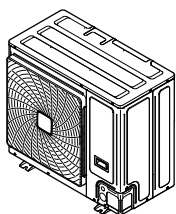




Szerelési és üzemeltetési kézikönyv

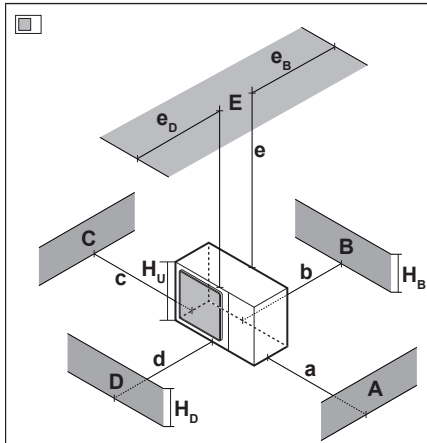
VRV IV-S rendszerű klímaberendezés



RXYSCQ4TMV1B
RXYSCQ5TMV1B

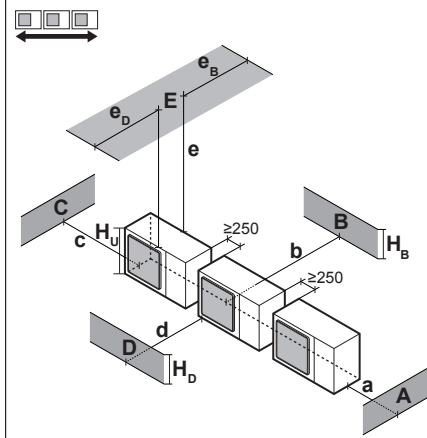
Szerelési és üzemeltetési kézikönyv
VRV IV-S rendszerű klímaberendezés

Magyar



A~E	H _B H _D H _U	(mm)						
		a	b	c	d	e	e _B	e _D
B	—		≥100					
A, B, C	—	≥250	≥100	≥100				
B, E	—		≥100			≥1000		≤500
A, B, C, E	—	≥250	≥150	≥150		≥1000		≤500
D	—				≥500			
D, E	—				≥500	≥1000	≤500	
B, D	—		≥100		≥500			
B, D, E	H _B < H _D	H _B ≤ ½ H _U		≥250	≥750	≥1000	≤500	
		½ H _U < H _B ≤ H _U		≥250	≥1000	≥1000	≤500	
		H _B > H _U		⊘				
	H _B > H _D	H _D ≤ ½ H _U		≥100	≥1000	≥1000		≤500
		½ H _U < H _D ≤ H _U		≥200	≥1000	≥1000		≤500
		H _D > H _U		⊘				

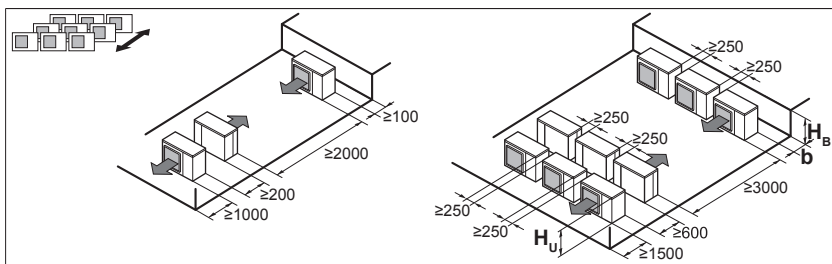
1



A, B, C	—	≥250	≥300	≥1000				
A, B, C, E	—	≥250	≥300	≥1000		≥1000		≤500
D	—				≥1000			
D, E	—				≥1000	≥1000	≤500	
B, D	H _D > H _U		≥300		≥1000			
	H _D ≤ ½ H _U		≥250		≥1500			
	½ H _U < H _D ≤ H _U		≥300		≥1500			
B, D, E	H _B < H _D	H _B ≤ ½ H _U		≥300	≥1000	≥1000	≤500	
		½ H _U < H _B ≤ H _U		≥300	≥1250	≥1000	≤500	
		H _B > H _U		⊘				
	H _B > H _D	H _D ≤ ½ H _U		≥250	≥1000	≥1000		≤500
		½ H _U < H _D ≤ H _U		≥300	≥1000	≥1000		≤500
		H _D > H _U		⊘				

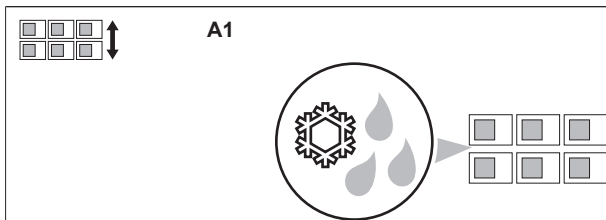
1+2

1

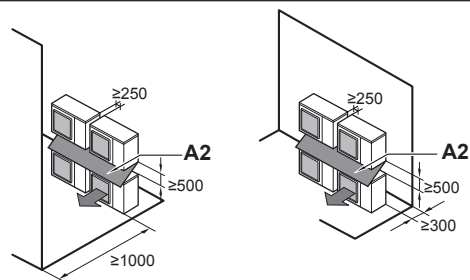


H _B H _U	b (mm)
H _B ≤ ½ H _U	b ≥ 250
½ H _U < H _B ≤ H _U	b ≥ 300
H _B > H _U	⊘

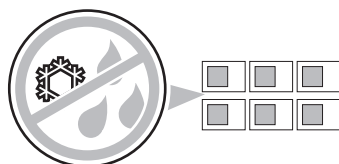
2



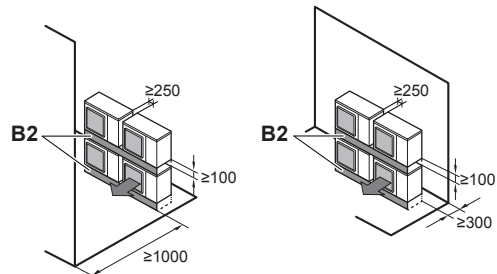
A2



B1



B2



3

Tartalomjegyzék

1 A dokumentum bemutatása	5
1.1 A dokumentum bemutatása	5

A szerelőnek	5
---------------------	----------

2 A doboz bemutatása	5
2.1 Kültéri egység	5
2.1.1 Tartozékok leszerelése a kültéri egységről	5

3 Egységek és opciók	5
3.1 A kültéri egységről	5
3.2 A rendszer elrendezése	5

4 Előkészületek	6
4.1 A felszerelés helyének előkészítése	6
4.1.1 A kültéri egység üzembe helyezései követelményei	6
4.1.2 A kültéri egység üzembe helyezései követelményei hideg éghajlaton	6
4.2 A hűtőközegcsövek előkészítése	6
4.2.1 Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások	6
4.2.2 Hűtőközegcsövek anyaga	6
4.2.3 A csörmérete kiválasztása	7
4.2.4 A hűtőközeg-leágazókészletek kiválasztása	8
4.3 Az elektromos huzalozás előkészítése	8
4.3.1 Biztonsági szerelvényekre vonatkozó előírások	8

5 Felszerelés	8
5.1 Az egységek felnyitása	8
5.1.1 A kültéri egység felnyitása	8
5.2 A kültéri egység felszerelése	8
5.2.1 Az üzembe helyezés szerkezetének létrehozása	8
5.2.2 A kültéri egység felszerelése	9
5.2.3 A kondenzvíz-elvezetés biztosításához	9
5.2.4 A kültéri egység ledőlésének megakadályozása	9
5.3 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása	9
5.3.1 Elzárószelep és szervizcsatlakozó használata	9
5.3.2 Hűtőközegcsövek csatlakoztatása a kültéri egységhez	10
5.4 A hűtőközegcsövek ellenőrzése	11
5.4.1 A hűtőközegcsövek ellenőrzése	11
5.4.2 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Általános irányelvek	11
5.4.3 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Összeállítás	11
5.4.4 A tömítettségvizsgálat elvégzése	12
5.4.5 Vákuumszárítás elvégzése	12
5.5 A hűtőközegcsövek szigetelése	12
5.6 Hűtőközeg feltöltése	12
5.6.1 A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos biztonsági előírások	12
5.6.2 Az utántöltött hűtőközeg-mennyiség meghatározása	13
5.6.3 A hűtőközeg feltöltése	13
5.6.4 A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos hibakódok	14
5.6.5 A fluorozott üvegházhatású gázokra figyelmeztető címke rögzítése	14
5.7 A vezetékek csatlakoztatása	14
5.7.1 Helyszíni huzalozás: Áttekintés	14
5.7.2 A kilókólapok eltávolítására vonatkozó irányelvek	15
5.7.3 Villamossági bekötésekre vonatkozó irányelvek	15
5.7.4 Az elektromos huzalozás csatlakoztatása a kültéri egységen	15
5.8 A kültéri egység felszerelésének befejezése	16
5.8.1 A jelátviteli vezetékek bekötésének befejezése	16

6 Konfiguráció	16
6.1 Helyszíni beállítások elvégzése	16
6.1.1 Helyszíni beállítások elvégzéséről	16
6.1.2 Hozzáférés a helyszíni beállítás összetevőjéhez	16

6.1.3 Helyszíni beállítás összetevői	16
6.1.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz	17
6.1.5 1. üzemmód használata	17
6.1.6 2. üzemmód használata	17
6.1.7 1. üzemmód (és alaphelyzet): Felügyeleti beállítások	18
6.1.8 2. üzemmód: Helyszíni beállítások	18
6.1.9 PC-konfiguráló csatlakoztatása a kültéri egységhez	21

7 Ellenőrzés	21
---------------------	-----------

7.1 Biztonsági előírások a beüzemeléskor	21
7.2 Ellenőrzőlista beüzemelés előtt	21
7.3 Beüzemelés közbeni ellenőrzőlista	22
7.3.1 A próbaüzemről	22
7.3.2 Próbaüzem elvégzése (7-szegmens LED kijelző)	22
7.3.3 Hibaelhárítás a próbaüzem rendellenes befejezése után	22
7.3.4 A berendezés kezelése	22

8 Hibaelhárítás	22
------------------------	-----------

8.1 Hibaelhárítás a hibakódok alapján	22
8.1.1 Hibakódok: Áttekintés	23

9 Műszaki adatok	24
-------------------------	-----------

9.1 Szerelési tér: Kültéri egység	24
9.2 Csőszerelési ábra: Kültéri egység	25
9.3 Huzalozási rajz: Kültéri egység	25

A felhasználónak	26
-------------------------	-----------

10 A rendszerről	26
-------------------------	-----------

10.1 A rendszer elrendezése	26
-----------------------------	----

11 Kezelőfelület	27
-------------------------	-----------

12 Üzemeltetés	27
-----------------------	-----------

12.1 Működési tartomány	27
12.2 A rendszer kezelése	27
12.2.1 Az operációs rendszerről	27
12.2.2 Hűtés, fűtés, ventilátor és automatikus üzemmódról	27
12.2.3 A fűtés üzemmódról	27
12.2.4 Az operációs rendszerhez	27
12.3 Szárító program használata	27
12.3.1 A szárító programról	27
12.3.2 Szárító program használatához	27
12.4 A levegőfúvás irányának beállítása	28
12.4.1 A levegőterelő szárnyról	28
12.5 A fő kezelőfelület kijelölése	28
12.5.1 A fő kezelőfelület beállításáról	28
12.5.2 A fő kezelőfelület kijelölése (VRV DX)	28
12.5.3 A fő kezelőfelület kijelölése (RA DX)	28

13 Karbantartás és szerelés	29
------------------------------------	-----------

13.1 A hűtőközegekről	29
13.2 Értékesítés utáni szerviz és garancia	29
13.2.1 A garancia időtartama	29
13.2.2 Ajánlott karbantartás és felülvizsgálat	29

14 Hibaelhárítás	29
-------------------------	-----------

14.1 Hibakódok: Áttekintés	30
14.2 Az alábbi jelenségek nem jelzik a légkondicionáló meghibásodását	31
14.2.1 Jelenség: A rendszer nem működik	31
14.2.2 Jelenség: Ventilátor üzemmód lehetséges, de a hűtés és a fűtés nem működik	31
14.2.3 Jelenség: A ventilátorsebesség nem a beállításnak megfelelő	31
14.2.4 Jelenség: A levegőfúvás iránya nem a beállításnak megfelelő	31
14.2.5 Jelenség: Az egyik egységből fehér kód gomolyog (belső egység)	31

14.2.6	Jelenség: Az egyik egységből fehér köd gomolyog (belső egység, kültéri egység).....	31
14.2.7	Jelenség: A kezelőfelületen az "U4" vagy "U5" jelzés jelenik meg, és a berendezés leáll, de néhány perc múlva újraindul.....	31
14.2.8	Jelenség: A klímaberendezések hangja (belső egység).....	31
14.2.9	Jelenség: A klímaberendezések hangja (belső egység, kültéri egység).....	31
14.2.10	Jelenség: A klímaberendezések hangja (kültéri egység).....	32
14.2.11	Jelenség: A berendezésből por száll ki.....	32
14.2.12	Jelenség: Az egység kellemetlen szagot áraszt.....	32
14.2.13	Jelenség: A kültéri egység ventilátora nem működik.....	32
14.2.14	Jelenség: A kijelzőn ez látható: "88".....	32
14.2.15	Jelenség: A kültéri egység kompresszora egy rövidebb fűtési ciklus után nem áll le.....	32
14.2.16	Jelenség: A kültéri egység belseje meleg, még akkor is, ha már leállt.....	32
14.2.17	Jelenség: Meleg levegő érezhető, ha a beltéri egység leáll.....	32

15 Áthelyezés 32

16 Hulladékba helyezés 32

1 A dokumentum bemutatása

1.1 A dokumentum bemutatása

Célközönség

Üzembe helyezésre jogosult személyek + végfelhasználók



INFORMÁCIÓ

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

Dokumentációkészlet

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

Általános biztonsági előírások:

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

Kültéri egység szerelési és üzemeltetési kézikönyve:

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

Referencia útmutató a beszereléshez és a használathoz:

- Üzembe helyezés előkészítése, műszaki adatok, referencia adatok...
- Részletes lépésről-lépésre bemutatott utasítások és háttérinformációk az alapszintű és haladó használathoz
- 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.

