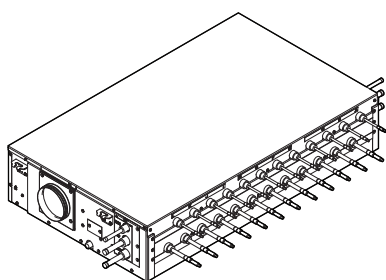


Referencia útmutató a beszereléshez és a használatához

VRV 5 (branch selector; ágválasztó) egység



BS4A14AJV1B
BS6A14AJV1B
BS8A14AJV1B
BS10A14AJV1B
BS12A14AJV1B

Tartalomjegyzék

1	A dokumentum bemutatása	5
1.1	A figyelmeztetések és szimbólumok jelentése	5
2	Általános biztonsági előírások	8
2.1	A telepítőnek	8
2.1.1	Általános.....	8
2.1.2	Felszerelés helye	9
2.1.3	Hűtőközeg — R410A vagy R32 esetében	9
2.1.4	Elektromos	11
3	A telepítőknek szóló biztonsági utasítások	14
3.1	Útmutások R32 hűtőközeget használó berendezéshez	18
A felhasználónak		20
4	Felhasználónak szóló biztonsági utasítások	21
4.1	Általános	21
4.2	Útmutató a biztonságos használatához.....	22
5	A rendszerről	25
5.1	A rendszer elrendezése.....	25
6	Üzemeltetés előtt	26
7	Karbantartás és szerelés	27
7.1	Karbantartásra és szervizelésre vonatkozó óvintézkedések	27
7.2	Szellőztetett burkolat rendszeres ellenőrzése.....	27
7.3	A hűtőközegekről	27
7.3.1	Hűtőközeg-szivárgást érzékelő szenzor ismertetése	28
8	Hibaelhárítás	29
8.1	Az alábbi jelenségek NEM jelzik a rendszer meghibásodását	30
8.1.1	Jelenség: zaj	30
9	Áthelyezés	31
10	Hulladékba helyezés	32
A telepítőnek		33
11	A doboz bemutatása	34
11.1	Az egység kezelése	34
11.2	Az egység kicsomagolása.....	36
11.3	A tartozékok eltávolítása	38
12	Az egység és az opciók	39
12.1	Azonosítás.....	39
12.1.1	Azonosító címke: BS egység.....	39
12.2	Az üzemi tartomány bemutatása	39
12.3	A rendszer elrendezése	39
12.4	Egységek és beállítások kombinációja	40
12.4.1	A BS egységhez elérhető egyéb opciók.....	40
13	R32 egységekre vonatkozó speciális követelmények	42
13.1	Beszerelessi tér előírásai.....	42
13.2	Rendszer elrendezési követelményei	42
13.3	A szükséges biztonsági intézkedések meghatározása	43
13.3.1	Áttekintés: folyamatábra	48
13.4	Biztonsági intézkedések	48
13.4.1	Nincs biztonsági intézkedés.....	48
13.4.2	Külső riasztó	49
13.4.3	Szellőztetett burkolat.....	50
13.4.4	Áttekintés: folyamatábra	58
13.5	Szellőztetett burkolat konfigurációk kombinációi	59
13.6	Biztonsági intézkedések kombinációi	60

14	Egység beszerelése	62
14.1	A berendezés helyének előkészítése	62
14.1.1	Az egység felszerelési helyére vonatkozó követelmények	62
14.2	Lehetséges konfigurációk	66
14.3	Az egység kinyitása/bezárása	67
14.3.1	Az egység felnyitásáról	67
14.3.2	Az egység felnyitása	67
14.3.3	Az egység lezárása	68
14.4	Az egység felszerelése	68
14.4.1	Az egység felszerelése	68
14.4.2	Kondenzvízcsövek csatlakoztatása	70
14.4.3	A kondenzvízcsövek felszerelése	71
14.5	A szellőzőcsatorna felszerelése	71
14.5.1	A légcsatorna felszerelése	71
14.5.2	A légcsatorna-zárólemez beszerelése	73
14.5.3	A levegő be- és kimenet oldalának felcserélése	73
15	Csőszerelés	79
15.1	Üzembe helyezési korlátozások	79
15.1.1	Csőszerelésre vonatkozó korlátozások	80
15.2	A hűtőközegcsövek előkészítése	81
15.2.1	Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások	81
15.2.2	Hűtőközegcsövek anyaga	81
15.2.3	A hűtőközegcsövek szigetelése	81
15.3	A hűtőközegcsövek csatlakoztatása	82
15.3.1	A hűtőközegcsövek csatlakoztatásához	82
15.3.2	A csővég forrasztása	83
15.3.3	Csőleágazó-csatlakozó összekötése	84
15.4	A hűtőközegcsövek szigetelése	84
16	Elektromos bekötések	86
16.1	Az elektromos huzalozás csatlakoztatásának bemutatása	86
16.1.1	Villamossági bekötésekkel kapcsolatos biztonsági előírások	86
16.1.2	A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei	87
16.1.3	Villamossági bekötésekre vonatkozó irányelvek	89
16.2	A vezetékek csatlakoztatása	91
16.3	A bekötések befejezése	94
16.4	A DIP-kapcsolók beállítása	94
16.5	Külső kimenetek csatlakoztatása	96
17	Konfigurálás	98
17.1	Helyszíni beállítások elvégzése	98
17.1.1	Helyszíni beállítások elvégzéséről	98
17.1.2	Hozzáférés a helyszíni beállítás összetevőjéhez	98
17.1.3	Helyszíni beállítás összetevői	98
17.1.4	Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz	99
17.1.5	1. üzemmód használata	100
17.1.6	2. üzemmód használata	101
17.1.7	1. üzemmód: felügyeleti beállítások	102
17.1.8	2. üzemmód: helyszíni beállítások	102
17.1.9	2. üzemmód: alapértelmezett helyszíni beállítások	106
18	Beüzemelés	108
18.1	Biztonsági előírások a beüzemeléskor	108
18.2	Ellenőrzőlista beüzemelés előtt	108
18.3	BS egység próbaüzemeltetése	109
18.3.1	A BS egység próbaüzemeltetéséről	109
18.3.2	A levegőáramlási követelményekről	110
18.3.3	A levegőfűvás sebesség méréséről	111
18.3.4	Előzetes ellenőrzőlista	112
18.3.5	Próbaüzem végrehajtása BS egységen	113
18.3.6	Hibaelhárítás a BS egység próbaüzeme során	113
18.4	Rendszer próbaüzemeltetése	114
18.4.1	Ellenőrzőlista beüzemelés előtt	114
18.4.2	Rendszer próbaüzemeltetése	115
19	Átadás a felhasználónak	116
20	Hibaelhárítás	117
20.1	Hibaelhárítás a hibakódok alapján	117
20.1.1	Előfeltételek: Hibaelhárítás	117

20.1.2	Hibakódok: Áttekintés	117
21	Hulladékba helyezés	118
22	Műszaki adatok	119
22.1	Huzalozási rajz	119
23	Szószedet	124

1 A dokumentum bemutatása



FIGYELEM

Ügyeljen rá, hogy a beszerelés, a szervizelés, a karbantartás, a javítás és a felhasznált anyagok megfeleljenek a Daikin utasításainak (beleértve "Dokumentációkészlet" részben felsorolt összes dokumentumot) és a jogszabályi előírásoknak, és a munkát kizárólag szakember végezze el. Európában, valamint az IEC szabványokat használó területeken az EN/IEC 60335-2-40 a vonatkozó szabvány.

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 BS egység dobozában)

■ BS egység szerelési és üzemelési kézikönyve:

- Szerelési és üzemelési utasítások
- Formátum: Papír (a BS egység dobozában)

■ Referencia útmutató a beszereléshez és a használatához:

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

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

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

Műszaki adatok

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

1.1 A figyelmeztetések és szimbólumok jelentése



VESZÉLY

Súlyos vagy halálos sérülést okozó helyzet.


VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

Áramütés veszélye.


VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE

Olyan helyzetet jelez, ahol a rendkívül magas hőmérséklet miatt fennáll az égés/forrázás veszélye.


VESZÉLY: ROBBANÁSVESZÉLY

Robbanás veszélye.


FIGYELEM

Súlyos vagy halálos sérülés veszélye.


FIGYELMEZTETÉS: TŰZVESZÉLYES ANYAG


A2L

FIGYELMEZTETÉS: ENYHÉN TŰZVESZÉLYES ANYAG

Az egység belsejében keringő hűtőközeg kis mértékben tűzveszélyes.


VIGYÁZAT

Enyhe vagy közepesen súlyos sérülés veszélye.


MEGJEGYZÉS

Berendezések vagy vagyontárgyak sérülésének veszélye.


INFORMÁCIÓ

Hasznos tipp vagy további információ.

Az egységen használt jelölések:

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

A dokumentumban használt jelölések:

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

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

2 Általános biztonsági előírások

Ebben a fejezetben

2.1	A telepítőnek.....	8
2.1.1	Általános.....	8
2.1.2	Felszerelés helye	9
2.1.3	Hűtőközeg — R410A vagy R32 esetében	9
2.1.4	Elektromos	11

2.1 A telepítőnek

2.1.1 Általános

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



VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE

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



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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



VIGYÁZAT

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



VIGYÁZAT

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

**VIGYÁZAT**

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

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

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

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

Európában az EN378 tartalmazza a jegyzőkönyvre vonatkozó útmutatásokat.

2.1.2 Felszerelés helye

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

NEM szabad az egységet az alábbi helyeken felszerelni:

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

2.1.3 Hűtőközeg — R410A vagy R32 esetében

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

**VESZÉLY: ROBBANÁSVESZÉLY**

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

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

**FIGYELEM**

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



FIGYELEM

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

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



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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

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



MEGJEGYZÉS

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



MEGJEGYZÉS

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



MEGJEGYZÉS

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



MEGJEGYZÉS

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

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

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

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

**VIGYÁZAT**

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

2.1.4 Elektromos

**VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE**

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

**FIGYELEM**

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



FIGYELEM

- CSAK réz vezetékeket használjon.
- Ügyeljen arra, hogy a helyszíni huzalozás megfeleljen a nemzeti huzalozási előírásoknak.
- A helyszíni huzalozási munkákat a termékhez mellékelt huzalozási rajz szerint KELL végrehajtani.
- SOHA NE gyömszőljön összetekert kábeleket az egységbe, és ügyeljen arra, hogy a kábelek NE érjenek a csövekhez vagy az éles szélekhez. Ellenőrizze, hogy a csatlakozásokra nem hat-e külső nyomás.
- Mindenképpen szereljen fel földelővezeték. NE földelje az egységet gázcsövekhez, vízcsövekhez, túlfeszültség-levezetőhöz, és ne kösse telefonföldelésre. A hiányos vagy helytelen földelés áramütést okozhat.
- Csak külön áramkört szabad használni. TILOS egy másik készülékkel közös tápellátásról üzemeltetni.
- Gondoskodjon róla, hogy be legyenek építve a szükséges biztosítékok és megszakítók.
- Mindenképpen szereljen fel földzárlat-megszakítót. Ennek elmulasztása áramütést vagy tüzet eredményezhet.
- A földzárlat-megszakító beszerelésekor ellenőrizze, hogy kompatibilis-e az inverterrel (vagyis ellenáll-e a nagyfrekvenciás elektromos zajnak). Ha nem kompatibilis, a földzárlat-megszakító feleslegesen kioldhat.



FIGYELEM

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



VIGYÁZAT

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



MEGJEGYZÉS

A tápfeszültség bekötésére vonatkozó előírások:



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

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



MEGJEGYZÉS

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

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

3 A telepítőknek szóló biztonsági utasítások

A következő biztonsági utasításokat és szabályokat mindig be kell tartani.

Egység beszerelése (lásd "14 Egység beszerelése" [62])



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

A szervizfedél eltávolítása után NE hagyja felügyelet nélkül az egységet.



FIGYELEM

A beszerelést úgy KELL elvégezni, hogy az megfeleljen az R32 berendezésre vonatkozó előírásoknak. További információkat lásd: "13 R32 egységekre vonatkozó speciális követelmények" [42].



FIGYELEM

Az egységet a jelen kézikönyv utasításainak megfelelően KELL felszerelni. Lásd "14.4 Az egység felszerelése" [62].



FIGYELEM

Az egység megfelelő felszereléséhez tartsa be a kézikönyvben előírt szervizhelyek méreteit. Lásd "14.1.1 Az egység felszerelési helyére vonatkozó követelmények" [62].



FIGYELEM

Ha a biztonsági előírások szellőztetett burkolatot írnak elő, tartsa be az alábbiakat:

- A légvezetékbe tilos olyan segédberendezéseket telepíteni, amelyek potenciális gyújtóforrások lehetnek (például: 700°C fölé melegedő felület vagy elektromos kapcsolóberendezések).
- Kizárólag segédberendezések (például: elszívó ventilátor), melyeket a gyártó jóváhagyott a légvezetékben való használatra.



FIGYELEM

Ha biztonsági intézkedésként szellőztetett burkolatot telepített, a BS egységre saját légcsatornát és elszívó ventilátort KELL beszerelni. NE használja azt a légcsatornát más célokra.



FIGYELEM

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



FIGYELEM

Ha az egységet légzáró álmennyezetbe építik be, akkor az álmennyezetben a készülék közelében nyílást kell kialakítani.



FIGYELEM

A készüléket az alábbiak szerint kell tárolni/beszerelni:

- védve legyen a mechanikus sérülésektől.
- olyan helyiségben kell tárolni, ahol nem működik állandó gyújtóforrás (például: nyílt láng, működő gázkészülék vagy elektromos fűtőberendezés).
- A "13 R32 egységekre vonatkozó speciális követelmények" [42] részben megadott méretekkel rendelkező helyiségben.

**VIGYÁZAT**

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

Ez az egység alkalmas kereskedelmi és könnyűipari használatra is.

**VIGYÁZAT**

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

**VIGYÁZAT**

Ha fémcsövet vezet át faszerkezeten elhelyezett fémhálón, dróthálón vagy fémlemezen, akkor elektromosan válassza le a csövet és a falat.

