserélő egység)
<i>F3</i>	A kilépő hőmérséklet hiba (kompresszor egység)
<i>F4</i>	Rendellenes szívó oldali hőmérséklet (kompresszor egység)
<i>Fb</i>	Hűtőközeg-töltés érzékelve
<i>H3</i>	Túlnyomás-kapcsoló hiba
<i>H4</i>	Kisnyomás-kapcsoló hiba
<i>H9</i>	Kültéri hőmérséklet-érzékelő hiba (hőcserélő egység)
<i>J1</i>	Nyomásérzékelő hiba
<i>J2</i>	Áramérzékelő hiba
<i>J3</i>	Távozó levegő hőmérséklet-érzékelője hibás (kompresszor egység)
<i>J4</i>	Hőcserélő gázhőmérséklet-érzékelője hibás (hőcserélő egység)
<i>J5</i>	Szívó oldali hőmérséklet-érzékelő hibás (kompresszor egység)
<i>Jb</i>	Jégtelenítő hőmérséklet-érzékelője hibás (hőcserélő egység)
<i>J7</i>	Folyadék-hőmérséklet érzékelő (túlhűtő HE után) hibás (kompresszor egység)
<i>J9</i>	Gázhőmérséklet érzékelő (túlhűtő HE után) hibás (kompresszor egység)
<i>JA</i>	Túlnyomás-érzékelő hibás (BIPH)
<i>JC</i>	Kisnyomás-érzékelő hibás (BIPL)
<i>L1</i>	Rendellenes INV PCB
<i>L4</i>	Rendellenes hűtőborda-hőmérséklet
<i>L5</i>	Inverter PCB-panel hiba
<i>L8</i>	Túláram érzékelve a kompresszoron
<i>L9</i>	Kompresszorblokk (indítás)
<i>LC</i>	Kompresszor egység-inverter jelátvitel: INV jelátviteli hiba
<i>P1</i>	INV tápfeszültség-ingadozás
<i>P4</i>	Borda termisztor hibás
<i>PJ</i>	Hőcserélő egység teljesítménybeállítási hiba.
<i>UQ</i>	Rendellenes nyomáscsökkenés, szabályozószelep hiba
<i>U1</i>	Tápfeszültség fordított fázis hiba
<i>U2</i>	INV tápfeszültség-kimaradás
<i>U3</i>	Rendszerellenőrzés még nem lett végrehajtva
<i>U4</i>	Hibás vezetékek a beltéri egység/ hőcserélő/ kompresszor között
<i>U5</i>	Kezelőfelület-beltéri egység között rendellenes jelátvitel
<i>U8</i>	Fő- és segéd kezelőfelület között rendellenes jelátvitel
<i>U9</i>	Rendszerhiba. Nem megfelelő beltéri egységeket használ együtt. Beltéri egység hiba. Hőcserélő egység hibás.
<i>UR</i>	A beltéri egységek bekötési hibája vagy hibás típusösszeállítás (beltéri egységek vagy a hőcserélő egység típusa nem megfelelő)
<i>UC</i>	Központi címkettőzés

Fő kód	Tartalom
UE	Adatátviteli hiba a központi vezérlő - beltéri egység között
UF	Automatikus címzési hiba (inkonzisztencia)
UH	Automatikus címzési hiba (inkonzisztencia)

20.2 Az alábbi jelenségek NEM jelzik a rendszer meghibásodását

NEM tekinthetők a rendszer hibás működési jeleinek a következők:

20.2.1 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 indul el azonnal áram alá helyezés után. Kb. egy percre telik, amíg a mikroszámitógép üzemkésszé válik.

20.2.2 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.

20.2.3 Jelenség: Ventilátor üzemmód lehetséges, de a hűtés és a fűtés nem működik

Bekapcsolás után közvetlenül. A mikroszámitógép felkészül a működésre és elvégzi az adatátviteli ellenőrzést az összes beltéri egységgel. Várjon (legfeljebb) 12 percet, amíg ez a folyamat befejeződik.

20.2.4 Jelenség: A ventilátor sebesség nem a beállításnak megfelelő

A ventilátor sebesség nem változik, hiába nyomja meg a ventilátor sebesség beállítógombját. Ha a szobahőmérséklet fűtés üzemmódban eléri a célhőmérsékletet, a kompresszor egység kikapcsol, és a beltéri egység ventilátor sebessége lecsökken. Ez azért van így, hogy a hideg levegő ne érje közvetlenül a helyiségben tartózkodókat. A gomb megnyomásakor a ventilátor sebesség nem állítható addig, ameddig valamelyik beltéri egység még fűtés üzemmódban van.