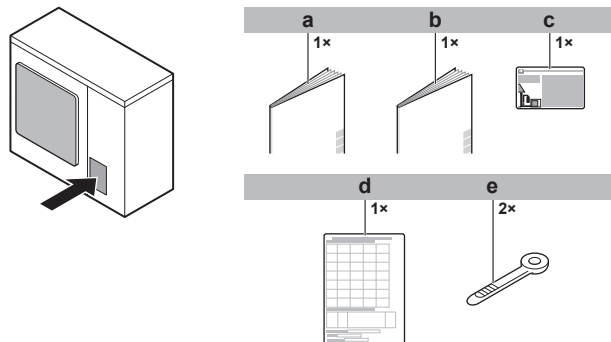
A szerelőnek

2 A doboz bemutatása

2.1 Kültéri egység

2.1.1 Tartozékok leszerelése a kültéri egységről

- Vegye le a szervizfedelelet. Lásd: 8. oldal "5.1.1 A kültéri egység felnyitása".
- Távolítsa el a tartozékokat.



- a Általános biztonsági előírások
- b Kültéri egység szerelési és üzemeltetési kézikönyve
- c Címke a fluortartalmú, üvegáthadást okozó gázokról
- d Üzembe helyezési tájékoztató matrica
- e Kábelszorító

3 Egységek és opciók

3.1 A kültéri egységről

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

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

Műszaki adatok		RXYSCQ4+5
Teljesítmény	Fűtés	14,2~16,0 kW
	Hűtés	12,1~14,0 kW
Kültéri tervezési hőmérséklet	Fűtés	-20~15,5°C WB
	Hűtés	-5~46°C DB

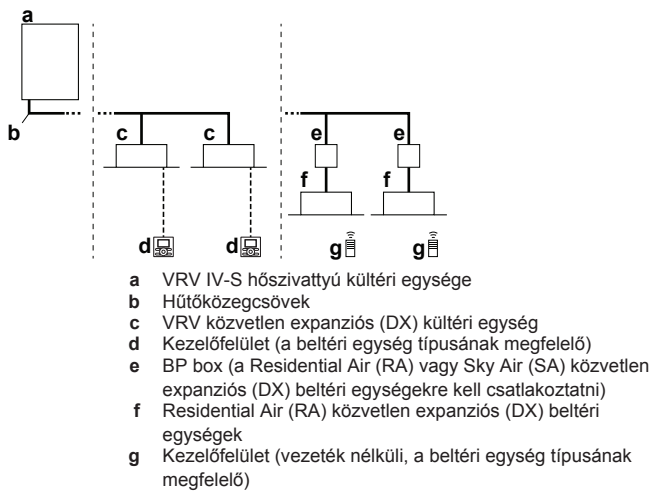
3.2 A rendszer elrendezése



TÁJÉKOZTATÁS

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

4 Előkészületek



4 Előkészületek

4.1 A felszerelés helyének előkészítése

4.1.1 A kültéri egység üzembe helyezései követelményei

Vegye figyelembe a térközökkel kapcsolatos irányelveket. Lásd a "Műszaki adatok" fejezetet és az előlap fedelének belsején látható rajzokat.

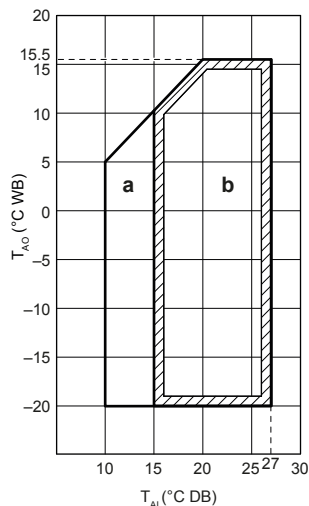
4.1.2 A kültéri egység üzembe helyezései követelményei hideg éghajlaton



TÁJÉKOZTATÁS

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

Fűtés üzemmódban:



a Fűtés működési tartománya

b Működési tartomány

T_{Ai} Beltéri környezeti hőmérséklet

T_{AO} Kültéri környezeti hőmérséklet

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

4.2 A hűtőközegcsövek előkészítése

4.2.1 Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások



TÁJÉKOZTATÁS

Az R410A hűtőközeg szigorú követelményeket támaszt a rendszer tisztaságával és szárazságával szemben. Meg kell előzni, hogy idegen anyagok (ásványolaj, nedvesség) kerüljenek a rendszerbe.



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.

4.2.2 Hűtőközegcsövek anyaga

- Csőszerelési anyag:** Foszforsavval dezoxidált varratmentes rézcső.
- A csövek keménységi foka és vastagsága:**

Külső átmérő (Ø)	Keményiségi 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	

(a) Az érvényes szabályozástól és az egység maximális működési nyomásától (lásd: "PS High" az egység adattábláján) függően nagyobb csővastagságra lehet szükség.

- **Hollandianyás kötések:** Kizárólag lágyított anyagot használjon.

4.2.3 A csőméretek kiválasztása

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



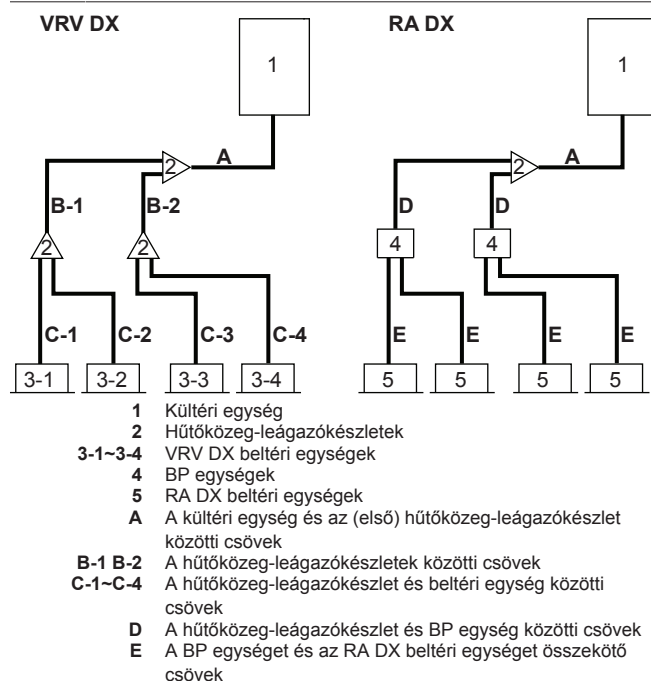
INFORMÁCIÓ

- VRV DX és RA DX beltéri egységek kombinációja nem megengedett.
- RA DX és AHU beltéri egységek kombinációja nem megengedett.
- RA DX és beltéri légfüggöny egységek kombinációja nem megengedett.



INFORMÁCIÓ

RA DX beltéri egységek üzembe helyezésekor végezze el a helyszíni beállításokat [2-38] (= a beszerelt beltéri egységek típusa). Lásd: [18. oldal "6.1.8 2. üzemmód: Helyszíni beállítások"](#).

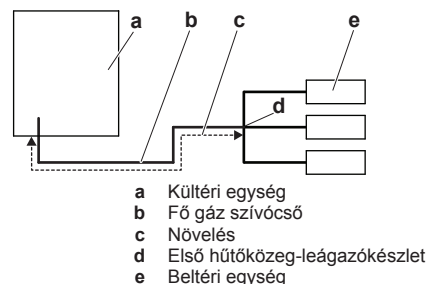


Ha a megadott méretű csövek (hüvelyekben megadva) nem állnak rendelkezésre, akkor más méretűeket is lehet használni (mm méretezéssel), figyelembe véve az alábbiakat:

- A szükséges mérethez legközelebb eső csőméretet kell választani.
- A hüvelyk-milliméter csőméret-átmeneteknél megfelelő szűkítőket kell használni (nem tartozék).
- Az utántöltött hűtőközeg mennyiségét a [13. oldal "5.6.2 Az utántöltött hűtőközeg-mennyiség meghatározása"](#) részben ismertetett módon kell újraszámolni.

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

Ha a kültéri és beltéri egységek közötti egyenértékű csőhossz 90 m vagy több, a fő folyadékcső méretét növelni kell (felülméretezés). Ha a javasolt méretű (felülméretezett) gázcső nem áll rendelkezésre, akkor standard méretet használjon (ekkor kis mértékben csökkenhet a teljesítmény).



Kültéri egység teljesítményosztálya (HP)	A cső külső átmérője (mm)		
	Gázcső		Folyadékcső
	Normál	Felülméretezett	
4+5	15,9	19,1	9,5

B: A hűtőközeg-leágazókészletek közötti csövek

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

Beltéri egység összteljesítmény	A cső külső átmérője (mm)	
	Gázcső	Folyadékcső
<150	15,9	9,5
150≤x≤162,5	19,1	

Példa: Folyásirányú teljesítmény B-1-hez= a 3-1 egység teljesítménye + a 3-2. egység teljesítménye

C: A hűtőközeg-leágazókészlet és 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

D: A hűtőközeg-leágazókészlet és BP egység közötti csövek

A csatlakoztatott beltéri egységek összteljesítménye	A cső külső átmérője (mm)	
	Gázcső	Folyadékcső
15~62	12,7	6,4
63~149	15,9	9,5

5 Felszerelés

E: A BP egységet és az RA DX beltéri egységet összekötő csövek

Beltéri egység összteljesítmény	A cső külső átmérője (mm)	
	Gázcső	Folyadékcső
15~42	9,5	6,4
50	12,7	9,5
60		
71	15,9	

4.2.4 A hűtőközeg-leágazókészletek kiválasztása

A csővezetékek esetében lásd: 7. oldal "4.2.3 A csőméretek kiválasztása".

Refnet idom az első leágazásnál (a kültéri egységtől számítva)

Ha a kültéri egységtől számított első leágazásnál használ REFNET idomokat, keresse ki az alábbi táblázatból a kültéri egység teljesítménye alapján. **Példa:** Refnet idomok A→B-1.

Kültéri egység teljesítményosztálya (HP)	Hűtőközeg-leágazókészlet
4+5	KHRQ22M20T

Refnet idomok egyéb leágazásoknál

Az első leágazás utáni Refnet idomok esetében a megfelelő leágazókészletet a hűtőközeg-ág után csatlakoztatott beltéri egységek összteljesítménye alapján kell kiválasztani. **Példa:** Refnet idomok B-1→C-1.

Beltéri egység összteljesítmény	Hűtőközeg-leágazókészlet
<162,5	KHRQ22M20T

Refnet fejek

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

Beltéri egység összteljesítmény	Hűtőközeg-leágazókészlet
<162,5	KHRQ22M29H



INFORMÁCIÓ

Legfeljebb 8 leágazás csatlakoztatható egy fejhez.

4.3 Az elektromos huzalozás előkészítése

4.3.1 Biztonsági szerelvényekre vonatkozó előírások

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

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

Modell	Minimális áramköri áramerősség	Ajánlott biztosíték
RXYSCQ4+5	29,1 A	32 A

Minden modell esetében:

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

Jelátviteli vezetékek	PVC szigetelésű 0,75 és 1,25 mm ² közötti szigetelt vezetéket (2 eres kábelt)
Kábelek maximális hossza (= a kültéri és a legközelebbi beltéri egység közötti távolság)	300 m
Teljes kábelhossz (= a kültéri és az összes beltéri egység közötti távolság)	600 m

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

5 Felszerelés

5.1 Az egységek felnyitása

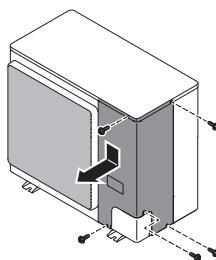
5.1.1 A kültéri egység felnyitása



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



VESZÉLY: ÉGÉSI SÉRÜLÉS VESZÉLYE

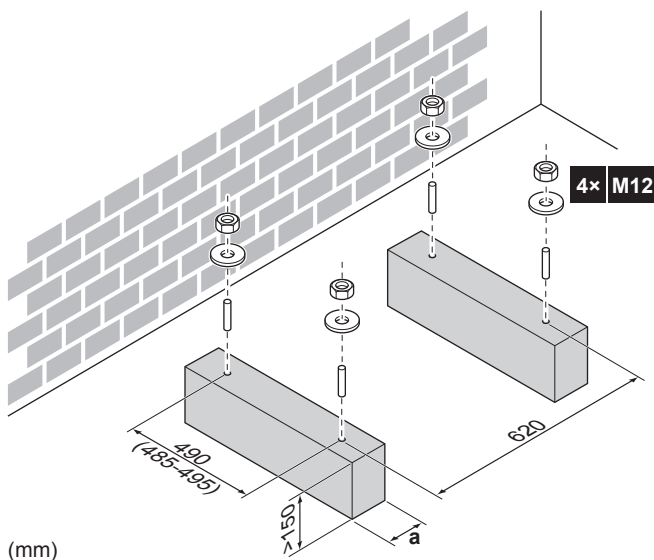


5x

5.2 A kültéri egység felszerelése

5.2.1 Az üzembe helyezés szerkezetének létrehozása

Készítsen elő 4 db alapzatcsavart, anyák és csavaralátétet (amelyek egyike sem tartozék) az alábbiak szerint:

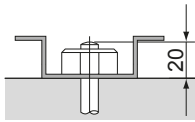


- a Vigyázzon, hogy a vízzel ne fedje le a kondenzvíz-kivezető lyukakat.



INFORMÁCIÓ

A csavarok felül kiálló részének javasolt magassága 20 mm.

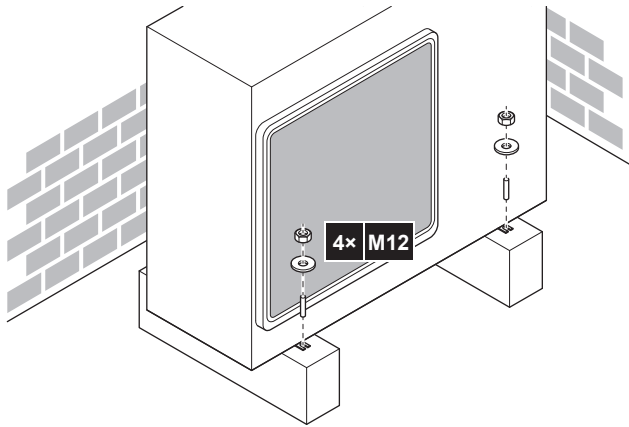


TÁJÉKOZTATÁS

Erősítse a kültéri egységet az alapcsavarokhoz a műgyanta alátétekkel ellátott anyacsavarok (a) használatával. Ha a rögzítési terület bevonata lekopik, az anyák könnyen berozsásodhatnak.