Hűtőközegcsövek szerelése (lásd: "15 Csőszerelés" [▶ 79])**VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE****FIGYELEM**

A külső csövek felszerelésének meg KELL felelnie a jelen kézikönyvben foglalt utasításoknak. Lásd: "15 Csőszerelés" [▶ 79].

**FIGYELEM**

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

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

**FIGYELEM**

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

**FIGYELEM**

A fővezeték vagy a leágazócső meghajlítása a hűtőközeg szivárgásához vezethet. **Lehetséges következmény:** fulladás, fullodás vagy tűz.

- SOHA ne hajlítsa meg az egységből kivezető főcsövet vagy leágazóvezetéseket. Ezek a csövek mindig maradjanak egyenesek.
- MINDIG támassza meg a főcsövet vagy leágazóvezetéseket az egységtől 1 m távolságra.

**FIGYELEM**

A túlmelegedett szigetelés meggyulladhat. **Lehetséges következmény:** fire.

- Ha ez egyik fővezetéken vagy leágazócsövön forrasztást végeznek, az összes többi főcsövet és leágazócsövet nedves ruhákba csavarva kell hűteni.

**VIGYÁZAT**

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



VIGYÁZAT

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

Elektromos bekötések (lásd: "16 Elektromos bekötések" [▶ 86])



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

A munka megkezdése előtt ellenőrizze, hogy minden áramforrást leválasztott az egységről.



FIGYELEM

A villanszerelést a jelen kézikönyv utasításainak megfelelően KELL elvégezni. Lásd "16 Elektromos bekötések" [▶ 86].



FIGYELEM

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



FIGYELEM

- Ha a tápfeszültség N fázisa hiányzik vagy rossz, a berendezés meghibásodhat.
- Alakítson ki megfelelő földelést. NE földelje az egységet gázcsövekhez, vízcsövekhez, túlfeszültség-levezetőhöz, és ne kösse telefonföldelésre. A rossz földelés áramütést eredményezhet.
- Szerelje be a szükséges biztosítékokat és megszakítókat.
- Rögzítse az elektromos huzalozást kábelrögzítőkkal úgy, hogy a kábel NE érintkezzen éles szélekkel vagy csövekkel, különösen a magas nyomású oldalon.



FIGYELEM

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



FIGYELEM

MINDIG többeres kábelt használjon tápkábelként.



FIGYELEM

NE hosszabbítsa meg a táp- vagy összekötő kábeleket vezetéksatlakozók, vezetéksatlakozó bilincsek, szigetelőszalaggal rögzített vezetékek vagy hosszabbító kábelek segítségével.

Ezek túlmelegedést, áramütést vagy tüzet okozhatnak.

**FIGYELEM**

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

**FIGYELEM**

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

**FIGYELEM**

A berendezést az országos villamossági bekötési előírások szerint kell beszerelni.

**VIGYÁZAT**

NE helyezzen feleslegesen hosszú vezetékeket az egységbe.

**VIGYÁZAT**

Ügyeljen rá, hogy NE csípje a kábeleket a szervizfedél és a kapcsoló doboz közé.

Beüzemelés (lásd: "18 Beüzemelés" ► 108)**FIGYELEM**

A beüzemelésnek meg KELL felelnie a jelen kézikönyvben foglalt utasításoknak. Lásd: "18 Beüzemelés" ► 108].

**VIGYÁZAT**

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

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

**VIGYÁZAT**

NE dugja az ujját, botot vagy más tárgyat a levegő bemenetéhez (huzatszabályozóhoz).

Hibaelhárítás (lásd: "20 Hibaelhárítás" ► 117)**VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE****VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE****FIGYELEM**

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



FIGYELEM

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

3.1 Útmutatások R32 hűtőközeget használó berendezéshez



A2L

FIGYELMEZTETÉS: ENYHÉN TŰZVESZÉLYES ANYAG

Az egység belsejében keringő hűtőközeg kis mértékben tűzveszélyes.



FIGYELEM

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



FIGYELEM

A készüléket az alábbiak szerint kell tárolni/beszerelni:

- védve legyen a mechanikus sérülésektől.
- olyan helyiségben kell tárolni, ahol nem működik állandó gyújtóforrás (például: nyílt láng, működő gázkészülék vagy elektromos fűtőberendezés).
- A "13 R32 egységekre vonatkozó speciális követelmények" [▶ 42] részben megadott méretekkel rendelkező helyiségben.



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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



VIGYÁZAT

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



MEGJEGYZÉS

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

A(z) "[13.3 A szükséges biztonsági intézkedések meghatározása](#)" [▶ 43] rész alapján ellenőrizheti, hogy a rendszere megfelel-e az R32 biztonsági előírásoknak.

A felhasználónak

4 Felhasználónak szóló biztonsági utasítások

A következő biztonsági utasításokat és szabályokat mindig be kell tartani.

Ebben a fejezetben

4.1	Általános	21
4.2	Útmutató a biztonságos használatához	22

4.1 Általános



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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

Gyermekek NEM játszhatnak a készülékkel.

Tisztítást és karbantartást NEM végezhet el gyermek felnőtt felügyelete nélkül.



FIGYELEM

Az áramütést vagy a tűz megelőzése érdekében:

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



VIGYÁZAT

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

- Az egységeken az alábbi jel található:



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

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

- Az elemeken az alábbi jel található:



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

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

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

4.2 Útmutató a biztonságos használatához



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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



FIGYELEM

A berendezésnek elektromos és felmelegedő alkatrészei vannak.



FIGYELEM

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



FIGYELEM

NE tegyen semmit a levegő bemenete (huzatszabályozó) elé.



FIGYELEM

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

Karbantartás és szerelés (lásd: "7 Karbantartás és szerelés" [▶ 27])



FIGYELEM

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

**FIGYELEM**

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

**FIGYELEM**

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

**FIGYELEM**

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

**FIGYELEM**

Magas helyeken végzett munkánál ügyeljen a létrára.

**VIGYÁZAT**

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

**VIGYÁZAT**

NE dugja az ujját, botot vagy más tárgyat a levegő bemenetéhez (huzatszabályozóhoz).

**VIGYÁZAT**

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

A hűtőközegről (lásd: "7.3 A hűtőközegről" [▶ 27])

**FIGYELEM**

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

**FIGYELEM**

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

**FIGYELEM**

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



FIGYELEM

Az R32 hűtőközeg-szivárgást érzékelő szenzort minden egyes észlelt szivárgás, vagy az élettartama lejártá után cserélni kell. A szenzort KIZÁRÓLAG erre jogosult szakember cserélheti ki.



FIGYELEM

A hűtőközeg-érzékelő rendszer hűtőközeg szenzorait kizárólag az alkalmazás gyártója által meghatározott hűtőközeg szenzorokkal lehet cserélni.

Hibaelhárítás (lásd: "8 Hibaelhárítás" [▶ 29])



FIGYELEM

Hűtőközegszivárgás esetében rendszert áram alatt kell tartani a probléma kezeléséhez.

1. NE kapcsolja KI az áramellátást.
2. Forduljon a forgalmazóhoz.

Lehetséges következmény: A hűtőközeg szivárgása fulladást, fuldoklást vagy tüzet okozhat.

Bármilyen más szokatlan esemény (égett szag stb.) jelentkezése esetén:

1. Állítsa le a működést.
2. Kapcsolja KI az áramellátást.
3. Forduljon a forgalmazóhoz.

Lehetséges következmény: Ha ilyen körülmények között tovább üzemeltetik a berendezést, akkor meghibásodhat, illetve áramütést vagy tüzet okozhat.



FIGYELEM

Ügyeljen rá, hogy a beszerelés, a szervizelés, a karbantartás, a javítás és a felhasznált anyagok megfeleljenek a Daikin utasításainak (beleértve "Dokumentációkészlet" részben felsorolt összes dokumentumot) és a jogszabályi előírásoknak, és a munkát kizárólag szakember végezze el. Európában, valamint az IEC szabványokat használó területeken az EN/IEC 60335-2-40 a vonatkozó szabvány.

5 A rendszerről



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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

A hatékonyság érdekében az egység áramellátását az üzembe helyezést követően folyamatosan biztosítani KELL, a rövid szervizelési időszakok kivételével.



MEGJEGYZÉS

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



MEGJEGYZÉS

A rendszer további módosításával vagy bővítésével kapcsolatban:

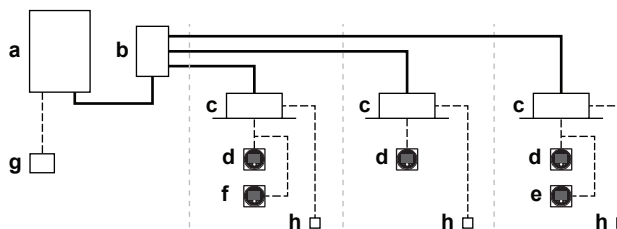
A műszaki adatoknál megtalálható (további bővítéséhez) az engedélyezett kombinációk teljes listája, melyet gondosan tanulmányozni kell a bővítés előtt. További információkért és szaktanácsokért forduljon a berendezés beüzemelését végző személyhez.

5.1 A rendszer elrendezése



INFORMÁCIÓ

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



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

6 Üzemeltetés előtt

**VIGYÁZAT**

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

**MEGJEGYZÉS**

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

**MEGJEGYZÉS**

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

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

7 Karbantartás és szerelés

Ebben a fejezetben

7.1	Karbantartásra és szervizelésre vonatkozó óvintézkedések.....	27
7.2	Szellőztetett burkolat rendszeres ellenőrzése	27
7.3	A hűtőközegekről.....	27
7.3.1	Hűtőközeg-szivárgást érzékelő szenzor ismertetése	28

7.1 Karbantartásra és szervizelésre vonatkozó óvintézkedések



VIGYÁZAT

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



MEGJEGYZÉS

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

Az alábbi szimbólumok szerepelhetnek a beltéri egységen:

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

7.2 Szellőztetett burkolat rendszeres ellenőrzése

Amennyiben a BS egység biztonsági intézkedéseként szellőztetett burkolatot alkalmaz, a beszerelőnek vagy a szervizelési képviselőnek rendszeresen ellenőrizni KELL a levegőáramlási sebességet, így igazolható, hogy ez megfelel a törvényi előírásoknak.

7.3 A hűtőközegekről



VIGYÁZAT

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

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

Hűtőközeg típusa: R32

Globális felmelegedési potenciál (GWP): 675

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

**MEGJEGYZÉS**

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

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

További információkért forduljon a szerelőhöz.

7.3.1 Hűtőközeg-szivárgást érzékelő szenzor ismertetése

**FIGYELEM**

Az R32 hűtőközeg-szivárgást érzékelő szenzort minden egyes észlelt szivárgás, vagy az élettartama lejártá után cserélni kell. A szenzort **KIZÁRÓLAG** erre jogosult szakember cserélheti ki.

**MEGJEGYZÉS**

Az R32 hűtőközeg-szivárgást érzékelő szenzor egy olyan félvezető detektor, amely tévesen érzékelhet az R32 hűtőközegetől eltérő anyagokat. Kerülje a vegyszerek (pl. szerves oldószerek, hajlakkok, festékek) magas koncentrációban történő használatát a BS egység közvetlen közelében, mivel ellenkező esetben zavarhatja az R32 hűtőközeg-szivárgást érzékelő szenzor működését.

**MEGJEGYZÉS**

A biztonsági eszközök működését rendszeresen ellenőrizni kell. Hiba esetén a kezelőfelületen egy hibakód jelenik meg.

**INFORMÁCIÓ**

A szenzor élettartama 10 év. A kezelőfelület **"CH-22"** hibát jelenít meg 6 hónappal a szenzor élettartamának lejártá előtt, és **"CH-23"** hibaüzenet jelenik meg az élettartam lejártá után. Bővebb információkért lásd a kezelőfelület referencia útmutatóját vagy kérdezze a forgalmazót.

Észlelés esetén

- 1 A beltéri BS egységhez csatlakozó beltéri egység/egységek kezelőfelületén hibakód **"A0-20"** **jelenik meg.**
- 2 Megfelelő esetben a BS egység biztonsági intézkedései aktiválódnak. Ezek az alábbiak lehetnek:
 - a külső riasztó jelet ad, vagy
 - szellőztetett burkolat esetében az elszívó ventilátor és a BS egység huzatszabályozója működésbe lép.
- 3 Azonnal forduljon a forgalmazóhoz. A további információkat lásd a kültéri egység szerelési kézikönyvében.

**INFORMÁCIÓ**

A kezelőfelület riasztásának leállításához lásd a kezelőfelület referencia útmutatóját.

8 Hibaelhárítás

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



FIGYELEM

Hűtőközegszivárgás esetében rendszert áram alatt kell tartani a probléma kezeléséhez.

1. NE kapcsolja KI az áramellátást.
2. Forduljon a forgalmazóhoz.

Lehetséges következmény: A hűtőközeg szivárgása fulladást, fuldoklást vagy tüzet okozhat.

Bármilyen más szokatlan esemény (égett szag stb.) jelentkezése esetén:

1. Állítsa le a működést.
2. Kapcsolja KI az áramellátást.
3. Forduljon a forgalmazóhoz.

Lehetséges következmény: Ha ilyen körülmények között tovább üzemeltetik a berendezést, akkor meghibásodhat, illetve áramütést vagy tüzet okozhat.

A rendszert szakképzett szerelőnek KELL megjavítani.

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. Szükség esetén cseréljen biztosítékot, vagy billentse vissza a kioldót.
	Ha a probléma nem szűnik meg, forduljon a beszerelőhöz.
Ha hűtőközeg-szivárgás jelentkezik (RD/CH hibakód)	A rendszer intézkedéseket léptet életbe. NE kapcsolja KI az áramellátást.
	Értesítse a beszerelőjét, és mondja be a hibakódot.
Ha egy biztonsági eszköz, pl. biztosíték, megszakító, vagy földzárlat-megszakító gyakran aktiválódik.	Kapcsolja ki a tápkapcsolót.
	Forduljon a beszerelőhöz
Ha víz szivárog az egységből.	Állítsa le a működést.
	Forduljon a beszerelőhöz.
Egyéb problémák	Forduljon a beszerelőhöz. Írja le neki a tüneteket, és mondja be az egység teljes modellnevét (a gyártási számmal, ha lehetséges) és az üzembe helyezés időpontját (lehetőleg a garanciakártyáról olvassa le).