20.2.5 Jelenség: A levegőfúvás iránya nem a beállításnak megfelelő

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

20.2.6 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 forgalmazótól kérjen információt a tisztítással kapcsolatban. Ezt csak egy szakember tudja elvégezni.
- Közvetlenül a hűtés leállásakor, és ha a helyiség hőmérséklete és páratartalma alacsony. Ilyenkor a meleg hűtőközeg visszarámlik a beltéri egységbe, és gőz keletkezik.

20.2.7 Jelenség: Az egyik egységből fehér köd gomolyog (beltéri egység, hőcserélő egység)

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

20.2.8 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.

20.2.9 Jelenség: A klímaberendezések hangja (beltéri egység, hőcserélő egység)

- Zümmögő hang hallható közvetlenül áram alá helyezés után. A beltéri egységben az elektronikus szabályozószелеп működni kezd, és ez adja a hangot. A zaj egy percen belül lehalkul.
- Folyamatos mély surranó hang hallható, ha a rendszer hűtés üzemmódban van, vagy leálláskor. A zajt a kondenzvízszivattyú kelti (külön rendelhető tartozék).
- Nyikorgó hang hallható, ha a rendszer üzemel, vagy a leállása után. A hőmérsékletváltozással táguló vagy összehúzódó műanyag alkatrészek okozzák a hangot.
- Mély hörgő vagy korgó hang hallható a beltéri egység leállásakor. A zajt a másik beltéri egység működése kelti. Azért, hogy ne maradjon olaj a hűtőközeg a rendszerben, egy kevés hűtőközeg áramlásban marad.

20.2.10 Jelenség: A klímaberendezések hangja (beltéri egység, hőcserélő egység)

- Folyamatos mély sustorgás hallható, ha a rendszer hűtés vagy jégmentesítés módban van. Ez a hűtőközeg hangja, ahogy a kompresszor egységen, a hőcserélőn és a beltéri egységeken át 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.

20.2.11 Jelenség: A klímaberendezések hangja (kompresszor egység, hőcserélő egység)

A berendezés által keltett hang magassága megváltozik. A zajt a kompresszor vagy a ventilátorok frekvenciájának változása okozza.

20.2.12 Jelenség: A hőcserélő egységből por száll ki

Akkor fordul elő, ha a berendezést hosszabb üzemszünet után bekapcsolják. Ilyenkor a hőcserélőbe került por távozik.

21 Áthelyezés

20.2.13 Jelenség: Az egység kellemetlen szagot áraszt

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

20.2.14 Jelenség: A hőcserélő egység ventilátora nem működik

A rendszer egyébként működik. A ventilátor sebessége a rendszer optimális működése érdekében van vezérelve.

20.2.15 Jelenség: A kijelzőn ez látható: "88"

Ez közvetlenül a fő tápkapcsoló bekapcsolása után fordul elő, és azt jelzi, hogy a kezelőfelület üzemkész. Az állapot kb. egy percig tart.

20.2.16 Jelenség: A kompresszor egység kompresszora egy rövidebb fűtési ciklus után nem áll le

Ennek az a célja, hogy ne maradjon hűtőközeg a kompresszorban. A berendezés 5-10 percen belül leáll.

20.2.17 Jelenség: A kompresszor egység belseje meleg, még akkor is, ha már leállt

Ez azért van, mert a forgattyúházfűtés melegen tartja a kompresszort, hogy simán induljon.

20.2.18 Jelenség: Meleg levegő érezhető, ha a beltéri egység leáll

Egy rendszerhez több különböző beltéri egység tartozik. Ha a többi egység még működik, valamennyi hűtőközeg még átfolyik az egységen.

Szervizvállalat

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

Szerelési kézikönyv

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

Üzemeltetési kézikönyv

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

Tartozékok

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

Opcionális berendezések

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

Nem tartozék

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

21 Áthelyezés

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

22 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 üzemén kívül helyezett berendezésekre vonatkozóan).

23 Szószedet

Kereskedő

A termék forgalmazója.