5.2.2 A kültéri egység felszerelése



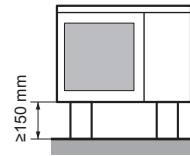
5.2.3 A kondenzvíz-elvezetés biztosításához

- Győződjön meg róla, hogy a kondenzvizet megfelelően el lehet vezetni.
- Olyan alapra helyezze el az egységet, amely lehetővé teszi a megfelelő elvezetést, hogy elkerülje a jég felgyülemelését.
- Készítsen vízelvezető csatornát az alap körül, amely elvezeti az egység körül gyűlő vizet.
- Gondoskodjon róla, hogy az elvezetett víz ne a járdára folyjon ki, hogy fagypon alatti hőmérséklet esetén ne fagyjon le vagy váljon csúszóssá.
- Ha keretre szereli az egységet, szereljen fel egy vízálló lemezt is az egység aljától legfeljebb 150 mm-re, hogy meggátolja a víz bejutását az egységbe és az elvezetett víz csöpögését (lásd a következő illusztrációt).

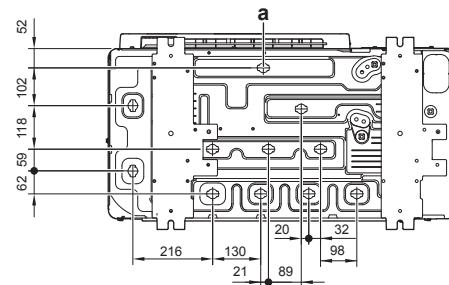


TÁJÉKOZTATÁS

Ha a kültéri egység kondenzvíz-kivezető lyukát a tartókarok vagy az aljzat takarja, akkor emelje meg az egységet, hogy legalább 150 mm magasan legyenek a kültéri egység lábai.



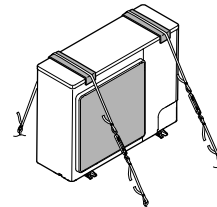
Kondenzvíz-kivezető lyukak (méret mm-ben)



a Kondenzvíz-kivezető lyukak

5.2.4 A kültéri egység ledőlésének megakadályozása

- Készítsen elő 2 kábelt a következő illusztráción jelölt módon (nem tartozék).
- Helyezze a 2 kábelt a kültéri egység fölé.
- Helyezzen egy gumilapot a kábelek és a kültéri egység közé, hogy a kábelek ne karcolják meg a festést (nem tartozék).
- Rögzítse a kábelek végeit. Feszítse meg a végeket.



5.3 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása



VESZÉLY: ÉGÉSI SÉRÜLÉS VESZÉLYE

5.3.1 Elzárószelep és szervizcsatlakozó használata

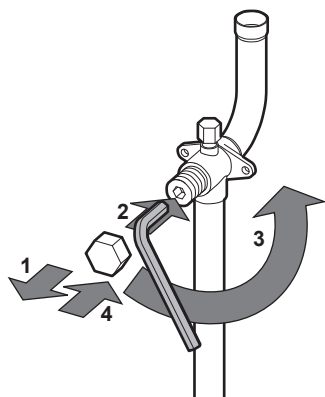
Az elzárószelep kezelése

- Művelet közben az összes elzárószelepet ki kell nyitni.
- Az elzárószelep gyári állapotban zárva van.

Az elzárószelep nyitása

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

Eredmény: A szelep most ki van nyitva.

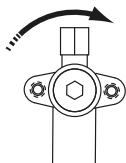


Az elzárószelep zárása

- 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.

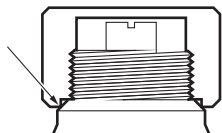
Eredmény: A szelep most el van zárva.

Zárás iránya:



Az elzárószelep-kupak kezelése

- Az elzárószelep kupakja a nyílal 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 szivároგ-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 szivároг-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
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	22,5~27,5	

5.3.2 Hűtőközegcsövek csatlakoztatása a kültéri egységhez

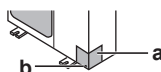


TÁJÉKOZTATÁS

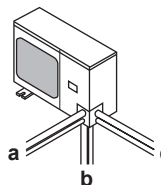
Ellenőrizze azt is, hogy a helyszínen beszerelt csövek nem érnek-e véletlenül másik csőhöz, az alsó vagy az oldalsó panelhez. Különösen alsó vagy oldalsó csatlakozásnál kell figyelni, hogy a csövek megfelelően legyenek szigetelve, és ne érjenek a házhoz.

- 1 Tegye a következőt:

- Vegye le a szervizfedelelet. Lásd: 8. oldal "5.1.1 A kültéri egység felnyitása".
- Távolítsa el a csőbevezető lapot (a) és a csavart (b).

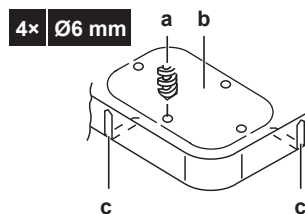


- 2 Válassza ki a csőkivezetés irányát (a, b vagy c).



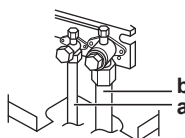
- 3 Ha lefelé irányuló csőkivezetést választott:

- Fúrja ki (a, 4x) és távolítsa el a kilökölapot (b).
- Vágja ki az ablakokat (c) fémfűrészszel.



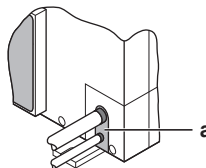
- 4 Tegye a következőt:

- Csatlakoztassa a folyadékcsövet (a) a folyadékkelzáró szelephez.
- Csatlakoztassa a gázcsövet (b) a gázkelzáró szelephez.



- 5 Tegye vissza a szervizfedelelet és a csőbevezető lapot.

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

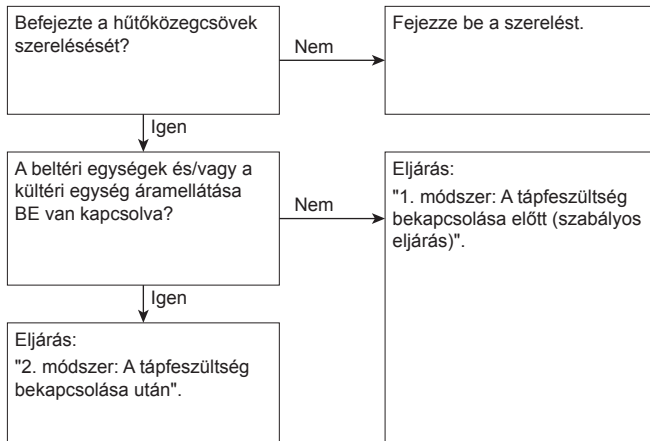


FIGYELEM

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

**TÁJÉKOZTATÁS**

A csőszerelés és a vákuumszárítás elvégzése után ne feledje kinyitni az elzárószelepeket. Ha a rendszert elzárt szelepekkel működtetik, akkor meghibásodhat a kompresszor.

5.4 A hűtőközegcsövek ellenőrzése**5.4.1 A hűtőközegcsövek ellenőrzése**

Nagyon fontos, hogy a (kültéri és beltéri) egységek áram alá helyezése előtt hiánytalanul el kell végezni a hűtőközegcsövek szerelését.

Az egységek áram alá helyezése inicializálja a szabályozószelepeket. Ez a szelepek zárását jelenti. Zárt szelepeknél a külső csövek 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 17. oldal "6.1.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmóddhoz"). Ez a beállítás megnyitja a külső szabályozószelepeket, biztosítva az R410A csővezeték átjárhatóságát, így elvégezhető a tömítettségvizsgálat és a vákuumszárítás.

**TÁJÉKOZTATÁS**

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

**TÁJÉKOZTATÁS**

A [2-21] beállítás elvégzésével várja meg, amíg a kültéri 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 kültéri 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 kültéri egység elzárószelepei!), mielőtt megkezdene a tömítettségvizsgálatot vagy a vákuumszárítást.

A szelepek helyzetével kapcsolatos további információkat lásd: 11. oldal "5.4.3 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Összeállítás".

5.4.2 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Általános irányelvek

A hatékonyság növelése érdekében csatlakoztasson vákuumszivattyút a csőleágazón át az összes elzárószelep szervizcsatlakozójára (lásd: 11. oldal "5.4.3 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Összeállítás").

**TÁJÉKOZTATÁS**

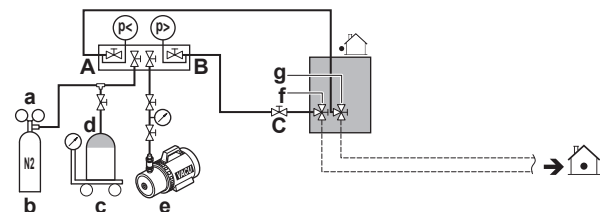
A használt 2 állású vákuumszivattyút visszacsapó vagy szolenoid szeleppel -100,7 kPa (5 Torr abszolút) nyomásra tudjon légteleníteni.

**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.

5.4.3 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Összeállítás

- a Nyomáscsökkentő szelep
- b Nitrogén
- c Mérlegbeosztás
- d R410A hűtőközegtartály (szifonos rendszer)
- e Vákuumszivattyú
- f Folyadékcső elzáró szelepe
- g Gázcső elzáró szelepe
- A "A" szelep
- B "B" szelep
- C "C" szelep

Szelep	Szelep állása
"A" szelep	Nyitás
"B" szelep	Nyitás
"C" szelep	Nyitás
Folyadékcső elzáró szelepe	Elzárás
Gázcső elzáró szelepe	Elzárás

5 Felszerelés



TÁJÉKOZTATÁS

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

A további részleteket lásd a beltéri egység szerelési kézikönyvében. A tömítettségvizsgálatot és a vákuumszárítást el kell végezni az egység áramellátásának bekapcsolása előtt. Ellenkező esetben lásd a fejezetben fentebb ismertetett folyamatábrát (Lásd 11. oldal "5.4.1 A hűtőközegcsövek ellenőrzése").

5.4.4 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 gázcsövön 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 percnyi megfigyeléssel ellenőrizze, 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 megköti 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).

5.4.5 Vákuumszárítás elvégzése

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 órányi megfigyeléssel ellenőrizze, hogy megmarad-e a vákuumnyomás.
- 3 Ha 2 órán belül nem sikerül elérni a vákuumnyomást, vagy a vákuum nem marad meg 1 óráig, akkor a rendszerben feltehetően túl sok a nedvesség. Ebben az esetben töltse fel a légtelenített rendszert legalább 0,05 MPa (0,5 bar) nyomásra nitrogénnel, és az 1–3. lépés ismétlésével távolítsa el minden nedvességet.
- 4 Attól függően, hogy azonnal szeretné-e betölteni a hűtőközeget a hűtőközeg-betöltő porton keresztül, vagy először inkább előtöltené a hűtőközeg egy részét a folyadékvezetéken

keresztül, nyissa meg a kültéri egység elzárószelepeit vagy hagyja őket zárva. További információkat lásd: 13. oldal "5.6.3 A hűtőközeg feltöltése".

5.5 A hűtőközegcsövek szigetelése

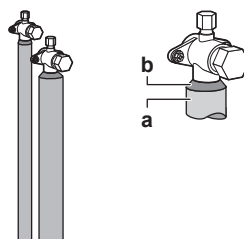
A tömítettségvizsgálat és a vákuumszárítás befejeztével a csöveket szigetelni kell. Az alábbiakra kell figyelni:

- 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, mert a kültéri egység magasabban van a beltéri egységnél, akkor ezt meg kell előzni a csatlakozások szigetelésével. Lásd az alábbi ábrát.



a Szigetelőanyag
b Tömítőanyag stb.

5.6 Hűtőközeg feltöltése

5.6.1 A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos biztonsági előírások



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 kültéri és a beltéri egységek bekapcsolását követő körülbelül 12 percen belül indítják el, akkor a kompresszor nem kapcsol be, amíg a kültéri egység(ek) és beltéri egységek között nem jön létre a megfelelő jelátvitel.

**TÁJÉKOZTATÁS**

A feltöltési eljárás indítása előtt ellenőrizze, hogy az A1P PCB kültéri egység 7-segmenses kijelzője nem mutat rendellenességet (lásd 17. oldal "6.1.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmóddhoz"), és a beltéri egység kezelőfelületén nem jelenik meg hibakód. Ha hibakód látható, lásd: 22. oldal "8.1 Hibaelhárítás a hibakódok alapján".

**TÁJÉKOZTATÁS**

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

**TÁJÉKOZTATÁS**

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

**TÁJÉKOZTATÁS**

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

5.6.2 Az utántöltött hűtőközeg-mennyiség meghatározása

**INFORMÁCIÓ**

A feltöltés tesztlaborban elvégzendő végső beállításával forduljon a márkaképviselethez.

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

$$R = [(X_1 \times 0,095) \times 0,059 + (X_2 \times 0,064) \times 0,022]$$

$X_{1,2} = A$ folyadékcső teljes hossza (m) Øa átmérőnél

**INFORMÁCIÓ**

Csőhossz alatt a kültéri egység és a legtovábbi beltéri egység távolsága értendő.

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

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

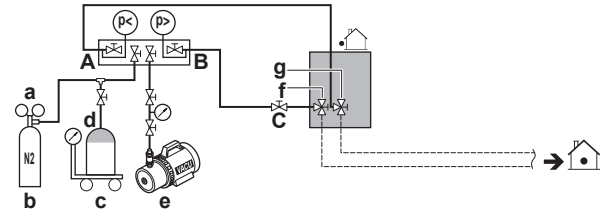
5.6.3 A hűtőközeg feltöltése

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

Hűtőközeg előtöltése

Az előfeltöltés elvégezhető a kompresszor működtetése nélkül, ehhez a hűtőközeg-palackot csak a folyadék-elzárószelep szervizcsatlakozójára kösse rá.

- 1 Csatlakoztassa az ábra szerint. Ellenőrizze, hogy az összes kültéri egység elzárószelepe, valamint az "A" szelep zárva legyen.