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

8.1 Az alábbi jelenségek NEM jelzik a rendszer meghibásodását

NEM tekinthetők a rendszer hibás működési jeleinek a következők:

8.1.1 Jelenség: zaj

- Zümmögő hang hallható közvetlenül áram alá helyezés után. A BS egységben az elektronikus szabályozószelep működni kezd, és ez adja a hangot. A zaj körülbelül egy percen belül lehalkul.
- Folyamatos mély sustorgás hallható, ha a rendszer hűtés vagy jégmentesítés módban van. Ez a hűtőközeg hangja, ahogy a BS egységben áramlik.
- Sustorgó hang hallható a kültéri egység 4-utas szelepéből, ha a rendszer bekapcsol, vagy közvetlenül a működés vagy a jégmentesítés művelet leállása után vagy hűtésről fűtési műveletre - és fordítva - történő váltásnál.

9 Áthelyezés

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

10 Hulladékba helyezés

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



MEGJEGYZÉS

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

A telepítőnek

11 A doboz bemutatása



MEGJEGYZÉS

A beszerelés előtt ellenőrizni kell a csomagolás és a részegységek épségét. Ellenőrizze, hogy a szállítmány tartalma hiánytalan.

Tartsa szem előtt a következőket:

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

Ebben a fejezetben

11.1	Az egység kezelése	34
11.2	Az egység kicsomagolása	36
11.3	A tartozékok eltávolítása	38

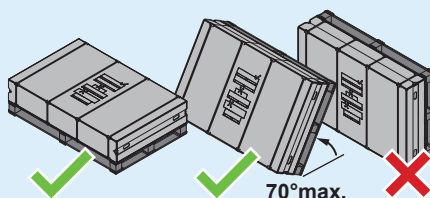
11.1 Az egység kezelése

- A BS6~12A kézi mozgatásának megkönnyítése érdekében csak a két középső hevedert vágja át a raklapról való levételhez, miközben az egység a kartoncsomagolásban marad.
- A berendezés kezelésekor figyeljen az alábbiakra:
 -  Törékeny, az egységet óvatosan kell kezelni.
 -  Az egység maradjon álló helyzetben.
 -  NE lépjen rá az egységre.
 -  Az egység kezelése közben viseljen kesztyűt.

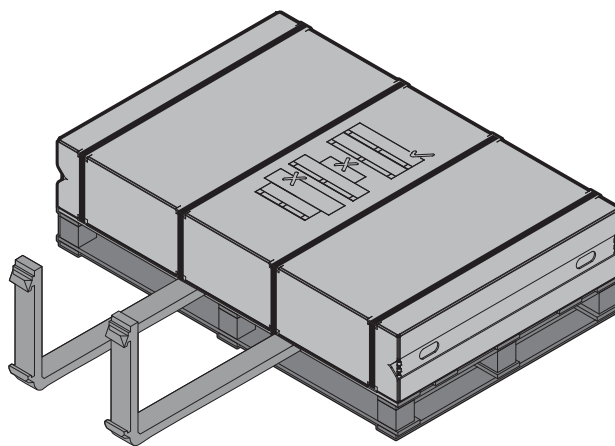


MEGJEGYZÉS

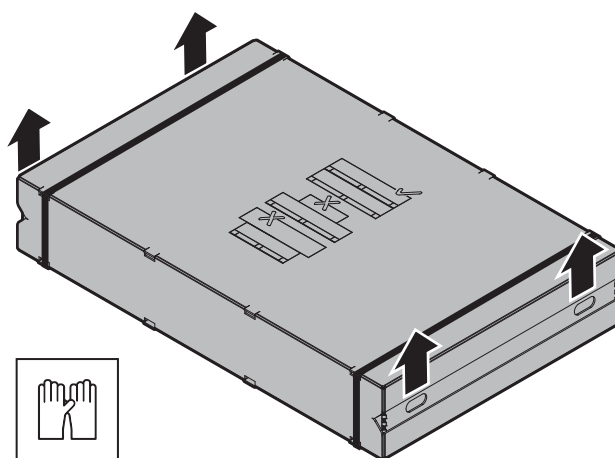
Az egységet tilos 70 foknál nagyobb szögben megdőnteni mozgatás vagy szállítás közben.



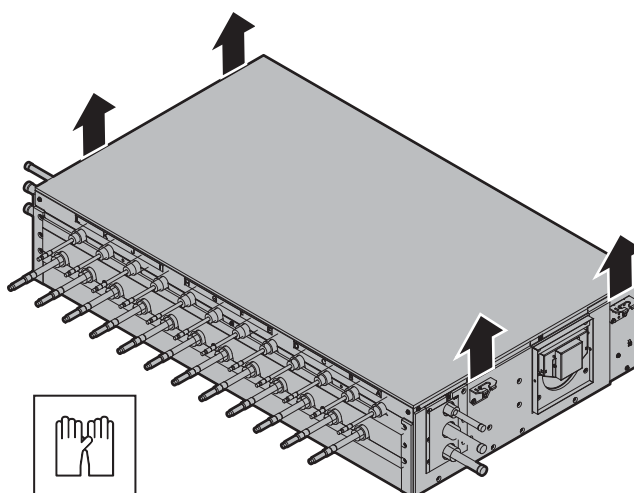
- Opcionális megoldás: Amíg az BS6~12A egység a raklapra van rögzítve, targoncával szállítható. Szállítás közben az egységet lassan kell mozgatni.



- Az egységet a kartonpapír fogantyújánál emelje. BS10~12A egységek esetében 2-nél több ember ajánlott az emeléshez.



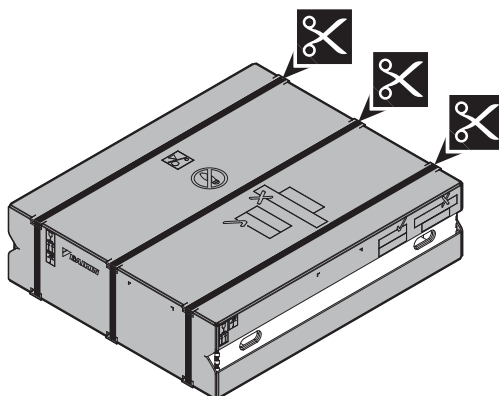
- Az egységet lassan mozgassák.
- Az egységet kicsomagolás után függesztőkaroknál emelje. Nem szabad nyomást kifejteni a többi alkatrészre, különösen a hűtőközegcsövekre és a kondenzvízcsövekre. BS10~12A egységek esetében 2-nél több ember ajánlott az emeléshez.



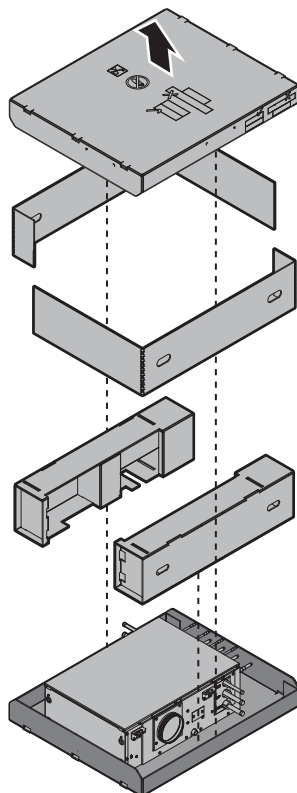
11.2 Az egység kicsomagolása

BS4A esetében

- 1 Vágja le és távolítsa el a hevedereket.

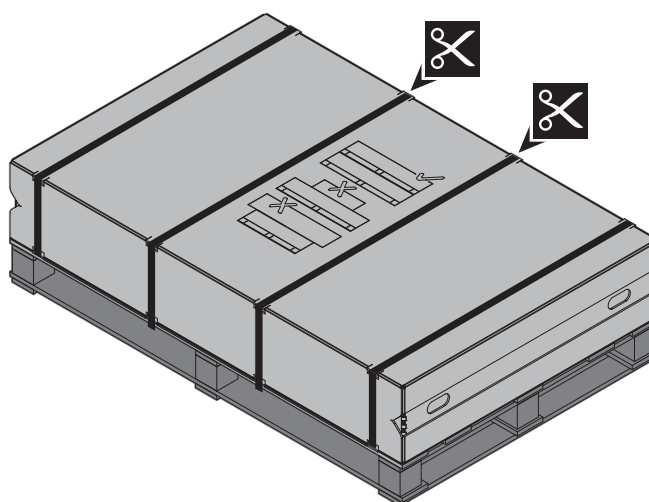


- 2 Vegye ki a képen jelölt alkatrészeket.

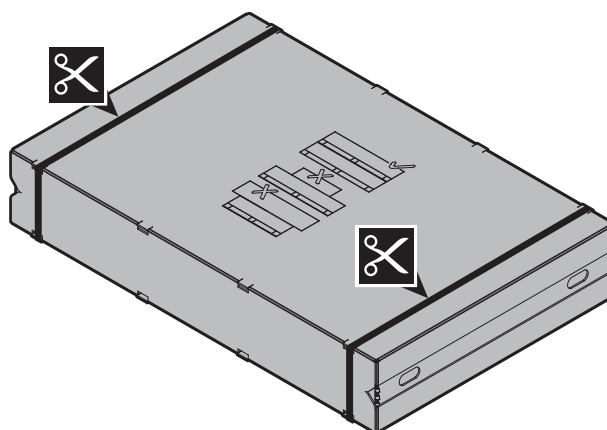


BS6~12A esetében

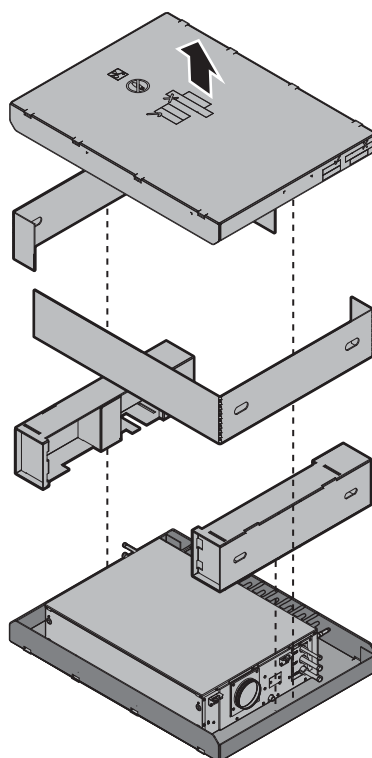
- 1 Vágja le és távolítsa el a belső hevedereket.



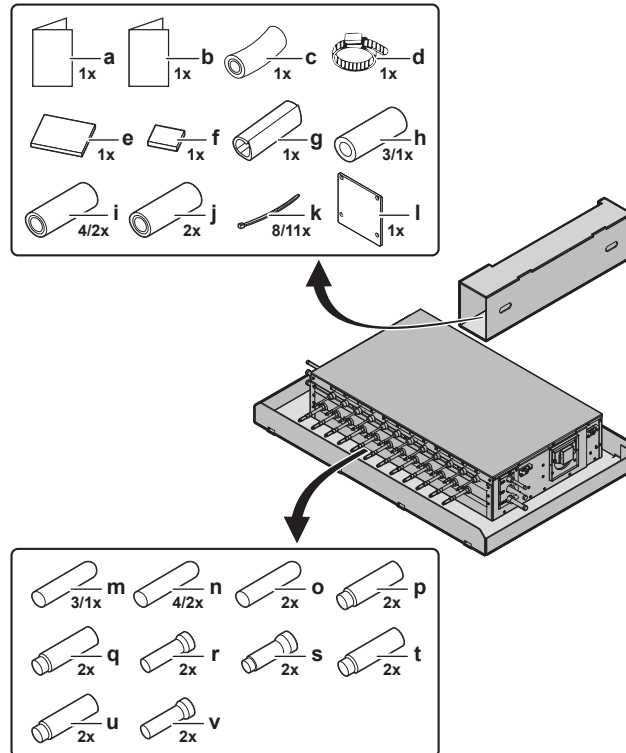
- 2 Távolítsa el a raklapot.
- 3 Vágja le és távolítsa el a külső hevedereket.



- 4 Vegye ki a képen jelölt alkatrészeket.



11.3 A tartozékok eltávolítása



- a Szerelési és üzemeltetési kézikönyv
- b Általános biztonsági előírások
- c Leeresztőtömlő
- d Bilincs
- e Szigetelőanyag (nagy)
- f Szigetelőanyag (kicsi)
- g Szigetelőanyag (vékony lap)
- h Szigetelő tok $\varnothing 9,5$ mm (3× BS4A, 1× BS6~12A esetében) zárócsőhöz
- i Szigetelő tok $\varnothing 15,9$ mm (4× BS4A, 2× BS6~12A esetében) zárócsőhöz
- j Szigetelő tok $\varnothing 22,2$ mm zárócsőhöz
- k Kábelrögzítők (8× BS4A, 11× BS6~12A esetében)
- l Légszűrő-zárólemez
- m $\varnothing 9,5$ mm zárócső (3× BS4A, 1× BS6~12A esetében)
- n $\varnothing 15,9$ mm zárócső (4× BS4A, 2× BS6~12A esetében)
- o Zárócső $\varnothing 22,2$ mm
- p Folyadék fővezeték-szűkítő cső ($\varnothing 15,9 \rightarrow 9,5$ mm)
- q Folyadék fővezeték-szűkítő cső ($\varnothing 15,9 \rightarrow 12,7$ mm)
- r Folyadék fővezeték-bővítő cső ($\varnothing 15,9 \rightarrow 19,1$ mm)
- s Gáz fővezeték-szűkítő cső ($\varnothing 22,2 \rightarrow 12,7$ mm)
- t Gáz fővezeték-szűkítő cső ($\varnothing 22,2 \rightarrow 15,9$ mm)
- u Gáz fővezeték-szűkítő cső ($\varnothing 22,2 \rightarrow 19,1$ mm)
- v Gáz fővezeték-bővítő cső ($\varnothing 22,2 \rightarrow 28,6$ mm)

12 Az egység és az opciók

Ebben a fejezetben

12.1	Azonosítás.....	39
12.1.1	Azonosító címke: BS egység.....	39
12.2	Az üzemi tartomány bemutatása.....	39
12.3	A rendszer elrendezése.....	39
12.4	Egységek és beállítások kombinációja.....	40
12.4.1	A BS egységhez elérhető egyéb opciók.....	40

12.1 Azonosítás

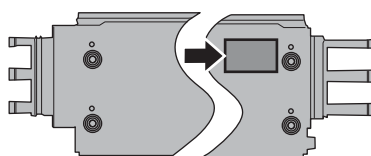


MEGJEGYZÉS

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

12.1.1 Azonosító címke: BS egység

Hely



12.2 Az üzemi tartomány bemutatása



INFORMÁCIÓ

Az üzemi határértékeket lásd: "14.1.1 Az egység felszerelési helyére vonatkozó követelmények" [▶ 62].