Képesített szerelő

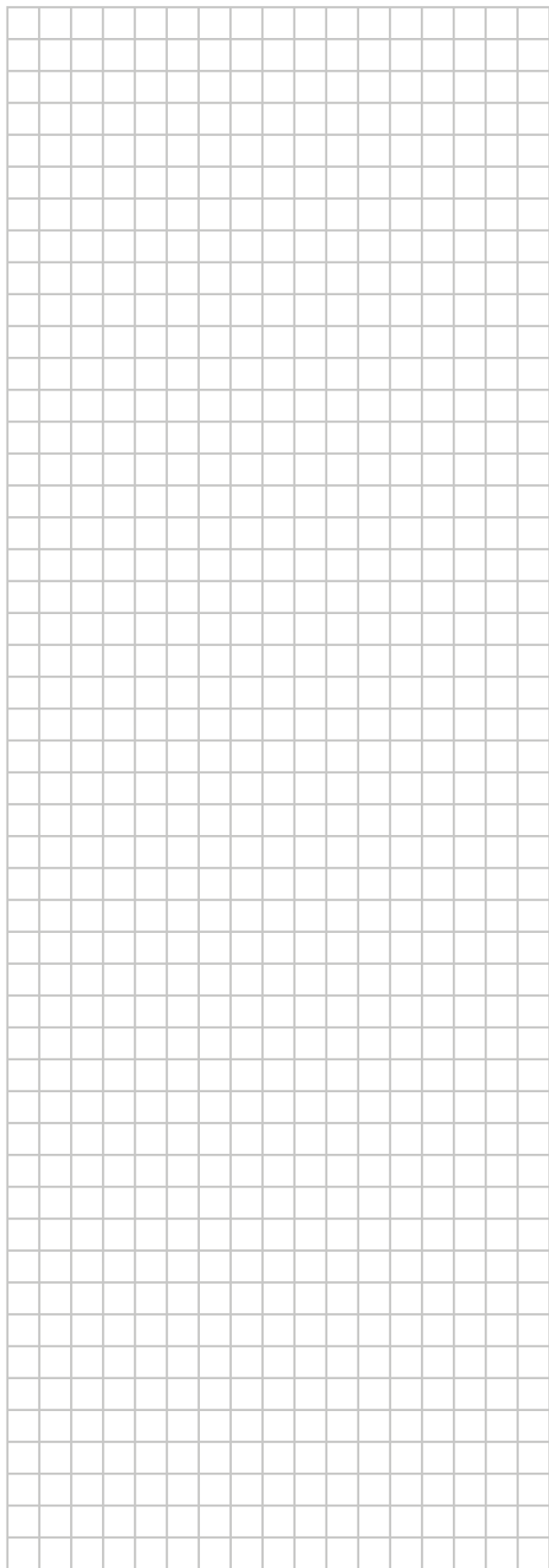
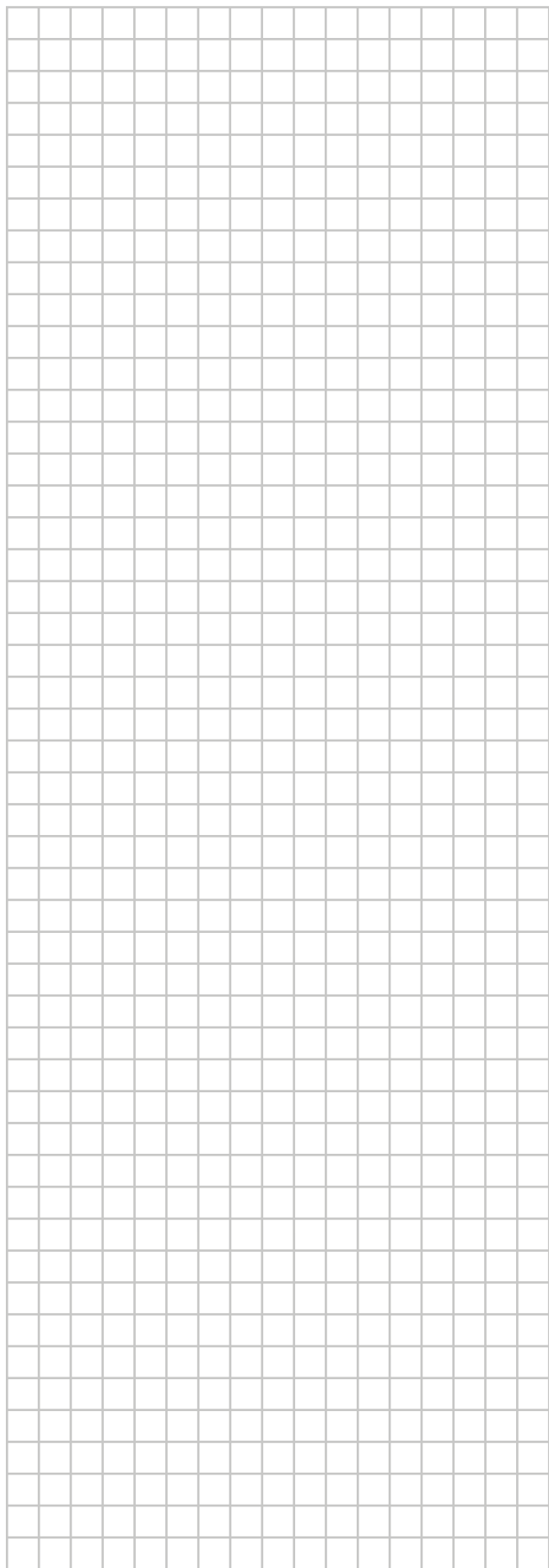
A termék felszereléséhez szükséges képzettséggel igazoltan rendelkező műszaki szakember.