- a Nyomáscsökkentő szelep
- b Nitrogén
- c Mérlegbeosztás
- d R410A hűtőközegetartály (szifonos rendszer)
- e Vákuumszivattyú
- f Folyadékcső elzáró szelepe
- g Gázcső elzáró szelepe
- A "A" szelep
- B "B" szelep
- C "C" szelep

- 2 Nyissa a C és B szelepet.

- 3 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.

- 4 Végezze el az alábbiak egyikét:

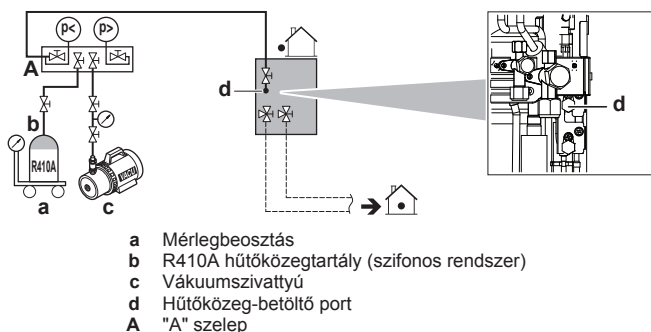
Ha	Akkor
Az utántöltendő hűtőközeg mennyiségét elérte	Válassza le a csőleágazót a folyadékvezetékéről. Nem kell elvégezni a "Hűtőközeg feltöltése (manuális hűtőközeg-utántöltés módban)" részben ismertetett lépéseket.
Túl sok hűtőközeget töltött be	Nyerje vissza a hűtőközeget. Válassza le a csőleágazót a folyadékvezetékéről. Nem kell elvégezni a "Hűtőközeg feltöltése (manuális hűtőközeg-utántöltés módban)" részben ismertetett lépéseket.
Az utántöltendő hűtőközeg mennyiségét még nem érte el	Válassza le a csőleágazót a folyadékvezetékéről. Folytassa a "Hűtőközeg feltöltése (manuális hűtőközeg-utántöltés módban)" részben ismertetett lépésekkel.

Hűtőközeg feltöltése (manuális hűtőközeg-utántöltés módban)

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

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

5 Felszerelés



TÁJÉKOZTATÁS

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

- Nyissa ki az összes kültéri egység elzárószelepeit. Ebben a lépésben az "A" szelepnél zárva kell lennie!
- A [16. oldal "6 Konfiguráció"](#) és [21. oldal "7 Ellenőrzés"](#) fejezetben leírt összes biztonsági előírást be kell tartani.
- Kapcsolja be a beltéri és kültéri egységeket.
- Aktiválja a [2-20] beállítást a hűtőközeg-utántöltés elindításához manuális módban. Részleteket lásd: [18. oldal "6.1.8 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 [14. oldal "5.6.4 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.

- Nyissa ki az "A" szelepet.
- Végezze el a hűtőközeg feltöltését, amíg el nem éri a meghatározott utántöltési mennyiséget, majd zárja az "A" szelepet.
- 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 elzárószelekkel üzemelteti, az a kompresszort károsítja.



TÁJÉKOZTATÁS

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

5.6.4 A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos hibakódok



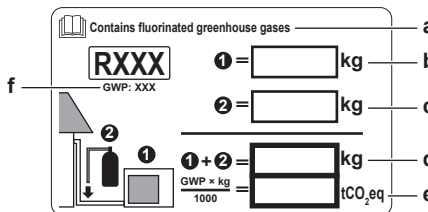
INFORMÁCIÓ

Hiba esetén 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, [22. oldal "8.1 Hibaelhárítás a hibakódok alapján"](#).

5.6.5 A fluorozott üvegházhatású gázokra figyelmeztető címke rögzítése

- Töltse ki a címkét az alábbiak szerint:



- Ha az egységhez fluorozott üvegházhatású gázokra figyelmeztető, többnyelvű címke van mellékelve (lásd tartozékok), válassza le a megfelelő nyelvűt, és ragassza az a tetejére.
- Gyári hűtőközeg-feltöltés: lásd az egység adattábláját
- A további betöltött hűtőközeg mennyisége
- Teljes hűtőközeg-feltöltés
- A teljes hűtőközeg-feltöltés **üvegházhatásúgáz-kibocsátása** megfelelő értékű tonna CO₂-ban kifejezve
- GWP = Global warming potential (globális felmelegedési potenciál)



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

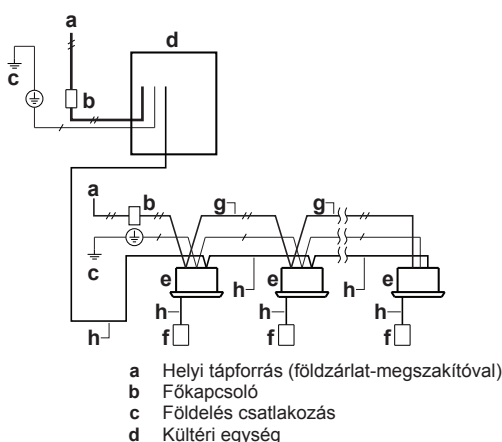
- Rögzítse a címkét a kültéri egység belsejére. A huzalozási címkének kijelölt helyet biztosítottunk.

5.7 A vezetékek csatlakoztatása

5.7.1 Helyszíni huzalozás: Áttekintés

A helyszíni huzalozás a tápellátást (mindig földelt) és a beltéri-kültéri kommunikációs (=jelátviteli) huzalozást tartalmazza.

Példa:



- e Beltéri egység
- f Kezelőfelület
- g Tápfeszültség-vezetékek (árnyékolt kábel) (230 V)
- h Jelátviteli vezetékek (árnyékolt kábel) (16 V)
- Tápfeszültség 1~ 50 Hz
- Földelés

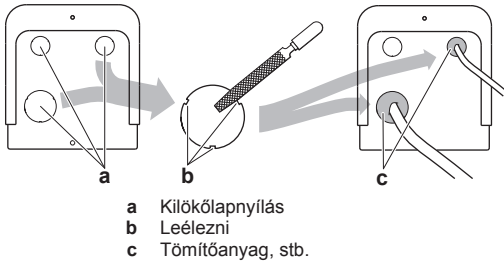
5.7.2 A kilőkőlapok eltávolítására vonatkozó irányelvek



TÁJÉKOZTATÁS

A kilőkőlapok eltávolítására vonatkozó előírások:

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



5.7.3 Villamossági bekötésekre vonatkozó irányelvek

Meghúzónyomatékok

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

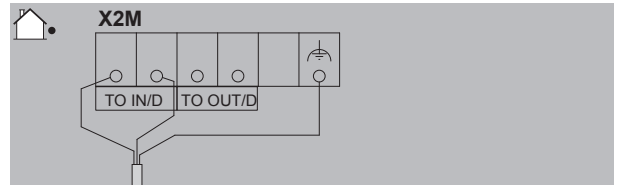
5.7.4 Az elektromos huzalozás csatlakoztatása a kültéri egységen



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 szervizfedeleket.
- 2 Csatlakoztassa a jelátviteli vezetéket az alábbiak szerint:

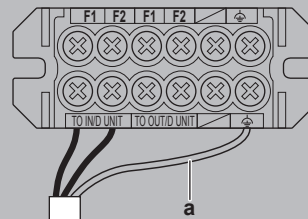


- a Használja az árnyékolt kábel vezetékeit (2 eres) (nincs polaritás)
- b Csatlakozópanel (nem tartozék)



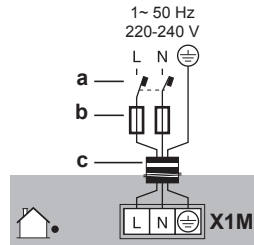
FIGYELEM

Árnyékolt kábelt kell használni, a földelővezetéseket a jelátviteli csatlakozóra (X2M) kösse be.



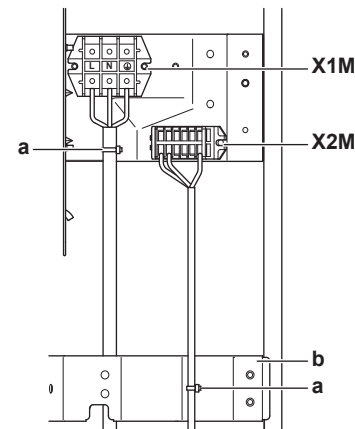
- a Földelés

- 3 Csatlakoztassa a tápvezetéket az alábbiak szerint:



- a Földzárlat-megszakító
- b Biztosíték
- c Tápkábel

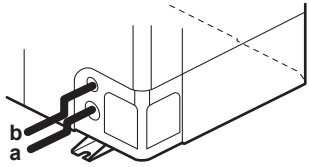
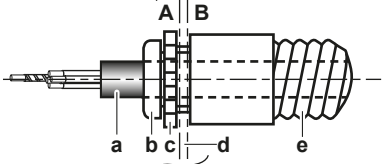
- 4 Rögzítse a kábeleket (táp- és jelátviteli kábel) kábelszorítóval.



- a Kábelszorító
- b Csatolólemez
- X1M Tápfeszültség
- X2M Jelátviteli vezetékek

- 5 Vezesse át a vezetékeket a kereten és csatlakoztassa őket.

6 Konfiguráció

Átvezetés a kereten	 a Tápkábel b Jelátviteli kábel
Csatlakoztatás a kerethez	Amikor kábeleket vezet az egységből, a vezetékek (PG-beillesztések) védőhüvelybe a kilőkölapba helyezhető. Ha nem használ kábeltokot, a vezetékeket helyezze PVC védőcsőbe, hogy a kilőkölap széle ne vágja el őket.  A A kültéri egységen belül B A kültéri egységen kívül a Vezeték b Védőkarima c Anya d Keret e Tömítő

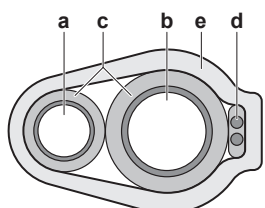
6 Helyezze vissza a szervizfedelelet.

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

5.8 A kültéri egység felszerelésének befejezése

5.8.1 A jelátviteli vezetékek bekötésének befejezése

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



- a Folyadékcső
- b Gázcső
- c Szigetelés
- d Jelátviteli vezetékek (F1/F2)
- e Fedőszalag

6 Konfiguráció



INFORMÁCIÓ

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



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

6.1 Helyszíni beállítások elvégzése

6.1.1 Helyszíni beállítások elvégzéséről

Hőszivattyús rendszer konfigurálásához az egység 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

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

PC-konfiguráló

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

Lásd még: 21. oldal "6.1.9 PC-konfiguráló csatlakoztatása a kültéri egységhez".

1. és 2. üzemmód

Üzemmód	Leírás
1. üzemmód (felügyeleti beállítások)	Az 1. üzemmód használható a kültéri egység helyzetének felügyeletére. Egyes helyszíni beállítások is felügyelhetők.
2. üzemmód (helyszíni beállítások)	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 beállítás, manuális hűtőközeg-utántöltés beállítás, stb.). Ilyen esetben a normál üzemelés újraindítása előtt meg kell szakítani a speciális üzemmódot. Ezt az alábbi magyarázatoknál feltüntetjük.

6.1.2 Hozzáférés a helyszíni beállítás összetevőjéhez

Lásd: 8. oldal "5.1.1 A kültéri egység felnyitása".

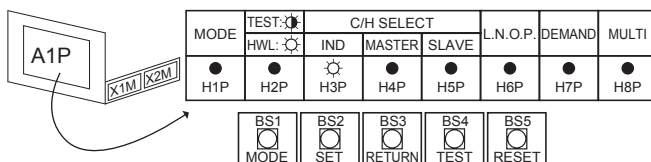
6.1.3 Helyszíni beállítás összetevői



TÁJÉKOZTATÁS

A DIP-kapcsoló (DS1 az A1P egységen) nincs használatban. NE módosítsa a gyári beállítást.

Helyszíni beállítást az alábbi összetevőkön kell elvégezni:



BS1-BS5 Nyomógombok
H1P-H7P 7-szegmenses LED kijelző
H8P LED kijelző az inicializálási jelzésekhez
BE (☼) KI (●) Villog (⚡)

Nyomógombok

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



- BS1 MODE: Üzem mód váltása
 BS2 SET: Helyszíni beállítás
 BS3 RETURN: Helyszíni beállítás
 BS4 TEST: Próbautómód
 BS5 NULLÁZÁS: A cím visszaállítása a huzalozás módosítása vagy egy további beltéri egység üzembe helyezése után

7-szegmenses LED kijelző

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

- H1P Mutatja az üzemmódot
 H2P~H7P A beállításokat és az értékeket mutatja bináris kódolással

Példa:

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

6.1.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz

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

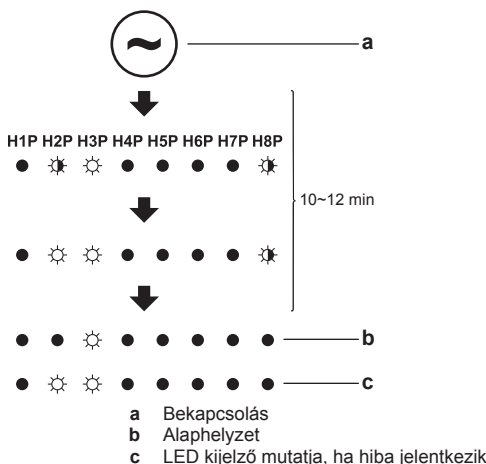
Üzembe helyezés: alaphelyzet



TÁJÉKOZTATÁS

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

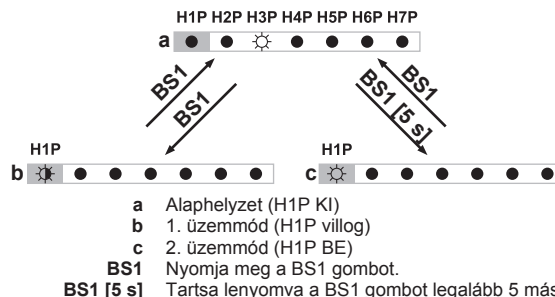
Kapcsolja be a kültéri és beltéri egységek áramellátását. Ha a beltéri egységek és kültéri egység között létrejött és megfelelően működik a jelátvitel, az alábbi jelölés látható a kijelzőn (gyári beállítás).