12.3 A rendszer elrendezése



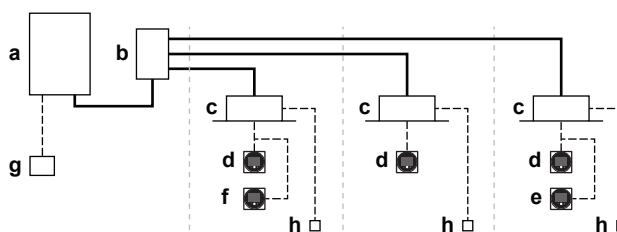
FIGYELEM

A beszerelést úgy KELL elvégezni, hogy az megfeleljen az R32 berendezésre vonatkozó előírásoknak. További információkat lásd: "13 R32 egységekre vonatkozó speciális követelmények" [▶ 42].



INFORMÁCIÓ

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



a Hővisszanyerő kültéri egysége

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

12.4 Egységek és beállítások kombinációja



INFORMÁCIÓ

Lehetséges, hogy az országában bizonyos opciók NEM elérhetők.

12.4.1 A BS egységhez elérhető egyéb opciók



INFORMÁCIÓ

Az alábbi lista felsorolja az összes lehetséges opciót. Egy opció bővebb ismertetéséhez lásd az adott opció szerelési és üzemeltetési kézikönyvét.

Légcsatorna-csatlakozó készlet (EKBSDCK)

Erre a készletre van szükség, ha légvezetékot szerel be a beszívó oldalon. Lásd a példákat a "14.2 Lehetséges konfigurációk" [▶ 66] és "14.5.1 A légcsatorna felszerelése" [▶ 71] részben.

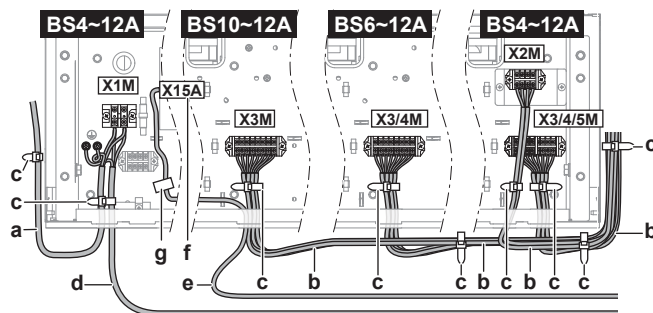
Ez a készlet használható a légáramlás méréséhez is. Lásd "18.3.3 A levegőfúvás sebesség méréséről" [▶ 111].

Csatlakozókészlet (EKBSJK)

Erre a készletre van szükség, ha csatlakozást hoz létre, pl. FXMA200A és FXMA250A. Ha csatlakozókészletet használ, akkor állítsa át a DIP-kapcsolókat. Lásd "16.4 A DIP-kapcsolók beállítása" [▶ 94].

Kondenzvízkiemelő készlet (K-KDU303KVE)

- Kizárólag ez az opcionális kondenzvízkiemelő készlet használható a BS egységen. A kondenzvízszivattyú-készletet NEM szabad megérinteni!
- NE vezesse el a BS egység összekötő vezetékeit a kondenzvízkiemelő készlet tápvezetékével együtt.
- A tápvezetéseket és a kondenzvízkiemelő-relék kábelkötegét műanyagbilinccsel rögzítse a BS egység belsejében, az alábbi ábrákon látható módon.
- A kondenzvízkiemelő-relék kábelkötegében a ferritmagot a BS egység kapcsolódobozán belül helyezze el.



a Tápkábel a BS egységhez

- b** Összekötő vezetékek
- c** Kábelszorító
- d** Kondenzvízkiemelő készlet áramellátása
- e** Kondenzvízkiemelő-relék kábelkötege
- f** Kondenzvízkiemelő-relék csatlakozója
- g** Ferritmag

13 R32 egységekre vonatkozó speciális követelmények

Ebben a fejezetben

13.1	Beszerelési tér előírásai.....	42
13.2	Rendszer elrendezési követelményei.....	42
13.3	A szükséges biztonsági intézkedések meghatározása	43
13.3.1	Áttekintés: folyamatábra	48
13.4	Biztonsági intézkedések.....	48
13.4.1	Nincs biztonsági intézkedés	48
13.4.2	Külső riasztó	49
13.4.3	Szellőztetett burkolat.....	50
13.4.4	Áttekintés: folyamatábra	58
13.5	Szellőztetett burkolat konfigurációk kombinációi	59
13.6	Biztonsági intézkedések kombinációi.....	60

13.1 Beszerelési tér előírásai



MEGJEGYZÉS

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

13.2 Rendszer elrendezési követelményei

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

Az IEC 60335-2-40 szerint a hűtőrendszerek fokozott tömítettségére vonatkozó követelményeinek megfelelően ezt a rendszert elzárószelepekkel láttuk el a BS egységen, a távirányító pedig riasztási funkcióval rendelkezik.

A BS egységhez szükséges biztonsági intézkedéseket alább ismertetjük. Ezen intézkedések betartása mellett a BS egységhez nem szükséges további biztonsági intézkedéseket végezni. Pontosan tartsa be a BS egységre vonatkozó szerelési utasításokat, melyeket a kézikönyvben talál. Tartsa be a kültéri és beltéri egység szerelési és üzemeltetési kézikönyveiben szereplő szerelési utasításokat, hogy a teljes rendszer megfeleljen a szabályozási előírásoknak.

Kültéri egység összeszerelése

A kültéri egység beszerelésével kapcsolatban a kültéri egységhez mellékelt szerelési és üzemelési kézikönyv ad felvilágosítást.

Beltéri egység felszerelése

A beltéri egység alapterülete vonatkozó korlátozásai. A részleteket lásd a kültéri egységhez adott szerelési és üzemelési kézikönyvében. A beltéri egység beszerelésével kapcsolatban a beltéri egységhez mellékelt szerelési és üzemelési kézikönyv ad felvilágosítást. A beltéri egységek kompatibilitásával kapcsolatban a kültéri egység adatkönyvének legújabb verziója ad felvilágosítást.

Távirányítóra vonatkozó előírások

A távirányító beszerelésével kapcsolatban a távirányítóhoz mellékelt szerelési és üzemelési kézikönyv ad felvilágosítást. A távirányító elhelyezésével, használatával

és típusával kapcsolatban a kültéri egységhez mellékelt szerelési és üzemelési kézikönyv ad felvilágosítást.

ABS egység üzembe helyezése

A helyiség alapterületétől függően, ahová a BS egységet beszerelték, valamint a rendszer teljes hűtőközeg-mennyiségétől függően más típusú biztonsági intézkedésekre van szükség. Lásd "[13.3 A szükséges biztonsági intézkedések meghatározása](#)" [▶ 43]. A rendszer teljes hűtőközeg-mennyiségével kapcsolatban a kültéri egységhez mellékelt szerelési és üzemelési kézikönyv ad felvilágosítást.

A kültéri egységen rendelkezésre áll egy külső kimeneti csatlakozó a BS egységen. Ez az SVS kimenet használható, ha további intézkedésekre van szükség, vagy ha BS egység lett telepítve olyan méretű helyiségbe, ahol a külső riasztó elegendő biztonsági intézkedést jelent. Az SVS kimenet feszültségmentes kontaktus az X6M csatlakozón, amely szivárgás észlelése, a BS egységen található R32 érzékelő hibája vagy csatlakozásának megszűnése esetén lezár.

Az SVS kimenettel kapcsolatos további információkat lásd: "[16.5 Külső kimenetek csatlakoztatása](#)" [▶ 96].

Csőszerelési előírások



VIGYÁZAT

A csővezetéseket a "[15 Csőszerelés](#)" [▶ 79] útmutatásai szerint KELL beszerelni. Kizárólag az ISO14903 szabvány legújabb változatában szereplő mechanikus csatlakozók (pl. forrasztott + karimás) csatlakozók használhatók.

Alacsony olvadáspontú forrasztanyagok nem használhatók a csőcsatlakozásokon.

A lakott terekbe szerelt csővezetékek esetében ügyeljen rá, hogy a csöveket megvédje a véletlen sérülésekkel szemben. A csőszerelési munkát ellenőrizni kell a kültéri egységhez mellékelt szerelési és üzemelési kézikönyvben ismertetett eljárás szerint.

13.3 A szükséges biztonsági intézkedések meghatározása

1- lépés – Határozza meg a hűtőközeg teljes mennyiségét a rendszerben. Lásd a kültéri egységhez adott szerelési és üzemelési kézikönyvet.

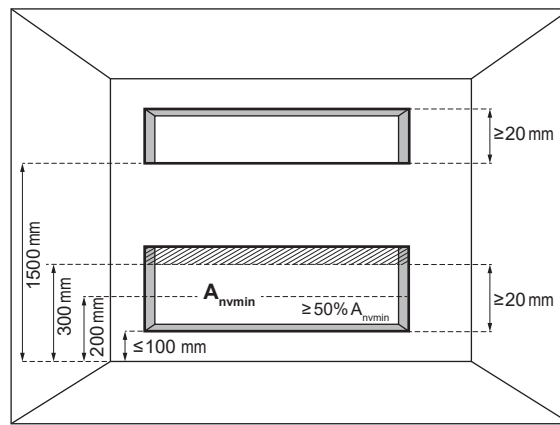
2. lépés – Határozza meg annak a helyiségnek az alapterületét, ahová a BS egységet telepítette.

A helyiség területe kiszámítható úgy, hogy a falakat, az ajtókat és a válaszfalakat bejelöli a padlón és kiszámítja az így kapott terület nagyságát. Az álmennyezettel, szellőzőcsővel vagy hasonló kapcsolattal összekapcsolt terek nem számítanak egyetlen térnek.

Amennyiben két, azonos szinten található helyiség elválasztása megfelel az alábbi követelményeknek, akkor a helyiségek egy szobaként kezelendők, és az alapterületük összeadható. Ilyen módon megnövelhető a biztonsági intézkedések meghatározásához használt helyiség területe.

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

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



A_{nvmin} Természetesen szellőző terület minimális nagysága

Az alsó nyílás esetében:

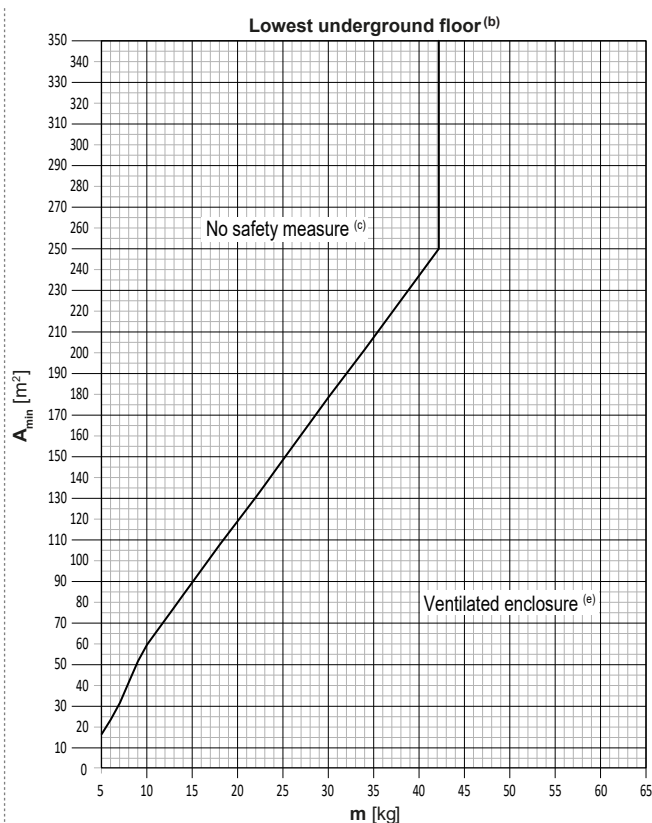
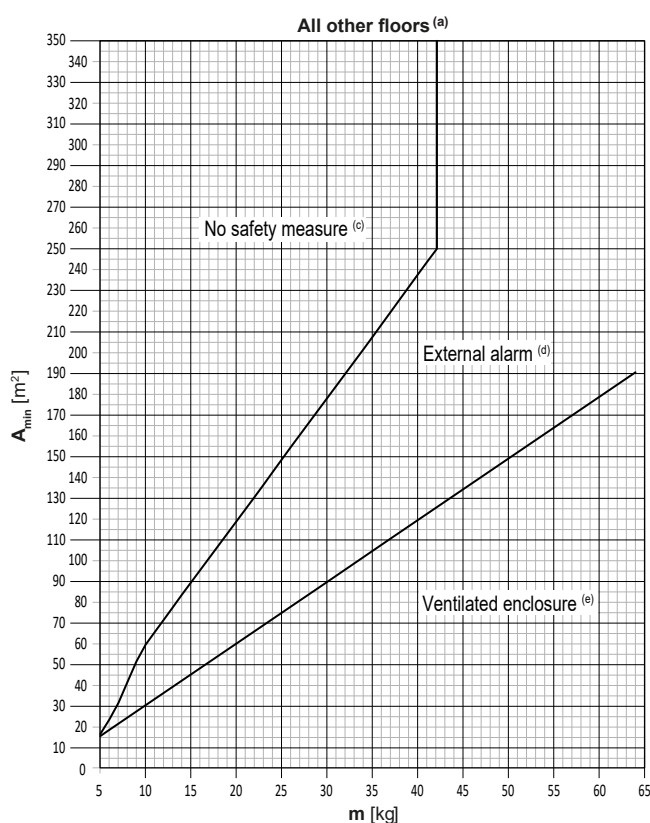
- Ez a nyílás nem vezet kifelé
- A nyílás nem lehet zárva
- A nyílás legyen $\geq 0,012 \text{ m}^2$ (A_{nvmin})
- A padlószint felett 300 mm-nél magasabban található nyílás nem számít bele az A_{nvmin} számításába
- Legalább az A_{nvmin} 50%-a nincs a padlószint felett 200 mm-nél magasabban
- Az alsó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