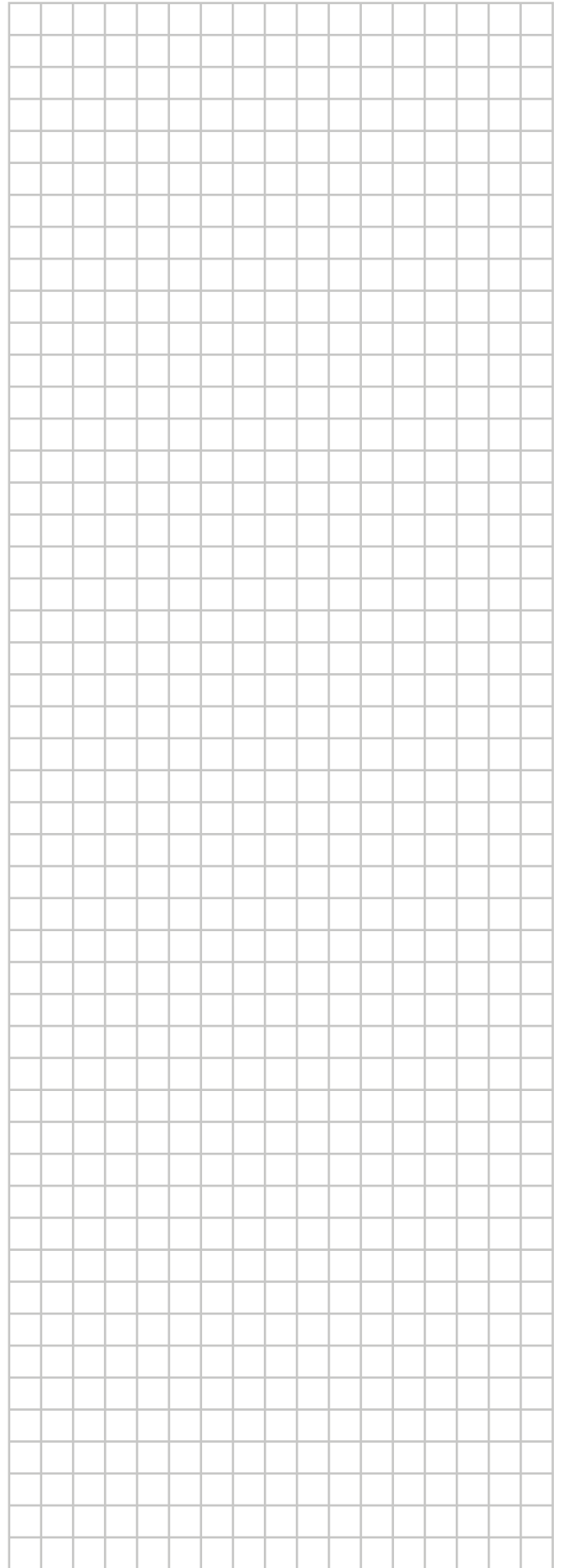
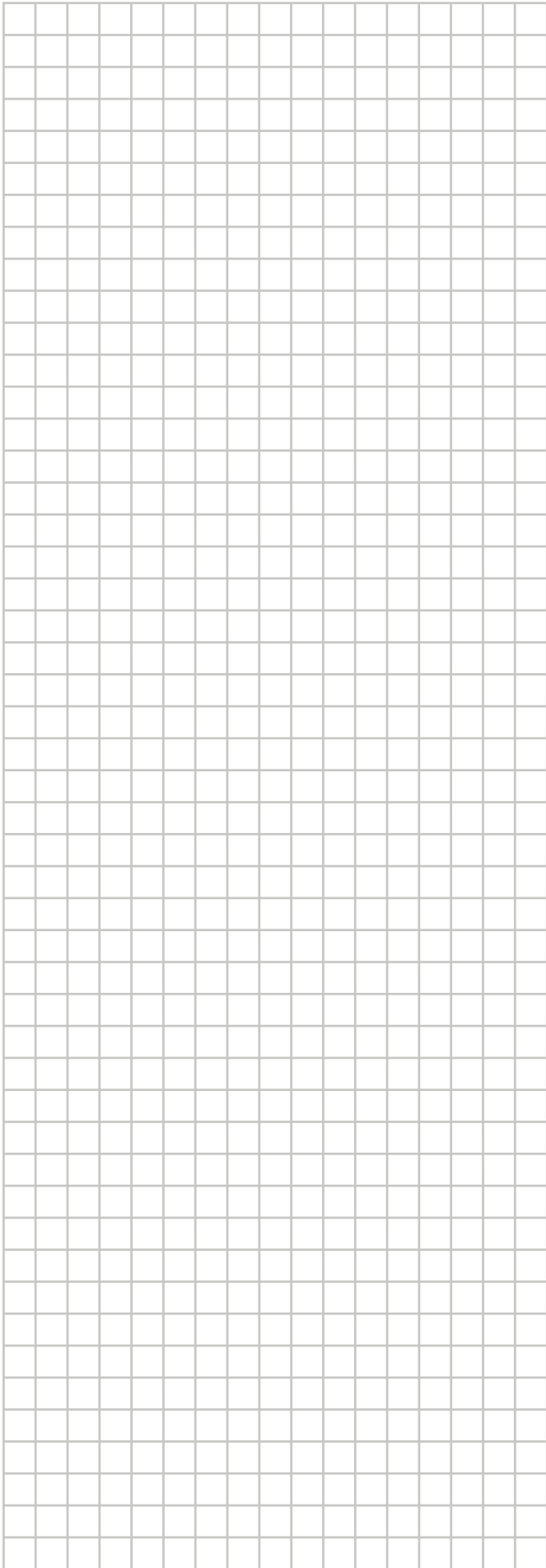
Felhasználó