Ha az alaphelyzet nem jelenik meg 10~12 perc után, ellenőrizze a hibakódot a kültéri egység kezelőfelületén. A hibakód szerint szüntesse meg a problémát. Először az adatátviteli vezetékeket ellenőrizze.

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.

6.1.5 1. üzemmód használata

1. üzemmód (és alaphelyzetben) egyes adatokat leolvashat.

Példa: 7-szegmenses LED kijelző – Alaphelyzet

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

Leolvashatja az [1-5] beállítást (= a csatlakoztatott beltéri egységek száma) 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-as 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)
5	Lépjen ki az 1. üzemmódból.	BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●

6.1.6 2. üzemmód használata

2. üzemmódban elvégezheti a helyszíni beállításokat a rendszer konfigurálásához.

6 Konfiguráció

Példa: 7-szegmenses LED kijelző – 2. üzemmód

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-as 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×] ● ● ● ● ● ● ●

6.1.7 1. üzemmód (és alaphelyzet): Felügyeleti beállítások

1. üzemmód (és alaphelyzetben) egyes adatokat leolvashat.

7-szegmenses LED kijelző – Alaphelyzet (H1P KI)

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 kültéri egység halk üzemmódjának aktiválása két eljárással lehetséges. ▪ Az első eljárás helyszíni beállítással automatikusan kapcsolja be az éjszakai halk üzemmódot. Az egység a kiválasztott alacsony zajszinten üzemel a kiválasztott időtartam alatt. ▪ A második eljárás külső bemenő jel alapján kapcsolja be a halk üzemmódot. Ehhez az üzemmódhoz külső tartozék szükséges.

6.1.8 2. üzemmód: Helyszíni beállítások

2. üzemmódban elvégezheti a helyszíni beállításokat a rendszer konfigurálásához. A LED binárisan jeleníti meg a beállítás/érték számát.

	Érték / Leírás
H7P	Jelzi a korlátozott teljesítményfelvételi üzemmód állapotát.
KI	● ● ● ● ● ● ● Az egység jelenleg nem korlátozott teljesítményfelvételi üzemmódban működik.
BE	● ● ● ● ● ● ● 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 kültéri egység korlátozott teljesítményfelvételi üzemmódjának aktiválása két eljárással lehetséges. ▪ Az első eljárás helyszíni beállítással kapcsolja be a kültéri egység korlátozott teljesítményfelvételi üzemmódját. Az egység mindig a választott korlátozott teljesítményfelvételen üzemel. ▪ A második eljárás külső bemenő jel alapján kapcsolja be a korlátozott teljesítményfelvételt. Ehhez az üzemmódhoz külső tartozék szükséges.

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

Az alábbi adatokat olvashatja le:

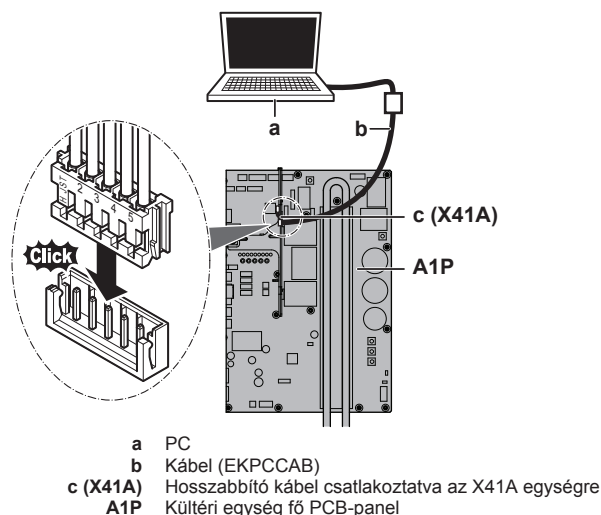
Beállítás (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Érték / Leírás
[1-5] ● ● ● ● ● ● ●	Ez a funkció jól használható, ha az összes csatlakoztatott beltéri egység száma megegyezik a rendszer által felismert összes beltéri egységek számával. Ha a szám nem egyezik, ajánlott ellenőrizni a kültéri és beltéri egységek jelátviteli huzalozását (F1/F2 jelátviteli vonal).
[1-14] ● ● ● ● ● ● ●	Ha a beltéri egység kezelőfelületén véletlenül törölte a legutóbbi hibakódokat, ezekkel a legutóbbi hibakódokkal újra ellenőrizheti a kódokat.
[1-15] ● ● ● ● ● ● ●	Jelzi az utolsó előtti hibakódot.
[1-16] ● ● ● ● ● ● ●	A hibakód tartalmát és okait lásd: 22. oldal "8.1 Hibaelhárítás a hibakódok alapján" - itt található a legfontosabb hibakódok magyarázata. A hibakódok részletes adatai az egység szerelési kézikönyvében található. Ha részletesebb adatokat szeretne a hibáról, nyomja meg a BS2 legfeljebb 3-szor.

Beállítás	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= bináris)							Érték	
								Leírás	
[2-8] ☀ ● ● ☀ ● ● ● T _e hűtési üzemmód célhőmérséklete.	☀ ● ● ● ● ● ●								6°C
	☀ ● ● ● ● ● ●								Automatikus
	(alapértelmezés)								
	☀ ● ● ● ● ● ●								8°C
	☀ ● ● ● ● ● ●								9°C
	☀ ● ● ● ● ● ●								10°C
[2-9] ☀ ● ● ☀ ● ● ☀ T _e fűtési üzemmód célhőmérséklete.	☀ ● ● ● ● ● ●								Automatikus
	(alapértelmezés)								
	☀ ● ● ● ● ● ●								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.	☀ ● ● ● ● ● ●								Deaktiválva.
	(alapértelmezés)								
[2-18] ☀ ● ☀ ● ● ☀ ● Ventilátor nagy statikus nyomásának beállítása. A kültéri egység ventilátora által leadott statikus nyomás növeléséhez ezt a beállítást kell aktiválni. A beállításra vonatkozó részleteket a műszaki adatok között találja.	☀ ● ● ● ● ● ●								Deaktiválva.
	(alapértelmezés)								
[2-20] ☀ ● ☀ ● ☀ ● ● Manuális hűtőközeg-utántöltés. Ha a hűtőközeget manuálisan kívánja utántölteni (az automatikus utántöltés használata nélkül), akkor az alábbi beállításokat kell elvégeznie.	☀ ● ● ● ● ● ●								Deaktiválva.
	(alapértelmezés)								
[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.	☀ ● ● ● ● ● ●								Deaktiválva.
	(alapértelmezés)								
[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.	☀ ● ● ● ● ● ●								Deaktiválva
	(alapértelmezés)								
	☀ ● ● ● ● ● ●								1. szint
	☀ ● ● ● ● ● ●								2. szint
	☀ ● ● ● ● ● ●								3. szint

6 Konfiguráció

Beállítás	Érték	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= bináris)	Leírás
[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. szint
	 (alapértelmezés)	2. szint
		3. szint
[2-26] Halk üzemmód indítási ideje. Ez a beállítás a [2-22] beállítással együtt használható.		20:00
	 (alapértelmezés)	22:00
		24:00
[2-27] Halk üzemmód leállítási ideje. Ez a beállítás a [2-22] beállítással együtt használható.		6:00
	 (alapértelmezés)	7:00
		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.		60%
	 (alapértelmezés)	70%
		80%
[2-31] A korlátozott teljesítményfelvétel szintje (2. lépés) a külső külső vezérlőadapterről (DTA104A61/62). Ha a rendszer az egységre küldött külső jel vezérlésére korlátozott teljesítményfelvételű üzemmódban működik, ez a beállítás határozza meg az 2. lépésben alkalmazott korlátozott teljesítményfelvétel szintjét. A szinteket a táblázat ismerteti.		30%
	 (alapértelmezés)	40%
		50%
[2-32] Folyamatos korlátozott teljesítményfelvételű kényszerüzemmód (nem szükséges külső vezérlőadapter a teljesítményfelvétel korlátozásához). Ha a rendszert folyamatosan korlátozott teljesítményfelvételű kényszerüzemmódban kell működtetni, ez a beállítás bekapcsolja és meghatározza a folyamatosan alkalmazott teljesítményfelvételi korlátot. A szinteket a táblázat ismerteti.		Funkció nem aktív.
	 (alapértelmezés)	[2-30] beállítás szerint.
		[2-31] beállítás szerint.
[2-38] A beltéri egység típusa A beállítás módosítása után kapcsolja KI majd a tápfeszültséget, várjon 20 mp-et, majd kapcsolja BE újra. Ha ezt elmulasztja, a beállítás nem kerül alkalmazásra, és a hiba újra jelentkezhet.		VRV DX beltéri egységek vannak beszerelve
	 (alapértelmezés)	RA DX beltéri egységek vannak beszerelve
[2-41] Hűtés kényelmi beállítása. Ez a beállítás a [2-8] beállítással együtt használható.		Gazdaságos
	 (alapértelmezés)	Enyhe
		Gyors
		Erős
[2-42] Fűtés kényelmi beállítása. Ez a beállítás a [2-9] beállítással együtt használható.		Gazdaságos
	 (alapértelmezés)	Enyhe
		Gyors
		Erős

6.1.9 PC-konfiguráló csatlakoztatása a kültéri egységhez



7 Ellenőrzés

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

7.1 Biztonsági előírások a beüzemeléskor



VIGYÁZAT

A beltéri egységeken való munka közben nem szabad próbaüzemeltetést végezni!

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



TÁJÉKOZTATÁS

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

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

7.2 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 14. oldal "5.7 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 8. oldal "4.3.1 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 első fedél hátoldalán.

8.1.1 Hibakódok: Áttekintés

Főkód	Ok	Megoldás
E3	- Egy kültéri 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	- Egy kültéri 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 (Y1E) - A1P (X21A) (Y3E) - A1P (X22A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
F3	- Egy kültéri 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	Kültéri hőmérséklet-érzékelő hiba (R1T) - A1P (X11A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
J3	Távozó levegő hőmérséklet-érzékelője hibás (R2T): nyitott kör / zárt kör - A1P (X12A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
J5	Szívó oldali hőmérséklet-érzékelő hibás (R3T) - A1P (X12A) (R5T) - A1P (X12A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
Jb	Folyadék hőmérséklet-érzékelője (hőcserélő) hibás (R4T) - A1P (X12A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
J7	Folyadék-hőmérséklet érzékelő (túlhűtő HE után) hibás (R7T) - A1P (X13A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
J9	Gáz hőmérséklet-érzékelője (túlhűtő HE után) hibás (R6T) - A1P (X13A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
JR	Túlnyomás-érzékelő hibás (S1NPH): nyitott kör / zárt kör - A1P (X17A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
JL	Kisnyomás-érzékelő hibás (S1NPL): nyitott kör / zárt kör - A1P (X18A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
LC	Kültéri egység-inverter jelátvitel: INV1 / FAN1 jelátviteli hiba	Ellenőrizze a csatlakozást.
P1	INV1 tápfeszültség-ingadozás	Ellenőrizze, hogy a tápfeszültség a megadott tartományba esik-e.
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 kültéri egységre nincs áramellátás.	Ellenőrizze, hogy a kültéri egység tápkábele megfelelően vannak-e csatlakoztatva.
U7	Q1/Q2 bekötés hibás	Ellenőrizze a (Q1/Q2) vezetékeket.
U9	Rendszerhiba. Nem megfelelő beltéri egységeket használ együtt (R410A, R407C, RA, stb.) Beltéri egység hiba	Ellenőrizze a beltéri egységek esetleges hibáit, illetve a beltéri egységek megengedett kombinációit.
UR	Nem megfelelő beltéri egységeket csatlakoztatott.	Ellenőrizze a csatlakoztatott beltéri egységek típusát. Ha nem megfelelő, cserélje ki.
UH	Nem megfelelő csatlakozások az egységek között.	Csatlakoztassa megfelelően a BP egység F1 és F2 összekötőkábeleit a kültéri egység PCB panelére (A BP EGYSEGREGRE). Ügyeljen rá, hogy engedélyezze az adatátviteli kapcsolatot a BP egységgel.

9 Műszaki adatok

Főkód	Ok	Megoldás
UF	- Egy kültéri egység elzárószelepe zárva maradt. - A meghatározott beltéri egységről a villamos vezetékek és a csövek nem csatlakoznak megfelelően a kültéri egységhez.	- Nyissa ki a folyadék és a gáz oldali elzárószelepeket. - Ellenőrizze, hogy a meghatározott beltéri egységről a villamos vezetékek és a csövek megfelelően csatlakoznak-e a kültéri egységhez.

9 Műszaki adatok

A legfrisebb jellemzőket a műszaki adatoknál találja.

9.1 Szerelési tér: Kültéri egység

Ha a vezetékeket egymás mellé szereli, a csővezeték elül vagy lefelé kell elvezetni. Ebben az esetben oldalsó csőelvezetés nem lehetséges.

Egyetlen egység (□) | Egy sor egység (□□□)

Lásd: 1. ábra az elülső fedél belső oldalán.