A felső nyílás esetében:

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

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

3. lépés – Az alábbi grafikonok vagy táblázatok segítségével határozza meg BS egységhez szükséges biztonsági intézkedéseket.



m [kg]	A _{min} [m ²]		
	All other floors (a)		Lowest under-ground floor (b)
	No safety measure (c)	External alarm (d)	No safety measure (c)
5	16	15	16
6	23	18	23
7	31	21	31
8	41	24	41
9	51	27	51
10	59	30	59
11	65	33	65
12	71	36	71
13	77	38	77
14	83	41	83
15	89	44	89
16	95	47	95
17	101	50	101
18	107	53	107
19	113	56	113
20	118	59	118
21	124	62	124
22	130	65	130
23	136	68	136
24	142	71	142
25	148	74	148
26	154	77	154
27	160	80	160
28	166	83	166
29	172	86	172
30	178	89	178
31	184	92	184
32	190	95	190
33	195	98	195
34	201	101	201

m [kg]	A _{min} [m ²]		
	All other floors (a)		Lowest under-ground floor (b)
	No safety measure (c)	External alarm (d)	No safety measure (c)
35	207	104	207
36	213	107	213
37	219	110	219
38	225	113	225
39	231	115	231
40	237	118	237
41	243	121	243
42	249	124	249
43	—	127	—
44	—	130	—
45	—	133	—
46	—	136	—
47	—	139	—
48	—	142	—
49	—	145	—
50	—	148	—
51	—	151	—
52	—	154	—
53	—	157	—
54	—	160	—
55	—	163	—
56	—	166	—
57	—	169	—
58	—	172	—
59	—	175	—
60	—	178	—
61	—	181	—
62	—	184	—
63	—	187	—
64	—	190	—

- m** A rendszerbe töltött hűtőközeg teljes mennyisége [kg]
A_{min} Minimális alapterület [m²]
(a) All other floors (=Minden más szint)
(b) Lowest underground floor (=Legalsó föld alatti szint)
(c) No safety measure (=Nincs biztonsági intézkedés)
(d) External alarm (=Külső riasztó)
(e) Ventilated enclosure (=Szellőztetett burkolat)

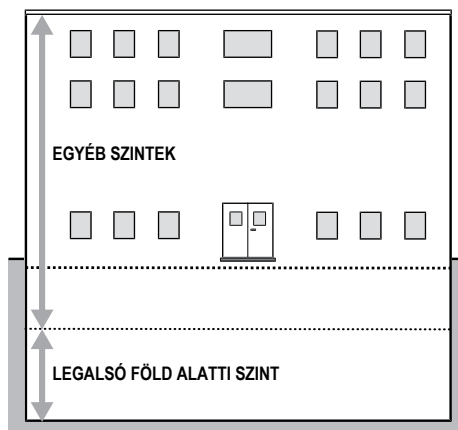
A szükséges biztonsági intézkedések meghatározásához a rendszerben található teljes hűtőközeg-mennyiséget és annak a helyiségnek az alapterületét használja, amelybe a BS egységet telepítették.

Megjegyzés: 42,2 kg rendszertöltés felett "Nincs szükség biztonsági intézkedésre" a BS egységhez.

Megjegyzés: Ha "Nincs szükség biztonsági intézkedésre", kívánság szerint akkor is beszerelhető külső riasztó vagy szellőztetett burkolat. Kövesse az alábbiakban leírt kapcsolódó útmutatásokat.

Megjegyzés: Ha külső riasztóra van szükség biztonsági intézkedésként, akkor is beszerelhető szellőztetett burkolat. Kövesse az alábbiakban ismertetett útmutatásokat.

A második grafikont használja (Lowest underground floor^(b)) abban az esetben, ha a BS egységet az épület legalacsonyabb föld alatti helyiségébe szerelték be. A többi szint esetében az első grafikont használja (All other floors^(a)).



A grafikonok és a táblázat a BS egység 1,8 m és 2,2 m közötti beszerelési magasságát veszi alapul. A beszerelési magasság a BS egység aljának a talajtól mért távolsága. Lásd még: "14.1.1 Az egység felszerelési helyére vonatkozó követelmények" [▶ 62].

Ha a beszerelési magasság nagyobb, mint 2,2 m, akkor eltérő határértékek vonatkozhatnak a megfelelő biztonsági intézkedésekre. Az online (VRV Xpress) eszköz segítségével tudja meghatározni, hogy milyen biztonsági intézkedések szükségesek 2,2 méternél magasabb beszerelési magasság esetében.



MEGJEGYZÉS

A BS egység nem lehet 1,8 méternél alacsonyabban a padló legmélyebb pontjától számítva.

Példa

Így a hűtőközeg teljes mennyisége a VRV rendszerben 20 kg. Az összes BS egységet olyan helyre szerelték be, amely nem az épület legalacsonyabb föld alatti szintjén található. Annak a helyiségnek az alapterülete, ahová az első BS egységet telepítették, 125 m², annak a helyiségnek az alapterülete, ahová a második BS egységet telepítették, 70 m² és annak a helyiségnek az alapterülete, ahová a harmadik BS egységet telepítették, 15 m².

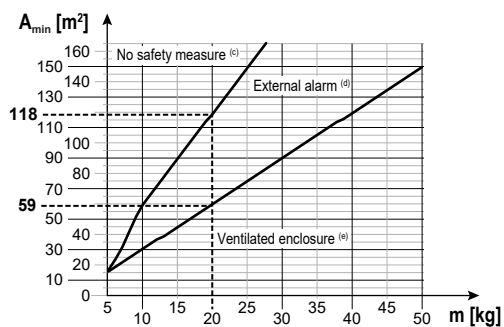
- A "All other floors" (Minden más szint) grafikon alapján az alapterületre az alábbi korlátozások vonatkoznak:

	A _{min}
"No safety measure" (Nincs biztonsági intézkedés)	118 m ²

	A_{min}
"External alarm" (Külső riasztó)	59 m ²

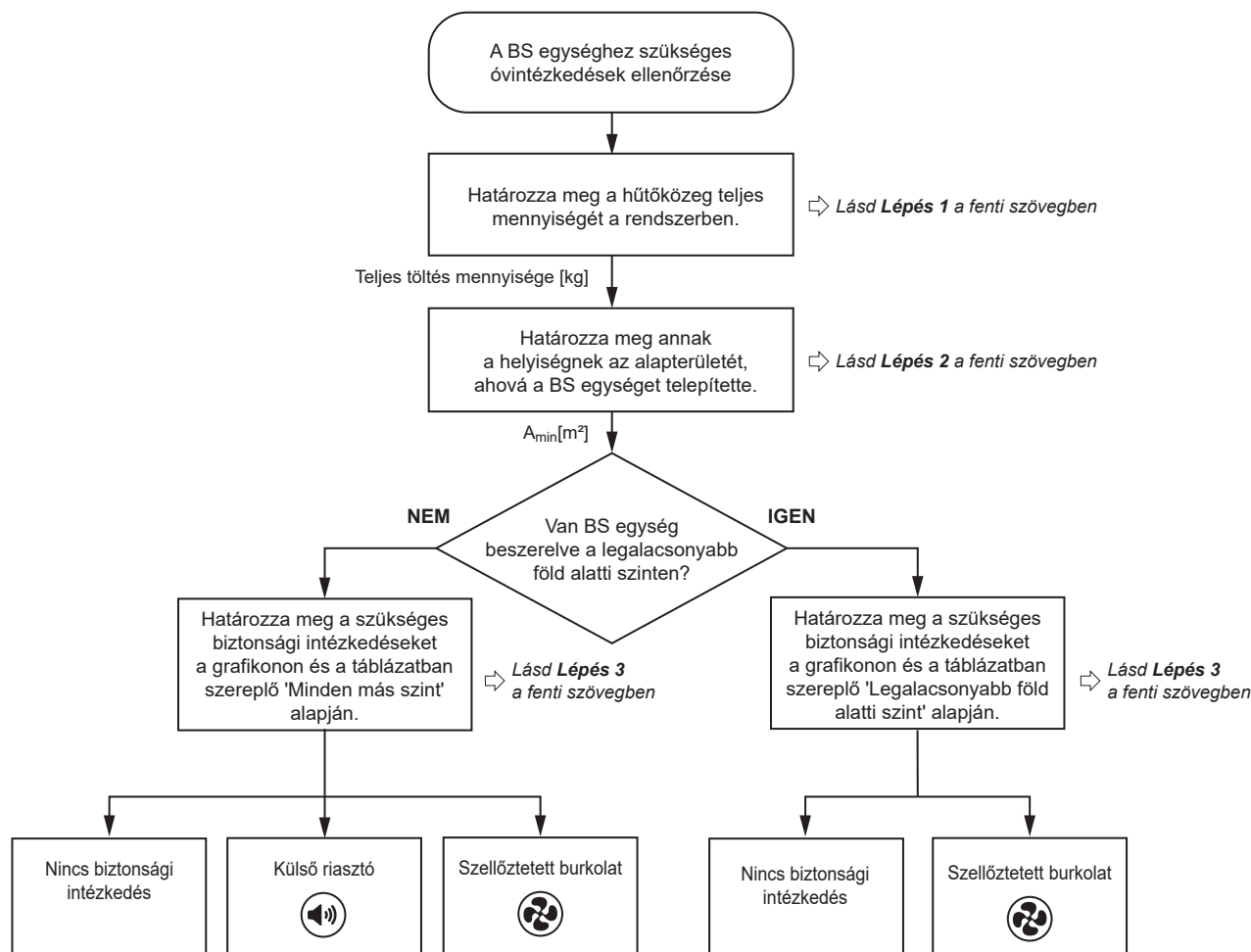
- Ez azt jelenti, hogy az alábbi biztonsági intézkedésekre van szükség:

BS egység	Alapterület	Szükséges biztonsági intézkedés
1	$A=125 \text{ m}^2 \geq 118 \text{ m}^2$	Nincs biztonsági intézkedés
2	$A=70 \text{ m}^2 \geq 59 \text{ m}^2$	Külső riasztó
3	$A=15 \text{ m}^2 < 59 \text{ m}^2$	Szellőztetett burkolat



- m** A rendszerbe töltött hűtőközeg teljes mennyisége [kg]
 A_{min} Minimális alapterület [m²]
(a) All other floors (=Minden más szint)
(b) Lowest underground floor (=Legalsó föld alatti szint)
(c) No safety measure (=Nincs biztonsági intézkedés)
(d) External alarm (=Külső riasztó)
(e) Ventilated enclosure (=Szellőztetett burkolat)

13.3.1 Áttekintés: folyamatábra



Megjegyzés: A folyamatábra általános áttekintést ad. Az egyértelmű és részletes magyarázatokért mindig olvassa el a jelen kézikönyvben található teljes szöveget.

13.4 Biztonsági intézkedések

13.4.1 Nincs biztonsági intézkedés

Ha a helyiség alapterülete elég nagy, akkor nincs szükség biztonsági intézkedésekre. Ebbe beletartozik a legalsó föld alatti szinten található BS egység.

A légcsatorna csatlakozóit le kell cserélni légcsatorna-zárólemez tartozékokra (lásd "14.5.2 A légcsatorna-zárólemez beszerelése" [▶ 73]).

Helyszíni beállítások

Nincs biztonsági intézkedés		
Kód	Leírás	Érték
[2-0] ^(a)	Csoportos kijelző	0 (alapértelmezés): letiltás
[2-4] ^(b)	Biztonsági intézkedések	0: letiltás

^(a) Ezt a beállítást az ÖSSZES fő PCB-panelen (A1P, A2P and A3P) konfigurálni kell a BS egységen.

^(b) KIZÁRÓLAG a BAL SZÉLSŐ fő PCB-panelen állítsa be (A1P) a BS egységen.

Megjegyzés: További információkat lásd: "17.1 Helyszíni beállítások elvégzése" [▶ 98].

BS egység próbaüzemeltetése

A BS egység üzemeltetése előtt próbaüzemeltetést kell végezni, amely szimulálja a hűtőközeg szivárgását. További információkat lásd: ["18.3 BS egység próbaüzemeltetése"](#) [▶ 109].

13.4.2 Külső riasztó

NE használjon külső riasztást biztonsági intézkedésként az alábbi esetekben:

- A BS egység az épület legalsó, föld alatti szintjén van beszerelve.
- A BS egység olyan lakótérbe van beszerelve, ahol az emberek mozgása korlátozott.

A külső riasztó biztonsági intézkedéshez a légcsatorna csatlakozóit le kell cserélni légcsatorna-zárólemez tartozékokra (lásd ["14.5.2 A légcsatorna-zárólemez beszerelése"](#) [▶ 73]).

Egy külső riasztó áramkört (nem tartozék) kell csatlakoztatni a BS egység SVS kimenetére, lásd ["16.5 Külső kimenetek csatlakoztatása"](#) [▶ 96].

Ennek a riasztórendszernek hallható ÉS látható riasztást kell adni (pl. hangos kürt ÉS villogó fényjelzés). A hallható riasztásnak minden esetben 15 dBA értékkel meg kell haladni a háttérzajt.