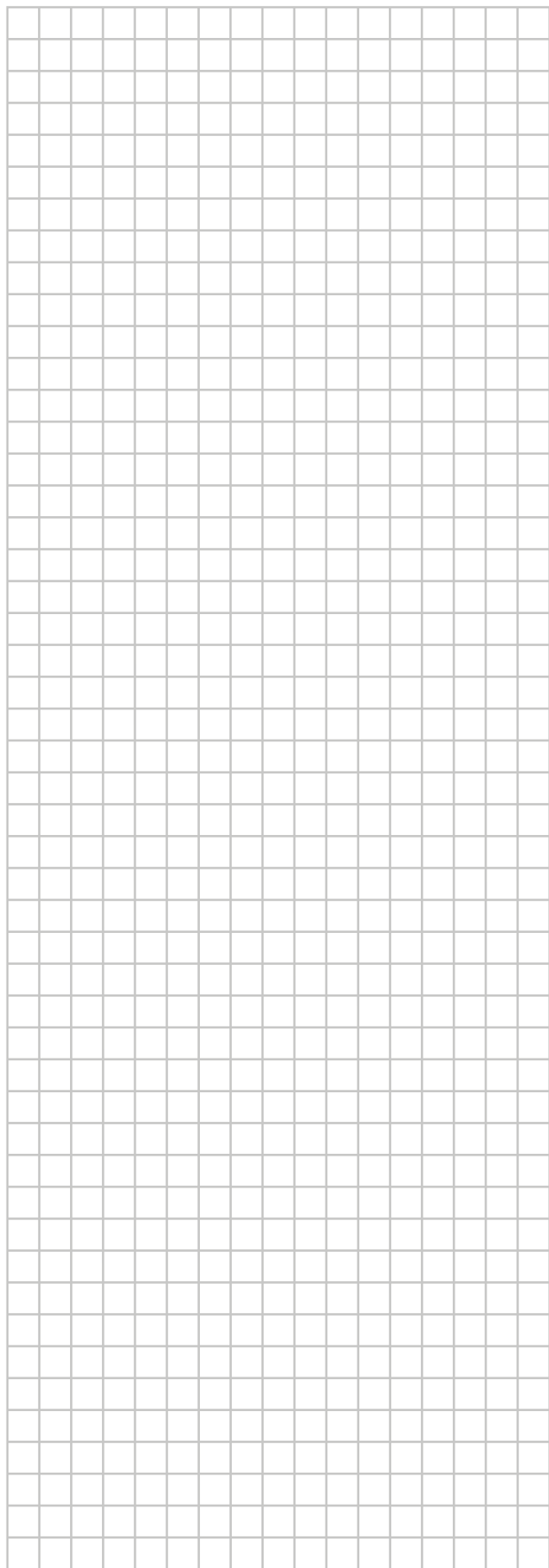
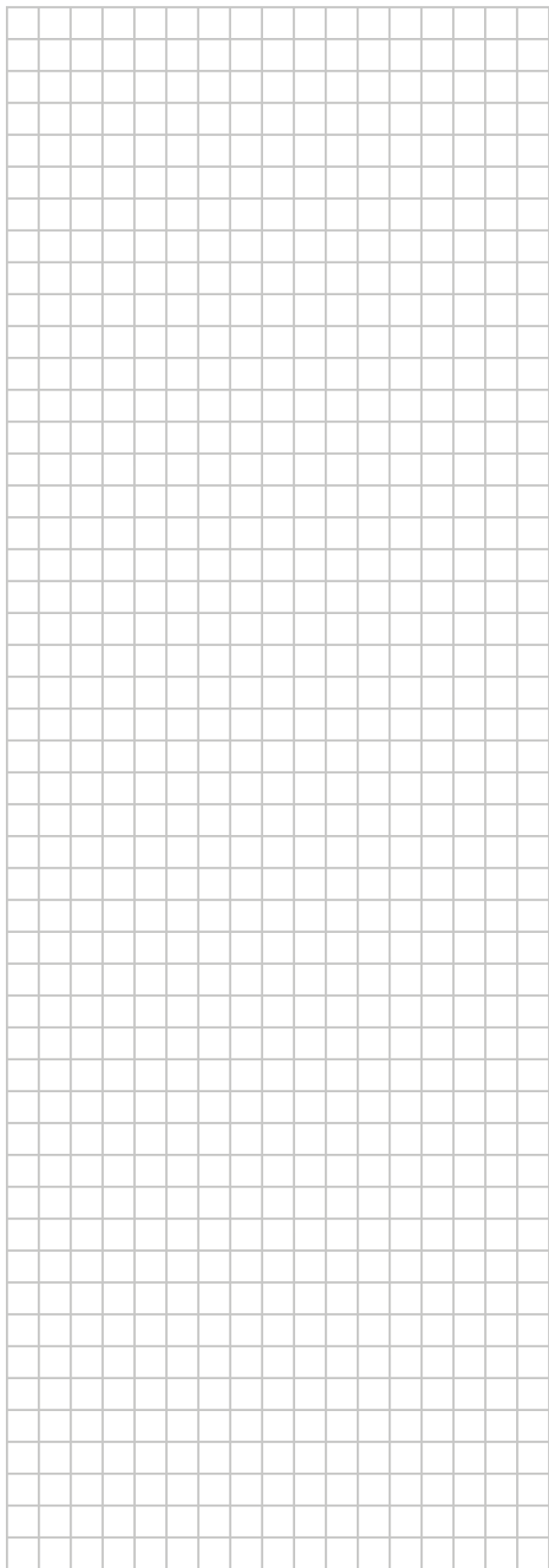
A termék tulajdonosa és/vagy a terméket üzemeltető személy.

Vonatkozó jogszabályok

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







ERC

Copyright 2015 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P408445-1A 2016.04