- A,B,C,D Akadályok (falak/terelőlemezek)
- E Akadály (tető)
- a,b,c,d,e Minimális szerelési tér az egység és az A, B, C, D és E akadály között
- e_B Maximális távolság az egység és az E akadály széle között, a B akadály irányában
- e_D Maximális távolság az egység és az E akadály széle között, a D akadály irányában
- H_U Az egység magassága
- H_B,H_D B és D akadályok magassága
- 1 Tömítse a szerelőkeret alját, hogy a kifújó levegő ne juthasson vissza a szívóoldalra az egység alján keresztül.
- 2 Legfeljebb két egységet lehet felszerelni.
- ⊘ Nem szabad

Több sor egység (□□□□)

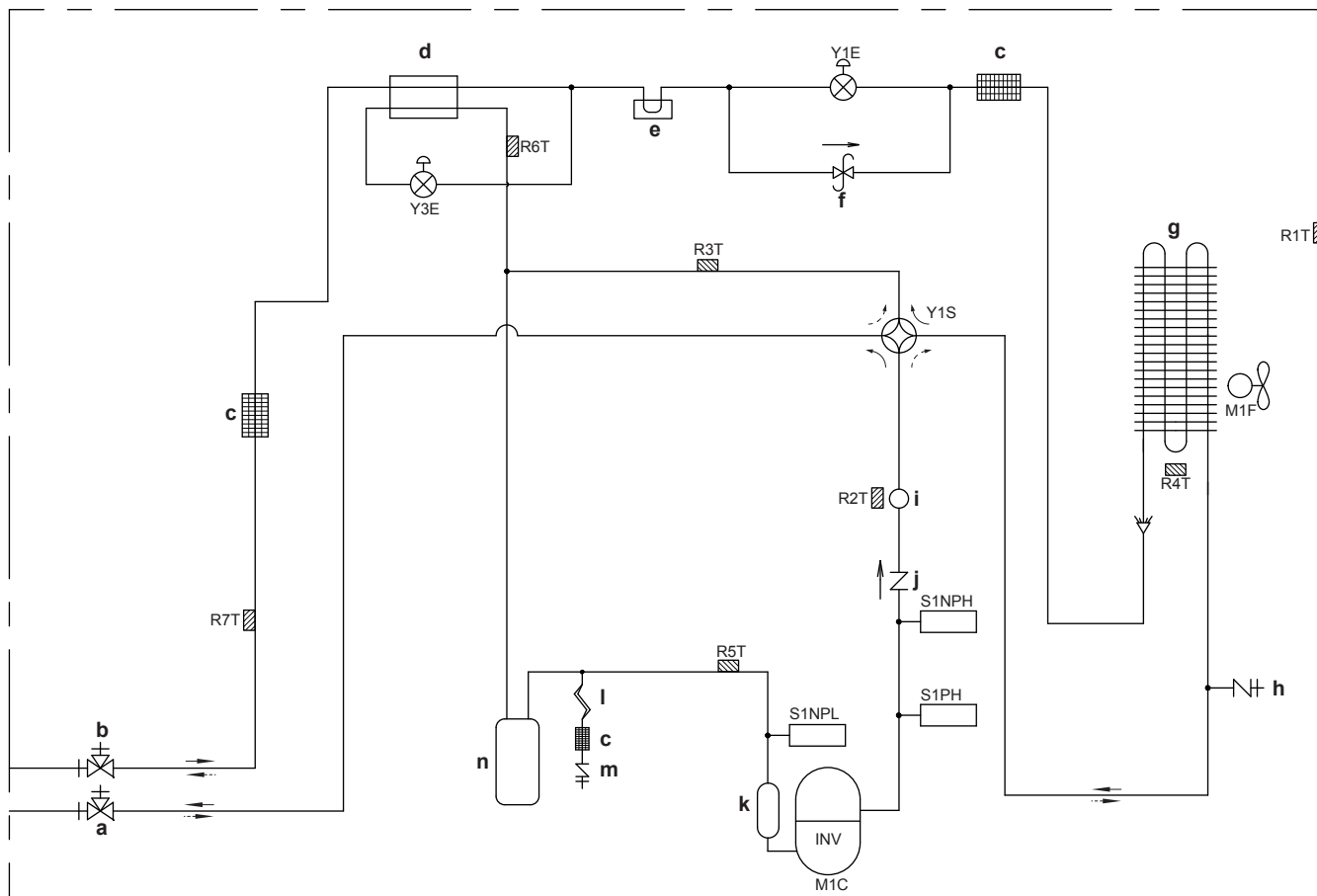
Lásd: 2. ábra az elülső fedél belső oldalán.

Egymásra helyezett egységek (max. 2 szint) (□□□□)

Lásd: 3. ábra az elülső fedél belső oldalán.

- A1⇒A2 (A1) Fennáll a veszélye, hogy a kondenzvíz lecsepeg és megfagy a felső és alsó egység között...
(A2) Ekkor szereljen **tetőt** a felső és az alsó egységek közé. Szerelje a felső egységet olyan magasra az alsó egység fölé, hogy megakadályozza a jegesedést a felső egység alsólemezén.
- B1⇒B2 (B1) Ha nem áll fenn a veszélye, hogy a kondenzvíz lecsepeg és megfagy a felső és alsó egység között...
(B2) Ekkor nem szükséges tetőt felszerelni, de **tömítse** a felső és az alsó egységek közötti **hézagot**, hogy a kifújó levegő ne juthasson vissza a szívóoldalra az egység alján keresztül.

9.2 Csőszerezési ábra: Kültéri egység



- a** Elzárószelep (gáz)
b Elzárószelep (folyadék)
c Szűrő (3×)
d Tűlhűtő hőcserélő
e PCB hűtőborda
f Nyomásszabályozó szelep
g Hőcserélő
h A szervizcsatlakozó (nagy nyomású)
i Hangtompító
j Visszacsapószelep
k Kompresszortartály
l Kapillaris cső
m Szervizcsatlakozó (hűtőközeg-feltöltés)
n Kiegészítő tartály
M1C Kompresszor
M1F Ventilátor motor

- R1T** Termisztor (levegő)
R2T Hőmérséklet-érzékelő (elvezetés)
R3T Termisztor (1. szívó)
R4T Termisztor (hőcserélő jég-telenítő)
R5T Termisztor (2. szívó)
R6T Termisztor (tűlhűtő hőcserélő)
R7T Termisztor (folyadékcső)
S1NPH Túlnyomás-érzékelő
S1NPL Kisnyomás-érzékelő
S1PH Túlnyomás-kapcsoló
Y1E Elektronikus szabályozószelep (fő)
Y3E Elektronikus szabályozószelep (tűlhűtő hőcserélő)
Y1S Szolenoid szelep (4 utas szelep)
→ Fűtés
⇄ Hűtés

9.3 Huzalozási rajz: Kültéri egység

A bekötési rajz az egység tartozéka, a szervizfedél belsején található.

Megjegyzések RXYSCQ4+5-hez:

- 1 Ez a huzalozási rajz csak a kültéri egységre vonatkozik.
- 2 Jelölések (lásd alább).
- 3 A BS1~BS5 és DS1+DS2 kapcsolók beállítását lásd a szerelési kézikönyvben.
- 4 Üzemelés közben ne zárja rövidre az S1PH védőberendezést.
- 5 Színek (lásd alább).
- 6 Az F1-F2 BELTÉRI-KÜLTÉRI átviteli huzalozással kapcsolatban tekintse meg a szerelési kézikönyvet.
- 7 Központi vezérlés használata esetén csatlakoztassa az F1-F2 KÜLTÉRI-KÜLTÉRI adatátviteli vezetéket.

Jelölések:

- L** Fázis
N Nulla
--- Helyszíni huzalozás
□□□ Csatlakozósáv
□□ Csatlakozó
□ Rögzített csatlakozó
○ Mozdítható csatlakozó
⊕ Védőföldelés (csavar)
⊕ Zajmentes földelés
○ Csatlakozó

Színek:

- BLK** Fekete
BLU Kék

10 A rendszerről

BRN	Barna
GRN	Zöld
ORG	Narancssárga
RED	Piros
WHT	Fehér
YLW	Sárga

Jelmagyarázat az RXYSCQ4+5 bekötési rajzhoz:

A1P	Nyomtatott áramköri kártya (fő)
A2P	Nyomtatott áramköri kártya
BS1~BS5	Nyomógomb kapcsoló
C1	Kondenzátor
DS1	DIP kapcsoló
E1HC	Forgattyúházfűtés
F1U	Biztosíték
F3U, F4U	Biztosíték (T, 6,3 A / 250 V)
F6U	Biztosíték (T, 5,0 A / 250 V)
H1P~H8P	Világító dióda (üzemjelzés: narancssárga)
H2P:	
	▪ Előkészítés, vizsgálat: Villog
	▪ Hibaészlelés: Világít
HAP	Világító dióda (üzemjelzés: zöld)
HBP	Világító dióda (üzemjelzés: zöld)
K11M	Mágneses védőrelé
K1R	Elektromágneses relé (Y1S)
K4R	Elektromágneses relé (E1HC)
K10R	Elektromágneses relé

L1R~L3R	Önindukciós tekercs
M1C	Motor (kompresszor)
M1F	Motor (ventilátor)
PS	Kapcsolóüzemű tápforrás
R1, R2	Ellenállás
R1T	Termisztor (levegő)
R2T	Hőmérséklet-érzékelő (elvezetés)
R3T	Termisztor (1. szívó)
R4T	Termisztor (hőcserélő jégtelenítő)
R5T	Termisztor (2. szívó)
R6T	Termisztor (tűlhűtő hőcserélő)
R7T	Termisztor (folyadékcső)
FINTH	Termisztor (borda)
S1NPH	Túlnyomás-érzékelő
S1NPL	Kisnyomás-érzékelő
S1PH	Túlnyomás-kapcsoló
V1R	IGBT tápfeszültség modul
V2R	Egyenirányító modul
V1T~V3T	Szigetelt bipoláris kaputranzisztor (IGBT)
V1D~V3D	Dióda
X1M, X2M	Kapocsléc
X37A	Csatlakozó
Y1E	Elektronikus szabályozószelep (fő)
Y3E	Elektronikus szabályozószelep (tűlhűtő hőcserélő)
Y1S	Szolenoid szelep (4 utas szelep)
Z1C~Z7C	Zajszűrő (ferritmag)
Z1F~Z5F	Zajszűrő

A felhasználónak

10 A rendszerről

A VRV IV-S hőszivattyús rendszer beltéri egysége különféle hűtő/fűtő rendszerekkel használható. A használható beltéri egység típusát a kültéri egység sorozattípusa határozza meg.



TÁJÉKOZTATÁS

Ne használja a klímaberendezést 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:

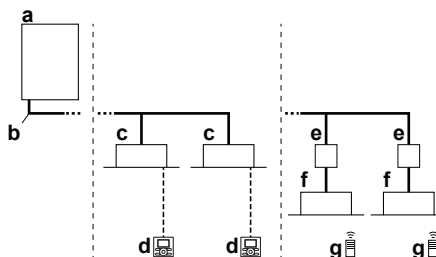
A műszaki adatoknál megtalálható (további bővítéséhez) az engedélyezett kombinációk teljes listája, melyet gondosan tanulmányozni kell a bővítés előtt. További információkért és szaktanácsokért forduljon a berendezés beüzemelését végző személyhez.



INFORMÁCIÓ

- VRV DX és RA DX beltéri egységek kombinációja nem megengedett.
- RA DX és AHU beltéri egységek kombinációja nem megengedett.
- RA DX és beltéri légfüggöny egységek kombinációja nem megengedett.

10.1 A rendszer elrendezése



- a VRV IV-S hőszivattyú kültéri egysége
- b Hűtőközegcsövek
- c VRV közvetlen expanziós (DX) kültéri egység
- d Kezelőfelület (a beltéri egység típusának megfelelő)
- e BP box (a Residential Air (RA) vagy Sky Air (SA) közvetlen expanziós (DX) beltéri egységekre kell csatlakoztatni)
- f Residential Air (RA) közvetlen expanziós (DX) beltéri egységek
- g

- g Kezelőfelület (vezeték nélküli, a beltéri egység típusának megfelelő)

11 Kezelőfelület



VIGYÁZAT

A távirányító belsejéhez nem szabad nyúlni!

Az első 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.

12 Üzemeltetés

12.1 Működési tartomány

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

	Hűtés	Fűtés
Kültéri hőmérséklet	-5~46°C DB	-20~21°C DB -20~15,5°C WB
Beltéri hőmérséklet	21~32°C DB 14~25°C WB	15~27°C DB
Beltéri páratartalom	≤80% ^(a)	

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

A fent megadott működési tartomány kizárólag VRV IV-S rendszerre kötött közvetlen expanziós beltéri egységekre vonatkozik.

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

12.2 A rendszer kezelése

12.2.1 Az operációs rendszerről

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

12.2.2 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: 28. oldal "12.5.1 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.

12.2.3 A fűtés üzemmódról

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

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

Jégmentesítés üzemmód

Fűtés közben a kültéri egység léghűtésű hőcserélőjén nagyobb mértékű a jegesedés, ez korlátozza a kültéri egység hőleadását. Ilyenkor csökken a fűtés határfoka, ezért a 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 kültéri egység hőcserélőjének jégmentesítéséhez.

A beltéri egység a kijelzőkön mutatja a jégmentesítési üzemmódot .

Melegindítás

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

12.2.4 Az operációs rendszerhez

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

- Hűtés üzemmód
- Fűtés üzemmód
- Ventilátor üzemmód

- Nyomja meg a kezelőfelületen a BE/KI gombot.

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

12.3 Szárító program használata

12.3.1 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).

12.3.2 Szárító program használatához

Indítás

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

12 Üzemeltetés

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

- 3 Nyomja meg a levegőfúvás irányának beállítógombját (csak a két levegőutas, sok levegőutas, sarok-, mennyezetre vagy falra szerelt kivételnél). Részleteket lásd: **28. oldal "12.4 A levegőfúvás irányának beállítása"**.

Leállítás

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

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



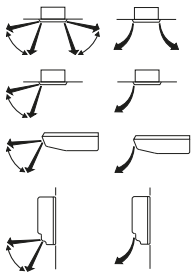
TÁJÉKOZTATÁS

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

12.4 A levegőfúvás irányának beállítása

Lásd a kezelőfelület üzemeltetési kézikönyvét.

12.4.1 A levegőterelő szárnyról



Két levegőutas+sok levegőutas egységek

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

A levegőfúvás iránya az alábbi módokon állítható be:

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



FIGYELEM

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

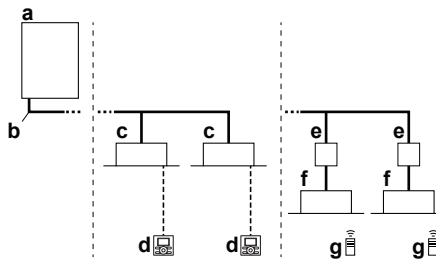


TÁJÉKOZTATÁS

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

12.5 A fő kezelőfelület kijelölése

12.5.1 A fő kezelőfelület beállításáról



- a VRV IV-S hőszivattyú kültéri egysége
- b Hűtőközegcsövek
- c VRV közvetlen expanziós (DX) kültéri egység
- d Kezelőfelület (a beltéri egység típusának megfelelő)
- e BP box (a Residential Air (RA) vagy Sky Air (SA) közvetlen expanziós (DX) beltéri egységekre kell csatlakoztatni)
- f Residential Air (RA) közvetlen expanziós (DX) beltéri egységek
- g Kezelőfelület (vezeték nélküli, a beltéri egység típusának megfelelő)

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.