Legalább egy riasztót be kell szerelni abba a lakott helyiségbe, ahová BS egységet szereltek.

A lentebb felsorolt lakórészekben a riasztórendszert kötelező **kiegészítő** figyelmeztetéssel ellátni a felügyelt helyszínek 24-órás felügyeletével:

- ahol hálósobák vannak.
- ahol kontrollálatlan számú ember van jelen.
- ahová bejuthatnak olyan személyek, akik nincsenek tisztában a szükséges biztonsági óvintézkedésekkel.

A felügyelt helyszínek figyelmeztetéséhez csatlakoztasson egy felügyeleti távirányítót a rendszerhez. A felügyeleti távirányító csatlakoztatható a rendszerben található bármely beltéri egységhez, és figyelmeztetést küld, ha hűtőközeg szivárgását észleli a rendszer bármelyik BS egységében. **Megjegyzés:** A BS egységhez hozzá kell rendelni egy címszámot a felügyeleti távirányító részére. Lásd ["17.1 Helyszíni beállítások elvégzése"](#) [▶ 98].

Ha a BS egység R32 érzékelője hűtőközeg szivárgását észleli, akkor az SVS kimenet zár és aktiválja a riasztást. Hibaüzenet jelenik meg a csatlakoztatott beltéri egységek távirányítóin. Lásd ["20 Hibaelhárítás"](#) [▶ 117].

Helyszíni beállítások

Külső riasztó		
Kód	Leírás	Érték
[2-0] ^(a)	Csoportos kijelző	0 (alapértelmezés): letiltás
[2-4] ^(b)	Biztonsági intézkedések	1 (alapértelmezés): engedélyezés
[2-7] ^(b)	Szellőztetett burkolat	0: letiltás

^(a) Ezt a beállítást az ÖSSZES fő PCB-panelen (A1P, A2P and A3P) konfigurálni kell a BS egységen.

^(b) KIZÁRÓLAG a BAL SZÉLSŐ fő PCB-panelen állítsa be (A1P) a BS egységen.

Megjegyzés: További információkat lásd: ["17.1 Helyszíni beállítások elvégzése"](#) [▶ 98].

BS egység próbaüzemeltetése

A BS egység üzemeltetése előtt próbaüzemeltetést kell végezni, amely szimulálja a hűtőközeg szivárgását. További információkat lásd: "[18.3 BS egység próbaüzemeltetése](#)" [▶ 109].

13.4.3 Szellőztetett burkolat

**FIGYELEM**

Ha biztonsági intézkedésként szellőztetett burkolatot telepített, a BS egységre saját légcsatornát és elszívó ventilátort KELL beszerezni. NE használja azt a légcsatornát más célokra.

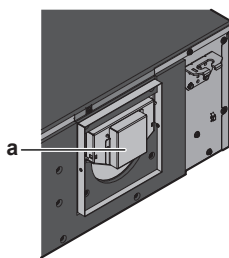
Szellőztetett burkolatot kell biztosítani, amennyiben más biztonsági intézkedés (lásd "[13.4.1 Nincs biztonsági intézkedés](#)" [▶ 48] és "[13.4.2 Külső riasztó](#)" [▶ 49]) nem engedélyezett.

A biztonsági intézkedésként telepített szellőztetett burkolat esetben légcsatornát és elszívó ventilátort KELL beszerezni. A légcsatorna (nem tartozék) beszereléséhez lásd: "[14.5 A szellőzőcsatorna felszerelése](#)" [▶ 71], az elszívó ventilátor áramkörének (nem tartozék) bekötését a BS egységre lásd "[16.5 Külső kimenetek csatlakoztatása](#)" [▶ 96].

Megjegyzés: Kiegészítő biztonsági intézkedésként külső riasztó áramkör (nem tartozék) szerelhető az SVS kimenetre. Lásd "[16.5 Külső kimenetek csatlakoztatása](#)" [▶ 96].

Ha a BS egység R32 érzékelője hűtőközeg szivárgását észleli, akkor aktiválja a riasztást. Ebbe beletartozik a huzatszabályozó nyitása az egységen a levegő beengedéséhez, a ventilátor kimeneti jelének aktiválása az elszívó ventilátor indításához és a szivárgó hűtőközeg elszívásához, valamint hibaüzenet megjelenítése a csatlakoztatott beltéri egységek távirányítóin.

A BS egység levegőbemenetén elhelyezett huzatszabályozó három típusú konfigurációt tesz lehetővé (lásd alább).



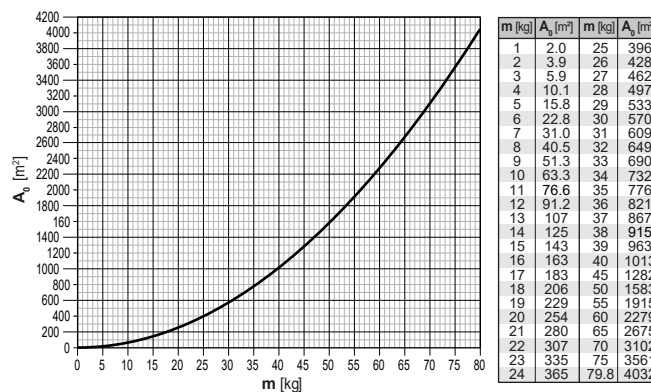
a Huzatszabályzó

Tartsa be az alábbi szabályokat:

Légcsatorna	Az elszívó légcsatornát az épületen kívülre vagy olyan helyiségbe KELL kivezetni, amelynek minimális alapterülete nagyobb, mint az alábbi grafikonon vagy táblázatban feltüntetett érték. Ügyeljen rá, hogy szennyeződés, por és kisállatok ne juthassanak a légcsatornába, illetve a kivezetés előtt ne legyen akadály. Példa: Szereljen be visszacsapó szelepet, szellőzőrácsot, szűrőt vagy egyéb hasonló elemet a kivezető csőre.
-------------	--

Elszívó ventilátor	Kizárólag CE jelzéssel ellátott elszívó ventilátor használható, amely normál működés közben nem bocsát ki gyújtószikrát. Ez a követelmény csak akkor teljesül, ha a ventilátormotor besorolása IP4X vagy magasabb.
Levegőpótlás	Ügyeljen rá, hogy elegendő mennyiségű levegőpótlás álljon rendelkezésre a szivárgó hűtőközeg kiszellőztetéséhez. Az elszívó levegő áramlási sebességét legalább 6,5 órán át fenn kell tartani. Ehhez nagy mennyiségű levegőre lesz szükség a BS egység körül, vagy elegendő levegőellátást kell biztosítani a BS egység körül (pl. természetes nyílások vagy erre kijelölt nyílások az álményezeten).
Karbantartás	A próbaüzem ismételt elvégzése esetén az egységet rendszeresen át kell vizsgálni (lásd "18.3 BS egység próbaüzemelése" [▶ 109]). A szennyeződés és a por felgyűlését és a levegő útjának elzáródását elkerülendő, leürítő csatornát kell biztosítani (lásd "7.2 Szellőztetett burkolat rendszeres ellenőrzése" [▶ 27]).

Ha másik helyiségbe végzi a szellőztetést, az alábbi grafikon vagy a fenti táblázat segítségével határozza meg annak a helyiségnek a minimális alapterületét, ahová a szellőztetést végzi:



m A rendszerbe töltött hűtőközeg teljes mennyisége [kg]

A₀ Annak a helyiségnek a minimális alapterülete, ahová a légcsatorna szellőztetését végzi [m²]

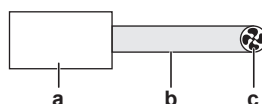
Megjegyzés: A számított értéket felfelé kerekítse.

A grafikonok és a táblázat a számításhoz 1,8 m és 2,2 m közötti beszerelési magasságot vesz alapul, a légcsatorna nyílásának alsó szélétől számítva. A légcsatorna alsó szélének beszerelési magassága a légcsatorna aljának a lajtától mért távolsága.

Ha a légcsatorna aljának beszerelési magassága nagyobb mint 2,2 m, akkor a légcsatorna szellőztetési helyiségére alacsonyabb minimális helyiségterület-korlátozás alkalmazható. Ha a légcsatorna alsó beszerelési magassága meghaladja a 2,2 m-t, a minimális alapterület meghatározásához használja az online eszközt (VRV Xpress).

Egy BS egység – egy elszívó ventilátor

A legegyszerűbb konfigurációban a rendszerben található minden BS egységet saját leürítő csatornával és elszívó ventilátorral kell ellátni.

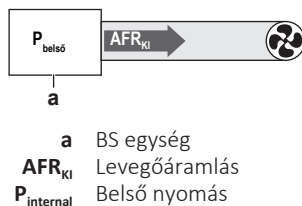


- a BS egység
- b Légcsatorna
- c Elszívó ventilátor

Egy elszívó ventilátort kell csatlakoztatni a BS egységre, lásd: "[16.5 Külső kimenetek csatlakoztatása](#)" [▶ 96].

A ventilátor méretezéséhez számítsa ki a szükséges nyomásteljesítményt. A kiürítő csatornában a nyomásesés több részből áll: a BS egység által létrehozott nyomáscsökkenésből és a légcsatorna elemei által létrehozott nyomásesésből.

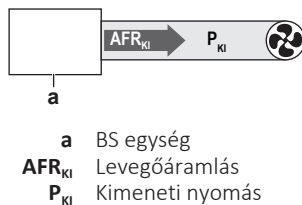
Olyan levegőáramlási arányt válasszon a kiürítéshez, amely megfelel az alábbi követelményeknek. Ez azt jelenti, hogy a fenti levegőáramlási arány a törvényileg előírt minimum, és ez megfelelő nyomáskülönbséget hoz létre a BS egységen belül, a környezeti nyomáshoz képest. A minimálisan szükséges légáramlási arány (AFR_{OUT}) $18,8 \text{ m}^3/\text{h}$, és a BS egység által létrehozott nyomásesés hatására a BS egység belsejében a nyomás ($P_{internal}$) több mint 20 Pa értékkel lesz a környezeti nyomás alatt.



Ajánlott biztonsági ráhagyással kezelni ezeket a minimumértékeket a leürítő csatorna tervezésénél, hogy figyelembe vegye az alkatrészek tűrését, az idő során a kiürítő csatornában lerakódó port és szennyeződést stb.

Megjegyzés: A BSegység belső nyomása nem lehet 350 Pa értékkel kisebb a környezeti nyomásnál.

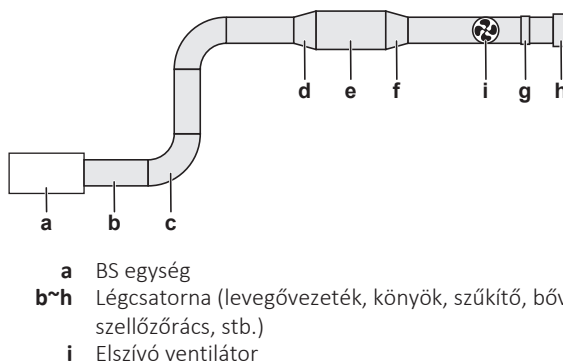
Jegyezze le a kiürítő csatorna összes részegységében található összes részegység által létrehozott nyomáscsökkenést. A BS egység esetében használja a kimeneti nyomás (P_{KI}) görbét a levegőáramlási sebesség függvényében (AFR_{KI}). A nyomásesési görbéket a BS egység legfrissebb műszaki adatai tartalmazzák.



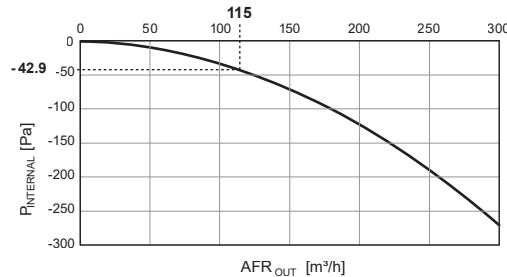
A kiürítő csatornában található egyéb részegységek (légvezetékek, könyökök stb.) által előidézett nyomáseséshez a gyártó nyomásgörbéit használja.

A megfelelő ventilátor kiválasztásához a levegőáramlási sebességet és az összesített nyomáscsökkenés értékét használja.

Példa

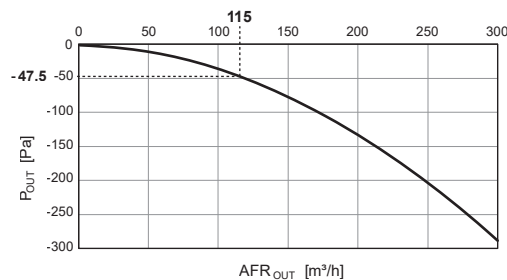


Ebben a példában a BS12A egységet használjuk. Használja a BS egységen belüli nyomás (P_{internal}) görbét a levegőáramlási sebesség függvényében (AFR_{OUT}). Ha $115 \text{ m}^3/\text{h}$ levegőáramlási sebességet választott, a BS egység belső nyomása $42,9 \text{ Pa}$ értékkel kisebb a környezeti nyomásnál. Vagyis, a levegőáramlás az előírt $18,8 \text{ m}^3/\text{h}$ felett van, és a BS egység belső nyomása $20 \sim 350 \text{ Pa}$ értékkel kisebb a környezeti nyomásnál. A további számításokhoz ezt a $115 \text{ m}^3/\text{h}$ levegőáramlási sebességet használjuk.

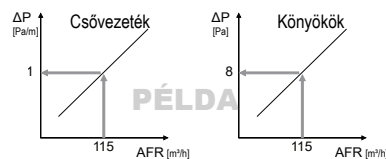


Megjegyzés: Ezek a görbék a BS egység belső nyomását mutatják a 101325 Pa környezeti nyomáshoz képest.

Használja a kimeneti nyomás (P_{KI}) görbét a levegőáramlási sebesség függvényében (AFR_{KI}) a BS egységhez. $115 \text{ m}^3/\text{h}$ levegőáramlási sebesség mellett a BS egység által létrehozott nyomásesés $47,5 \text{ Pa}$.



A részegységek gyártói által biztosított görbék és értelmezési útmutatók segítségével keresse ki a légcsatornában elhelyezett összes részegységek által okozott nyomásesés mértékét. Szükség lehet a mértékegységek átváltására. Felhívjuk figyelmét, hogy a gyártó a nyomásesés mértékét a légcsatornában hosszegységre vetítve adhatja meg (ilyen például a Pa/m). A nyomásesés meghatározásához szorozza meg ezt az értéket a légcsatorna hosszúságával.



Írja le a minden egyes részegység nyomásesését a számítási táblázatba. Összesítse a nyomásesés mértékét.

Szám	Jelzés	Típus	AFR [m^3/h]	Hosszúság [m]	ΔP [Pa/m]	ΔP [Pa]
1	a	BS egység	115	-	-	47,5
2	b	Cső	"	5	1	5
3	c	Könyök	"	-	-	8
4	b	Cső	"	10	1	10
5	c	Könyök	"	-	-	8
6	b	Cső	"	2	1	2
7	d	Bővítő	"	-	-	4
8	e	Cső	"	6	0,5	3
9	f	Szűkítő	"	-	-	6
10	b	Cső	"	2	1	2
11	b	Cső	"	1	1	1

Szám	Jelzés	Típus	AFR [m³/h]	Hosszúság [m]	ΔP [Pa/m]	ΔP [Pa]
12	g	Visszacsapó szelep	"	-	-	11
13	b	Cső	"	1	1	1
14	h	Fali rács	"	-	-	15
Teljes nyomásesés (1 - 14. sorok összege)						123,5

Válasszon olyan ventilátort, amely biztosítja a szükséges 115 m³/h levegőáramlási sebességet és a 123,5 Pa nyomásemelkedést.

Megjegyzés: A könnyebb beszerelés érdekében légcsatornában elhelyezhető ventilátorok használatát javasoljuk.

Elérhető egy online eszköz ([VRV Xpress](#)), mellyel megkeresheti a szükséges nyomásteljesítményt a megfelelő ventilátorméret kiválasztásához. Ezt az eszközt csak a számításhoz használja.

Helyszíni beállítások

Egy BS egység – egy elszívó ventilátor		
Kód	Leírás	Érték
[2-0] ^(a)	Csoportos kijelző	0 (alapértelmezés): letiltás
[2-4] ^(b)	Biztonsági intézkedések	1 (alapértelmezés): engedélyezés
[2-7] ^(b)	Szellőztetett burkolat	1 (alapértelmezés): engedélyezés

^(a) Ezt a beállítást az ÖSSZES fő PCB-panelen (A1P, A2P and A3P) konfigurálni kell a BS egységen.

^(b) KIZÁRÓLAG a BAL SZÉLSŐ fő PCB-panelen állítsa be (A1P) a BS egységen.

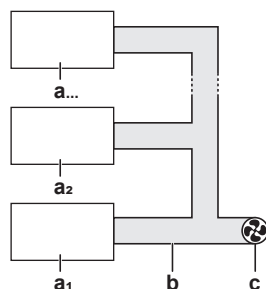
Megjegyzés: További információkat lásd: "[17.1 Helyszíni beállítások elvégzése](#)" [▶ 98].

BS egység próbaüzemeltetése

A BS egység üzemeltetése előtt próbaüzemeltést kell végezni, amely szimulálja a hűtőközeg szivárgását. További információkat lásd: "[18.3 BS egység próbaüzemeltetése](#)" [▶ 109].

Több párhuzamos BS egység – egy elszívó ventilátor

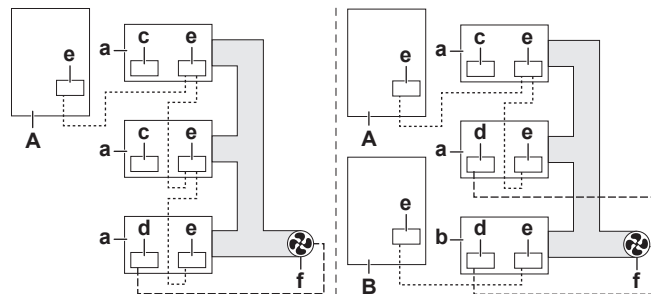
Ebben az összeállításban több, párhuzamosan kapcsolt BS egység csatlakozik egyetlen elszívó ventilátorhoz. Minden BS egység az elszívó ventilátorhoz csatlakozó közvetlen légcsatornát használ fel. Amennyiben bármely BS egységből szivárog a hűtőközeg, az adott BS egység huzatszabályozója nyit, és lehetővé teszi a közvetlen levegőelszívást az elszívó ventilátoron keresztül. A többi BS egységen a huzatszabályozó zárva marad.



a_# BS egység #
b Légcsatorna
c Elszívó ventilátor

Az elszívó ventilátort elegendő a csoportban található egy BS egységhez (=olyan BS egység, amely azonos légcsatornához és elszívó ventilátorhoz tartozik) csatlakoztatni (lásd "16.5 Külső kimenetek csatlakoztatása" [▶ 96]). Ha a csoportban különböző kültéri egységrendszerekhez tartozó BS egységek találhatók, a ventilátor áramkörét az egy BS egységhez kell csatlakoztatni (csoportban) minden egyes kültéri egységrendszerhez.

Példa



- a A BS egység az A kültéri egységhez tartozik
- b A BS egység a B kültéri egységhez tartozik
- c Elszívó ventilátor kimeneti terminál – NEM csatlakozik
- d Elszívó ventilátor kimeneti terminál – csatlakozik
- e Összekötő vezeték csatlakozója
- f Elszívó ventilátor
- A "A" kültéri egység
- B "B" kültéri egység
- Összekötő vezetékek
- Elszívó ventilátor kimeneti vezeték

Elérhető egy online eszköz (VRV Xpress), mellyel megkeresheti a szükséges nyomásteljesítményt a megfelelő ventilátorméret kiválasztásához. Ezt az eszközt csak a számításhoz használja.

Helyszíni beállítások

Több párhuzamos BS egység – egy elszívó ventilátor		
Kód	Leírás	Érték
[2-0] ^(a)	Csoportos kijelző	1: engedélyezés
[2-1] ^(a)	Csoport száma	# ^(b)
[2-2] ^(a)	Csoport konfigurációja	0 (alapértelmezés): párhuzamos
[2-4] ^(c)	Biztonsági intézkedések	1 (alapértelmezés): engedélyezés
[2-7] ^(c)	Szellőztetett burkolat	1 (alapértelmezés): engedélyezés

^(a) Ezt a beállítást az ÖSSZES fő PCB-panelen (A1P, A2P and A3P) konfigurálni kell a BS egységen.

^(b) Rendeljen hozzá egyedi csoportszámot a rendszerben található mindegyik csoporthoz. Egy azonos csoportban az összes BS egységnek azonos csoportszámot KELL adni.

^(c) KIZÁRÓLAG a BAL SZÉLSŐ fő PCB-panelen állítsa be (A1P) a BS egységen.

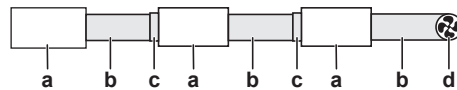
Megjegyzés: További információkat lásd: "17.1 Helyszíni beállítások elvégzése" [▶ 98].

BS egység próbaüzemeltetése

A BS egység üzemeltetése előtt próbaüzemeltetést kell végezni, amely szimulálja a hűtőközeg szivárgását. További információkat lásd: "18.3 BS egység próbaüzemeltetése" [▶ 109].

Több sorba kötött BS egység – egy elszívó ventilátor

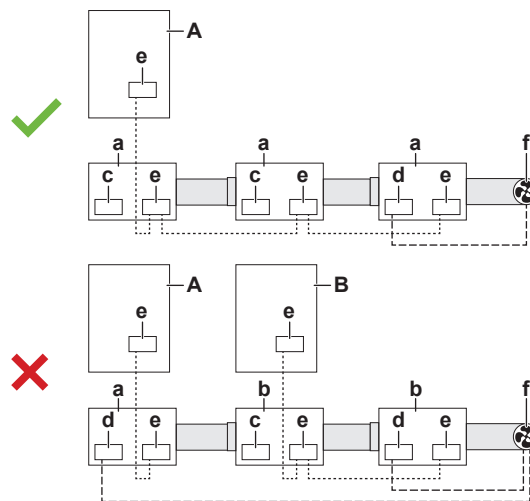
Ebben az összeállításban több, sorba kapcsolt BS egység csatlakozik egyetlen elszívó ventilátorhoz. A légáramlás végighalad minden BS egységen az elszívó ventilátor felé. Amennyiben bármely BS egységből szivárog a hűtőközeg, az összes BS egység huzatszabályozója nyit, és lehetővé teszi a közvetlen levegőelszívást az elszívó ventilátoron keresztül.



- a BS egység
- b Légcsatarna
- c EKBSDCK
- d Elszívó ventilátor

Az elszívó ventilátor kört elegendő a csoportban található egy BS egységhez csatlakoztatni (lásd "[16.5 Külső kimenetek csatlakoztatása](#)" [▶ 96]). Nem engedélyezett, hogy eltérő kültéri egység rendszerekhez tartozó BS egységek szerepeljenek azonos sorozatszámú csoportban.

Példa



- a A BS egység az A kültéri egységhez tartozik
- b A BS egység a B kültéri egységhez tartozik
- c Elszívó ventilátor kimeneti terminál – NEM csatlakozik
- d Elszívó ventilátor kimeneti terminál – csatlakozik
- e Összekötő vezeték csatlakozója
- f Elszívó ventilátor
- A "A" kültéri egység
- B "B" kültéri egység
- Összekötő vezetékek
- - - - - Elszívó ventilátor kimeneti vezeték
- ✓ Engedélyezett
- ✗ NEM engedélyezett

Választható EKBSDCK készlet szükséges minden esetben, amikor légcsatarna csatlakozik a BS egység levegőbemenetére (a huzatszabályozó oldalán).

Elérhető egy online eszköz ([VRV Xpress](#)), mellyel megkeresheti a szükséges nyomásteljesítményt a megfelelő ventilátorméret kiválasztásához. Ezt az eszközt csak a számításokhoz használja.

Helyszíni beállítások

Több sorba kötött BS egység – egy elszívó ventilátor		
Kód	Leírás	Érték
[2-0] ^(a)	Csoportos kijelző	1: engedélyezés

Több sorba kötött BS egység – egy elszívó ventilátor		
Kód	Leírás	Érték
[2-1] ^(a)	Csoport száma	# ^(b)
[2-2] ^(a)	Csoport konfigurációja	1: soros
[2-4] ^(c)	Biztonsági intézkedések	1 (alapértelmezés): engedélyezés
[2-7] ^(c)	Szellőztetett burkolat	1 (alapértelmezés): engedélyezés

^(a) Ezt a beállítást az ÖSSZES fő PCB-panelen (A1P, A2P and A3P) konfigurálni kell a BS egységen.

^(b) Rendeljen hozzá egyedi csoportszámot a rendszerben található mindegyik csoporthoz. Egy azonos csoportban az összes BS egységnek azonos csoportszámot KELL adni.

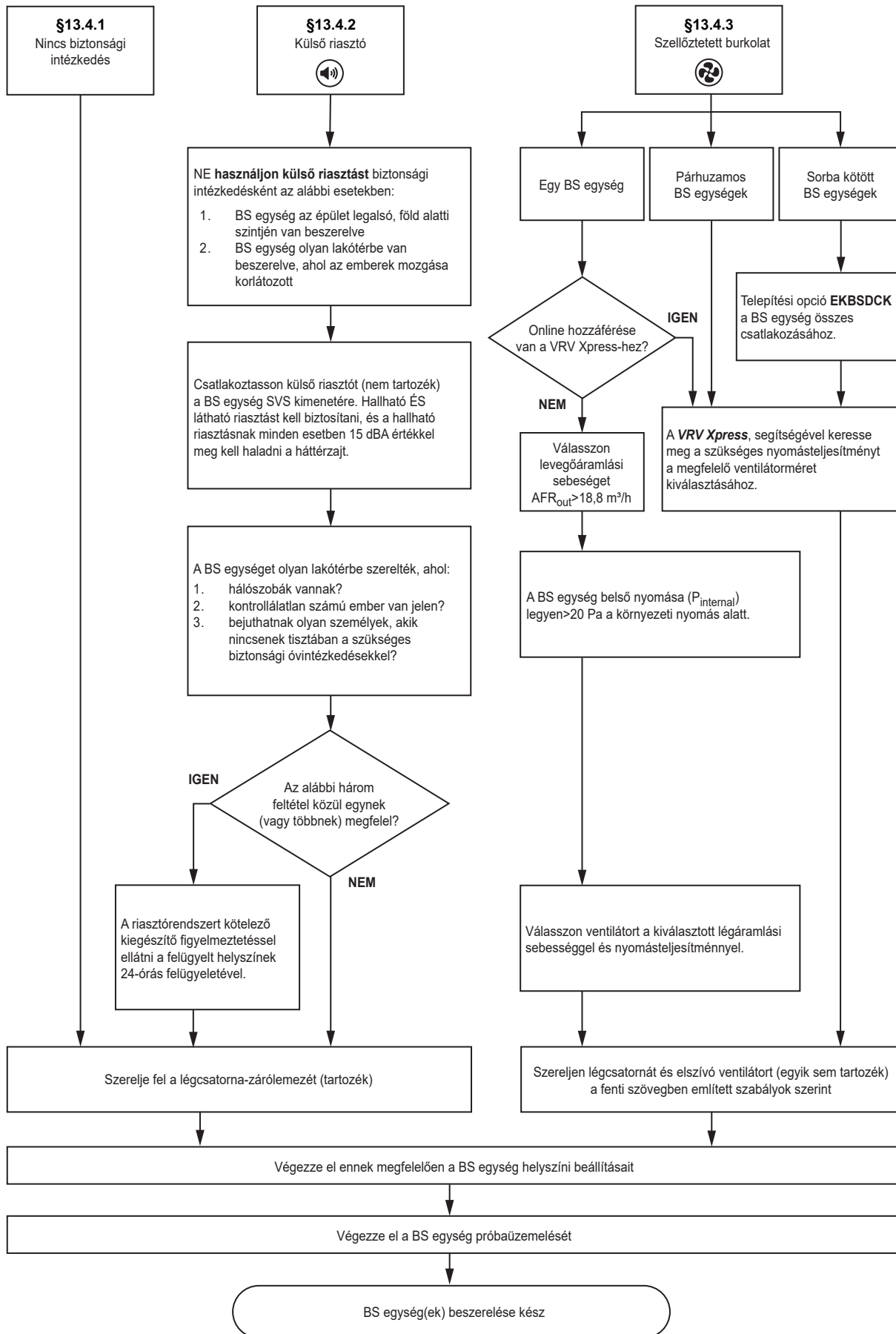
^(c) KIZÁRÓLAG a BAL SZÉLSŐ fő PCB-panelen állítsa be (A1P) a BS egységen.