12.5.2 A fő kezelőfelület kijelölése (VRV DX)

Ha csak VRV DX beltéri egységek csatlakoznak a VRV IV-S rendszerhez:

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

Eredmény: Az ugyanahhoz a kültéri egységhez csatlakoztatott 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).

12.5.3 A fő kezelőfelület kijelölése (RA DX)

Ha csak RA DX beltéri egységek csatlakoznak a VRV IV-S rendszerhez:

- Állítsa le az összes beltéri egységet.
- Ha a rendszer nem működik (az összes beltéri egység beállítása fűtés KI), meghatározhatja a fő RA DX beltéri egységet, ehhez az adott egységet az infravörös kezelőfelülettel kell irányítani (kapcsolja BE a fűtést a kívánt módban).

A fő egységet kizárólag az előző eljárás megismétlésével lehet átváltani. A hűtés/fűtés átkapcsolása (vagy fordítva) csak a kijelölt fő beltéri egység üzemmódjának megváltoztatásával lehetséges.

13 Karbantartás és szerelés



TÁJÉKOZTATÁS

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



FIGYELEM

Ne helyettesítse a kiégett biztosítékot más amperszámúval vagy valamilyen vezetékkel. Vezeték/rézdrót használatkor 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

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



TÁJÉKOZTATÁS

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

13.1 A hűtőközegekről

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 hűtőközegekből 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 klímaberendezésben 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 klímaberendezést addig nem szabad ilyenkor használni, amíg azt a szakaszt, ahol a hűtőközeg szivárog, egy szakképzett szerelő meg nem javította.

13.2 Értékesítés utáni szerviz és garancia

13.2.1 A garancia időtartama

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

13.2.2 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 a klímaberendezés a lehető legkevesebb üzemzsinattal működjön. További információért forduljon a forgalmazóhoz.

Ha a forgalmazóhoz fordul segítségért, mindig legyen kéznél:

- A klímaberendezés 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 hőszűrővel, gázfűzővel stb. Az újbóli üzemeltetés előtt egy erre képesített szakembernek ellenőriznie és igazolnia kell, hogy a szivárgás helye ki lett javítva, és a berendezés használható.

14 Hibaelhárítás

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



FIGYELEM

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

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

A rendszert egy képesített 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.

Hiba	Teendő
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 kültéri vagy beltéri egység levegőbemenetét vagy -kimenetét nem zárja-e le akadály. Távolítsa el az akadályt, hogy a szellőzés jó legyen. - Ellenőrizze, hogy a kezelőfelületen nem jelent-e meg a  jel (levegőszűrő tisztítása esedékes). (Lásd: 29. oldal "13 Karbantartás és szerelés" és a beltéri egység kézikönyvében a "Karbantartás" fejezetet.)
Ha a rendszer működik, de a hűtés vagy fűtés nem kielégítő.	- Ellenőrizze, hogy a kültéri vagy beltéri egység levegőbemenetét vagy -kimenetét nem zárja-e le akadály. Távolítsa el az akadályt, hogy a szellőzés jó legyen. - Ellenőrizze, hogy a levegőszűrő ne legyen eltömődve (lásd a beltéri egység kézikönyvének "Karbantartás" fejezetét). - Ellenőrizze a hőmérséklet beállítását. - Ellenőrizze a ventilátorsebesség beállítását a kezelőfelületen. - Ellenőrizze, hogy nincsenek-e nyitott ajtók vagy ablakok. Csukja be az ajtókat vagy ablakokat, hogy ne jöjjön be a kinti levegő. - Ellenőrizze, hogy nem tartózkodnak-e túl sokan a szobában hűtés közben. Ellenőrizze, hogy nincs-e a szobában nagy hőtermelés. - Ellenőrizze, hogy nem jut-e közvetlen napsugár a szobába. Használjon függönyt vagy redőnyöket. - Ellenőrizze, hogy a levegőfúvás szöge megfelelő-e.

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

14.1 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.

Fókkód	Tartalom
<i>R0</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>C1</i>	Jelátviteli hiba a fő és a segéd PCB-panel között (beltéri)
<i>C4</i>	Hőcserélő termisztor hiba (beltéri; folyadék)
<i>C5</i>	Hőcserélő termisztor hiba (beltéri; gáz)
<i>C9</i>	Bejövő levegő termisztor hibás (beltéri)
<i>CR</i>	Kilépő levegő termisztor hibás (beltéri)
<i>CE</i>	Mozgásérzékelő vagy padlőhőmérséklet-érzékelő hibás (beltéri)
<i>CJ</i>	Kezelőfelület termisztor hibás (beltéri)
<i>E1</i>	PCB-panel hibás (kültéri)
<i>E3</i>	Túlnyomás-kapcsoló bekapcsolt
<i>E4</i>	Kisnyomású hiba (kültéri)
<i>E5</i>	Kompresszorblokk érzékelve (kültéri)
<i>E7</i>	Ventilátormotor hiba (kültéri)
<i>E9</i>	Elektronikus szabályozószelep hibás (kültéri egység)
<i>F3</i>	Távozó levegő hőmérséklete hibás (kültéri)
<i>F4</i>	Rendellenes szívó oldali hőmérséklet (kültéri)
<i>Fb</i>	Hűtőközeg-töltés érzékelve
<i>H3</i>	Túlnyomás-kapcsoló hiba
<i>H4</i>	Kisnyomás-kapcsoló hiba
<i>H7</i>	Ventilátormotor probléma (kültéri)
<i>H9</i>	Kültéri hőmérséklet-érzékelő hiba (kültéri)
<i>J1</i>	Nyomásérzékelő hiba
<i>J2</i>	Áramérzékelő hiba
<i>J3</i>	Távozó levegő hőmérséklet-érzékelője hibás (kültéri)
<i>J4</i>	Hőcserélő hőmérséklet-érzékelője hibás (kültéri)
<i>J5</i>	Szívó oldali hőmérséklet-érzékelő hibás (kültéri)
<i>Jb</i>	Jégtelenítő hőmérséklet-érzékelője hibás (kültéri)
<i>J7</i>	Folyadék-hőmérséklet érzékelő (túlhűtő HE után) hibás (kültéri)
<i>J9</i>	Gáz hőmérséklet-érzékelője (túlhűtő HE után) hibás (kültéri)
<i>JR</i>	Túlnyomás-érzékelő hibás (S1NPH)
<i>JC</i>	Kisnyomás-érzékelő hibás (S1NPL)
<i>L1</i>	Rendellenes INV PCB
<i>L4</i>	Rendellenes hűtőborda-hőmérséklet
<i>L5</i>	Inverter PCB-panel hiba
<i>LB</i>	Túláram érzékelve a kompresszoron

Fő kód	Tartalom
L9	Kompresszorblokk (indítás)
LC	Kültéri egység-inverter jelátvitel: INV jelátviteli hiba
P1	INV tápfeszültség-ingadozás
P4	Borda termisztor hibás
PJ	Teljesítmény-beállítás hiba (kültéri)
U0	Rendellenes nyomáscsökkenés, szabályozószelep hiba
U2	INV tápfeszültség-kimaradás
U3	Rendszerellenőrzés még nem lett végrehajtva
U4	Beltéri/kültéri bekötés hibás
U5	Kezelőfelület-beltéri egység között rendellenes jelátvitel
U7	Kültéri/kültéri bekötés hibás
U8	Fő- és segéd kezelőfelület között rendellenes jelátvitel
U9	Rendszerhiba. Nem megfelelő beltéri egységeket használ együtt. Beltéri egység hiba.
UR	Beltéri egységek bekötése vagy a típusválasztás hibás
UC	Központi címkettőzés
UE	Adatátviteli hiba a központi vezérlő - beltéri egység között
UF	Automatikus címkézési hiba (inkonzisztencia)
UH	Automatikus címkézési hiba (inkonzisztencia)

14.2 Az alábbi jelenségek nem jelzik a légkondicionáló meghibásodását

Az alábbi jelenségek nem jelzik a légkondicionáló meghibásodását:

14.2.1 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 rendszeresen működik. A kompresszormotor túlterhelésének megelőzése érdekében a klímaberendezés 5 percet vár a bekapcsolás után, ha kikapcsolás után azonnal bekapcsolják. Ugyanilyen késleltetés tapasztalható az indításnál, ha az üzemmódválasztás gombot használták.
- Ha a kezelőfelületen a "központi vezérlés alatti" jelzés látható, és megnyomják az üzemmódválasztás gombot, akkor a kijelző néhány másodpercig villog. A villogás mutatja, hogy a kezelőfelületet most nem lehet használni.
- A rendszer nem indul el azonnal áram alá helyezés után. Kb. egy percben telik, amíg a mikroszámitógép üzemkésszé válik.

14.2.2 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.

14.2.3 Jelenség: A ventilátorsebesség nem a beállításnak megfelelő

A ventilátorsebesség nem változik, hiába nyomja meg a ventilátorsebesség beállítógombját. Ha a szobahőmérséklet fűtés üzemmódban eléri a célhőmérsékletet, a kültéri egység kikapcsol, és a beltéri egység ventilátorsebessége lecsökken. Ez azért van így, hogy a hideg levegő ne érje közvetlenül a helyiségben

tartózkodókat. A gomb megnyomásakor a ventilátorsebesség nem állítható addig, ameddig valamelyik beltéri egység még fűtés üzemmódban van.

14.2.4 Jelenség: A levegőfűvás iránya nem a beállításnak megfelelő

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

14.2.5 Jelenség: Az egyik egységből fehér kód 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 leállításakor, és ha a helyiség hőmérséklete és páratartalma alacsony. Ilyenkor a meleg hűtőközeg visszarámlik a beltéri egységbe, és gőz keletkezik.

14.2.6 Jelenség: Az egyik egységből fehér kód gomolyog (beltéri egység, kültéri egység)

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

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

Ennek az oka az, hogy a kezelőfelület egy másik elektromos berendezés zaját érzékelte, és nem a klímaberendezés jeleit. A zaj megzavarja a berendezések kommunikációját, és azok leállnak. A zaj megszűnésével a működés magától helyreáll.

14.2.8 Jelenség: A klímaberendezések hangja (beltéri egység)

- Zümmögő hang hallható közvetlenül áram alá helyezés után. A beltéri egységben az elektronikus szabályozószelep működni kezd, és ez adja a hangot. A zaj egy percen belül lehallkodik.
- 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 vagy hűtőközeg a rendszerben, egy kevés hűtőközeg áramlásban marad.

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

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

15 Áthelyezés

14.2.10 Jelenség: A klímaberendezések hangja (kültéri egység)

A berendezés által keltett hang magassága megváltozik. A jelenséget a frekvencia változása okozza.

14.2.11 Jelenség: A berendezésből por száll ki

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

14.2.12 Jelenség: Az egység kellemetlen szagot áraszt

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

14.2.13 Jelenség: A kültéri egység ventilátora nem működik

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

14.2.14 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 percre tart.

14.2.15 Jelenség: A kültéri 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.

14.2.16 Jelenség: A kültéri egység belseje meleg, még akkor is, ha már leállt

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

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

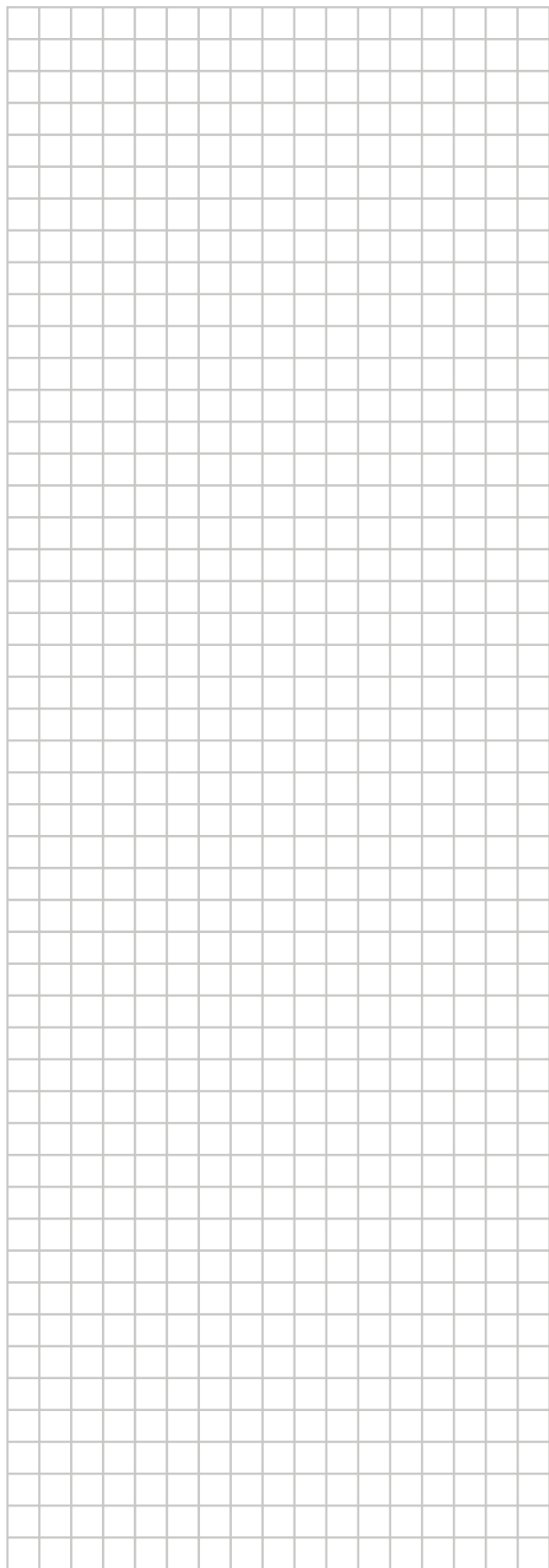
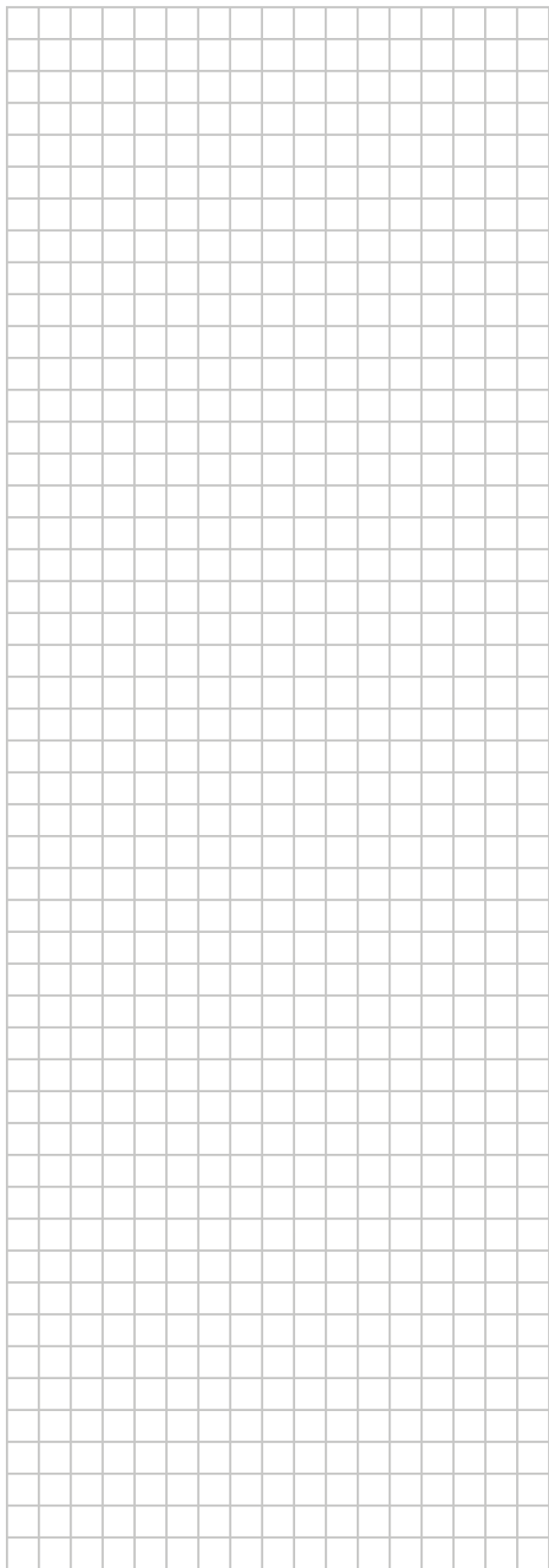
Egy rendszerhez több különböző beltéri egység tartozik. Ha a többi egység még működik, valamennyi hűtőközeg még átfolyik az egységen.

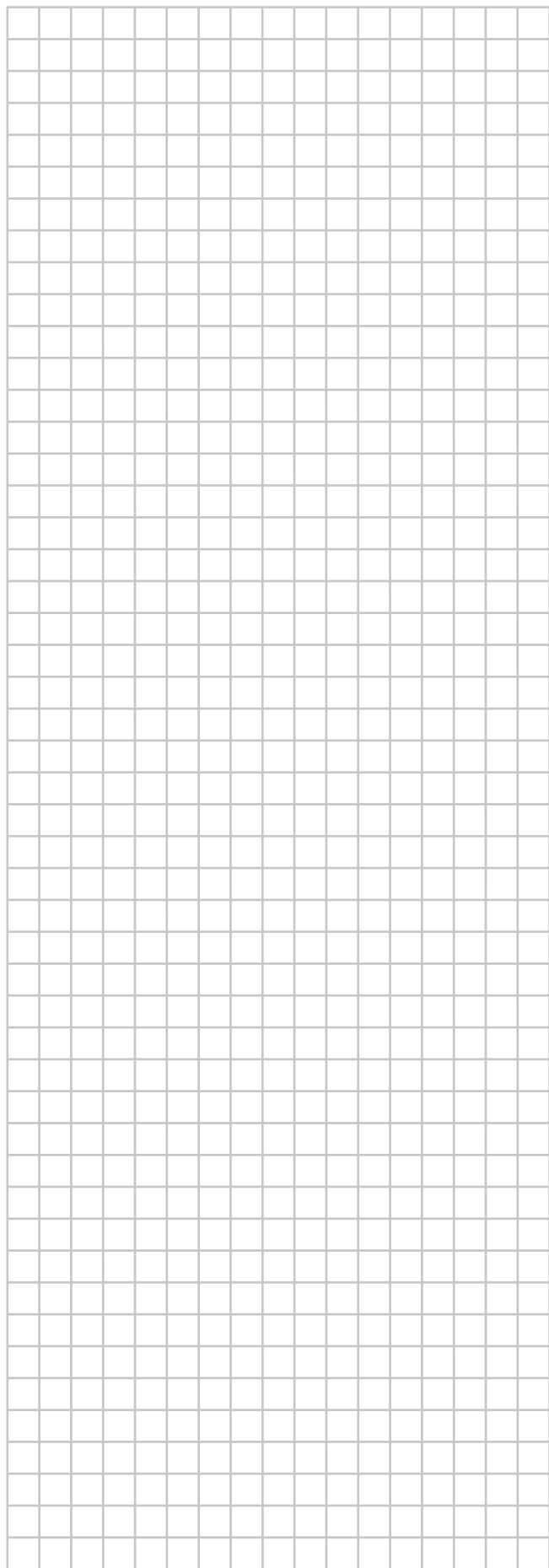
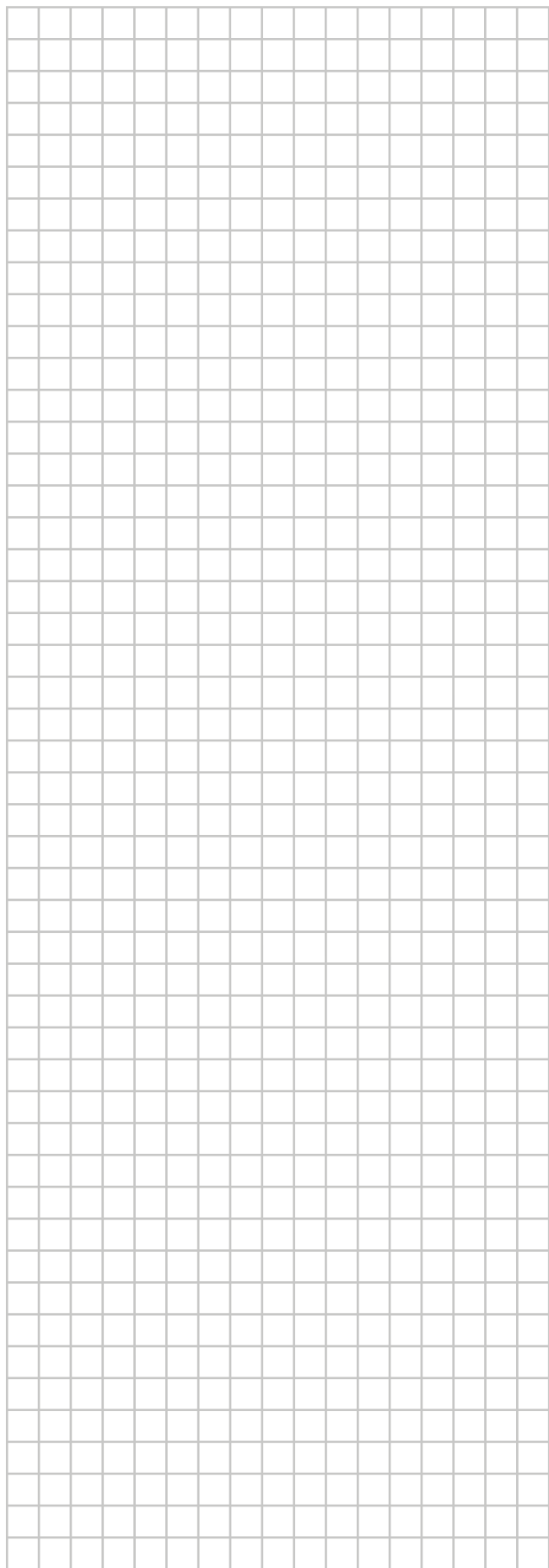
15 Áthelyezés

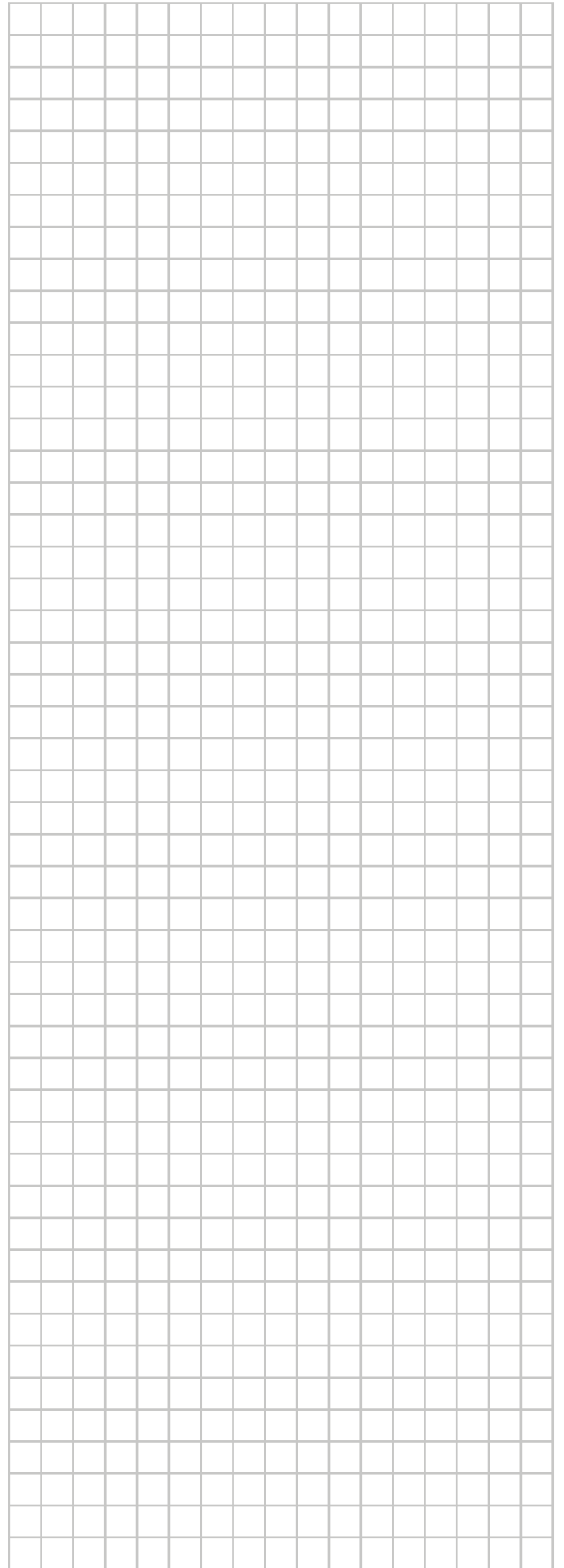
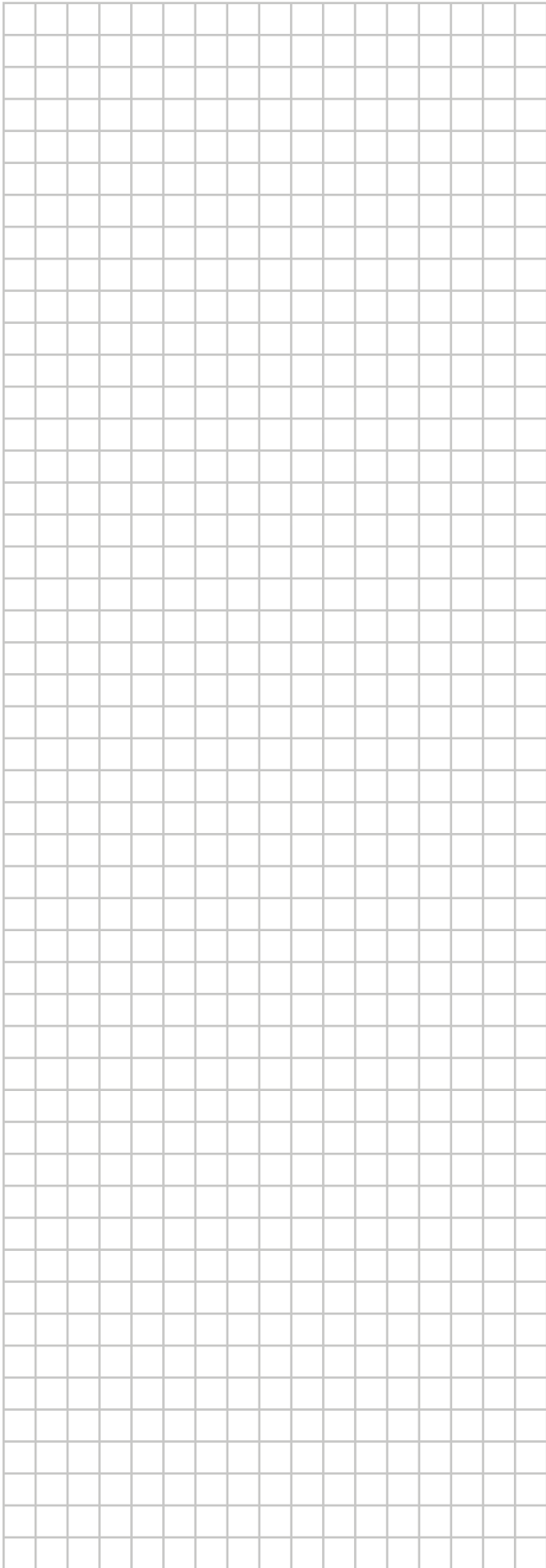
Ha a rendszert át kell helyezni, forduljon a forgalmazóhoz. A berendezések áthelyezése műszaki gyakorlatot igényel.

16 Hulladékba helyezés

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







ERC

Copyright 2015 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P399985-1E 2016.07