Megjegyzés: További információkat lásd: ["17.1 Helyszíni beállítások elvégzése"](#) [▶ 98].

BS egység próbaüzemeltetése

A BS egység üzemeltetése előtt próbaüzemeltetést kell végezni, amely szimulálja a hűtőközeg szivárgását. További információkat lásd: ["18.3 BS egység próbaüzemeltetése"](#) [▶ 109].

13.4.4 Áttekintés: folyamatábra

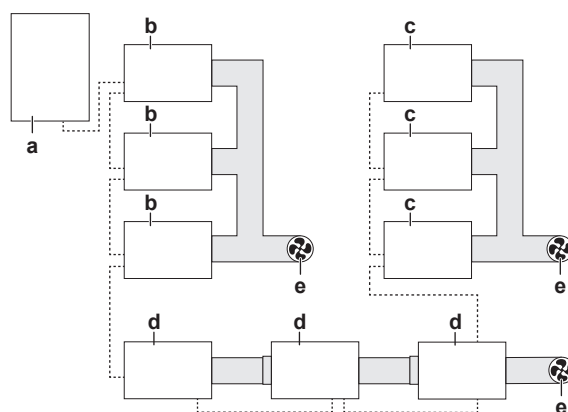


Megjegyzés: A folyamatábra általános áttekintést ad. Az egyértelmű és részletes magyarázatokért mindig olvassa el a jelen kézikönyvben található teljes szöveget.

13.5 Szellőztetett burkolat konfigurációk kombinációi

Azonos rendszerben különböző szellőztetett burkolatkonfigurációkat (csoportokat) lehet kombinálni. Ehhez egyedi csoportértéket kell rendelni minden egyes csoporthoz. Egy azonos csoportban az összes BS egységhez azonos csoportszámot kell rendelni.

Példa



- a Kültéri egység
- b A 1. csoportba tartozó BS egység
- c A 2. csoportba tartozó BS egység
- d A 3. csoportba tartozó BS egység
- e Elszívó ventilátor
- Összekötő vezetékek

Helyszíni beállítások a fenti példához

Kód	Leírás	Érték ^(a)		
[2-0] ^(b)	Csoportos kijelző	1: engedélyezés		
[2-1] ^(b)	Csoport száma	1	2	3
[2-2] ^(b)	Csoport konfigurációja	0 (alapértelmezés): párhuzamos		1: soros
[2-4] ^(c)	Biztonsági intézkedések	1 (alapértelmezés): engedélyezés		
[2-7] ^(c)	Szellőztetett burkolat	1 (alapértelmezés): engedélyezés		

^(a) 1~3. osztálynál:

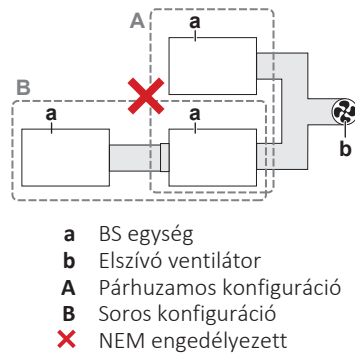
^(b) Ezt a beállítást az ÖSSZES fő PCB-panelen (A1P, A2P and A3P) konfigurálni kell a BS egységen.

^(c) KIZÁRÓLAG a BAL SZÉLSŐ fő PCB-panelen állítsa be (A1P) a BS egységen.

Megjegyzés: További információkat lásd: "17.1 Helyszíni beállítások elvégzése" [▶ 98].

Példa

Azonos csoporton belül a párhuzamos és soros konfigurációk kombinálása nem engedélyezett.



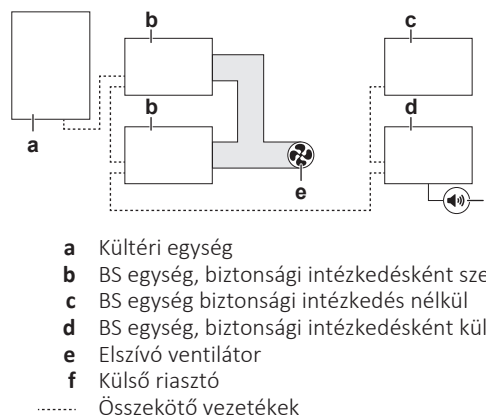
BS egység próbaüzemelése

A BS egység üzemeltetése előtt próbaüzemelést kell végezni, amely szimulálja a hűtőközeg szivárgását. További információkat lásd: "18.3 BS egység próbaüzemelése" [▶ 109].

13.6 Biztonsági intézkedések kombinációi

Azonos rendszeren belül a BS egységek különböző biztonsági intézkedésekkel (nincs biztonsági intézkedés, külső riasztó és szellőztetett burkolat) kombinálhatók.

Példa



Helyszíni beállítások

BS egységek (b), biztonsági intézkedésként szellőztetett burkolattal		
Kód	Leírás	Érték
[2-0] ^(a)	Csoportos kijelző	1: engedélyezés
[2-1] ^(a)	Csoport száma	1
[2-2] ^(a)	Csoport konfigurációja	0 (alapértelmezés): párhuzamos
[2-4] ^(b)	Biztonsági intézkedések	1 (alapértelmezés): engedélyezés
[2-7] ^(b)	Szellőztetett burkolat	1 (alapértelmezés): engedélyezés

^(a) Ezt a beállítást az ÖSSZES fő PCB-panelen (A1P, A2P and A3P) konfigurálni kell a BS egységen.

^(b) KIZÁRÓLAG a BAL SZÉLSŐ fő PCB-panelen állítsa be (A1P) a BS egységen.

BS egységek (c) biztonsági intézkedés nélkül		
Kód	Leírás	Érték
[2-0] ^(a)	Csoportos kijelző	0 (alapértelmezés): letiltás
[2-4] ^(b)	Biztonsági intézkedések	0: letiltás

^(a) Ezt a beállítást az ÖSSZES fő PCB-panelen (A1P, A2P and A3P) konfigurálni kell a BS egységen.

^(b) KIZÁRÓLAG a BAL SZÉLSŐ fő PCB-panelen állítsa be (A1P) a BS egységen.

BS egységek (d), biztonsági intézkedésként külső riasztóval		
Kód	Leírás	Érték
[2-0] ^(a)	Csoportos kijelző	0 (alapértelmezés): letiltás
[2-4] ^(b)	Biztonsági intézkedések	1 (alapértelmezés): engedélyezés
[2-7] ^(b)	Szellőztetett burkolat	0: letiltás

^(a) Ezt a beállítást az ÖSSZES fő PCB-panelen (A1P, A2P and A3P) konfigurálni kell a BS egységen.

^(b) KIZÁRÓLAG a BAL SZÉLSŐ fő PCB-panelen állítsa be (A1P) a BS egységen.

Megjegyzés: További információkat lásd: ["17.1 Helyszíni beállítások elvégzése"](#) [▶ 98].

BS egység próbaüzemeltetése

A BS egység üzemeltetése előtt próbaüzemeltetést kell végezni, amely szimulálja a hűtőközeg szivárgását. További információkat lásd: ["18.3 BS egység próbaüzemeltetése"](#) [▶ 109].

14 Egység beszerelése



FIGYELEM

A beszerelést úgy KELL elvégezni, hogy az megfeleljen az R32 berendezésre vonatkozó előírásoknak. További információkat lásd: "[13 R32 egységekre vonatkozó speciális követelmények](#)" [▶ 42].

Ebben a fejezetben

14.1	A berendezés helyének előkészítése.....	62
14.1.1	Az egység felszerelési helyére vonatkozó követelmények.....	62
14.2	Lehetséges konfigurációk.....	66
14.3	Az egység kinyitása/bezárása.....	67
14.3.1	Az egység felnyitásáról.....	67
14.3.2	Az egység felnyitása.....	67
14.3.3	Az egység lezárása.....	68
14.4	Az egység felszerelése.....	68
14.4.1	Az egység felszerelése.....	68
14.4.2	Kondenzvízcsövek csatlakoztatása.....	70
14.4.3	A kondenzvízcsövek felszerelése.....	71
14.5	A szellőzőcsatorna felszerelése.....	71
14.5.1	A légcsatorna felszerelése.....	71
14.5.2	A légcsatorna-zárólemez beszerelése.....	73
14.5.3	A levegő be- és kimenet oldalának felcserélése.....	73

14.1 A berendezés helyének előkészítése



FIGYELEM

A készüléket az alábbiak szerint kell tárolni/beszerelni:

- védve legyen a mechanikus sérülésektől.
- olyan helyiségben kell tárolni, ahol nem működik állandó gyújtóforrás (például: nyílt láng, működő gázkészülék vagy elektromos fűtőberendezés).
- A "[13 R32 egységekre vonatkozó speciális követelmények](#)" [▶ 42] részben megadott méretekkel rendelkező helyiségben.

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

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

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

14.1.1 Az egység felszerelési helyére vonatkozó követelmények



VIGYÁZAT

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

Ez az egység alkalmas kereskedelmi és könnyűipari használatra is.



VIGYÁZAT

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

**MEGJEGYZÉS**

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

**MEGJEGYZÉS**

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

**MEGJEGYZÉS**

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

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

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

**INFORMÁCIÓ**

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

**INFORMÁCIÓ**

A hangnyomásszint 70 dBA alatti.

**INFORMÁCIÓ**

Olvassa el a berendezés telepítési helyének általános követelményeit is. Lásd a ["2 Általános biztonsági előírások" \[8\]](#) fejezetet.

**INFORMÁCIÓ**

A következő előírásokat is olvassa el:

- Szerelési tér előírásai. Lásd alább ebben a fejezetben.
- Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások. Lásd ["15 Csőszerelés" \[79\]](#).

A biztonsági intézkedések eltérőek lehetnek a rendszeren belüli teljes hűtőközegmennyiség alapján. Lásd ["13.3 A szükséges biztonsági intézkedések meghatározása" \[43\]](#).

A BS egység kizárólag beltéri használatra készült. Mindig vegye figyelembe az alábbi körülményeket.

Környezeti körülmények	Érték
Beltéri hőmérséklet	5~32°C DB
Beltéri páratartalom	≤80%

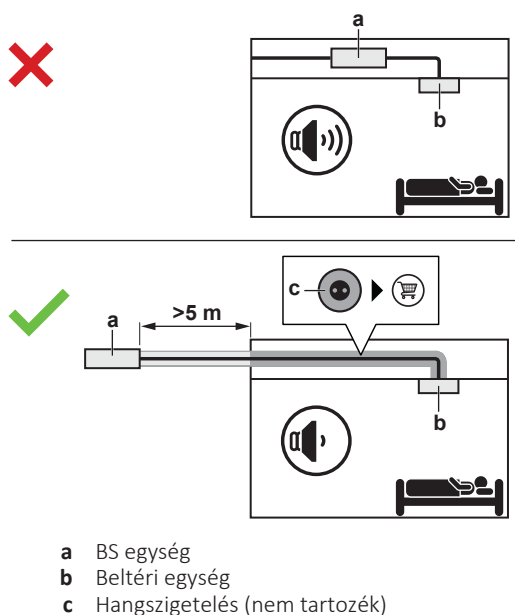
NEM szabad az egységet az alábbi helyeken felszerelni:

- Ahol ásványolajpára, olajos permet vagy gőz lehet a levegőben. A műanyag alkatrészek károsodhatnak és leeshetnek, vagy víz szívároghat.
- Ahol savas vagy lúgos gőz van.

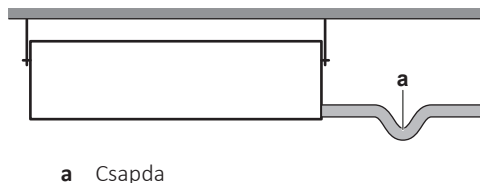
- gépjárművekre vagy hajókra.

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

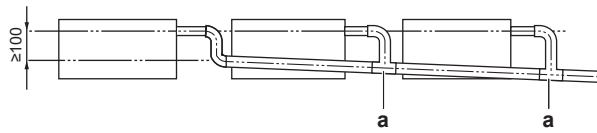
- A feszültség sokszor ingadozik.
- **Vízszivárgás.** Ügyeljen rá, hogy szivárgás esetén a víz NE TEHESSEN kárt az üzembe helyezés helyén és annak környezetében.
- **Zaj.** Olyan helyszínt válasszon, ahol a berendezés működési zaja nem zavarja a lakókat. Hogy a hűtőközeg zaja ne zavarja a lakókat, tartson legalább 5 méter csővezeték a lakótér és BS egység között. Amennyiben a helyiségben nincs álmennyezet, akkor ajánlott a BS egység és a beltéri egység közötti csővezeték hangszigeteléssel ellátni, vagy nagyobb távolságot tartani a BS egység és a beltéri egység között.



- **Vízvezetés.** Győződjön meg róla, hogy a kondenzvizet megfelelően el lehet vezetni.
- **Kondenzvízcső hossza.** A kondenzvízcsövek hosszát a lehető legrövidebbre tervezze.
- **Kondenzvízcső mérete.** A cső mérete legalább akkora legyen, mint a csatlakozó cső mérete (20 mm névleges átmérőjű és 26 mm külső átmérőjű vinilcső esetén).
- **Kellemetlen szagok.** Szereljen fel bűzfogót, hogy a kellemetlen szagok ne jussanak be az elvezető csövön keresztül az egységbe.

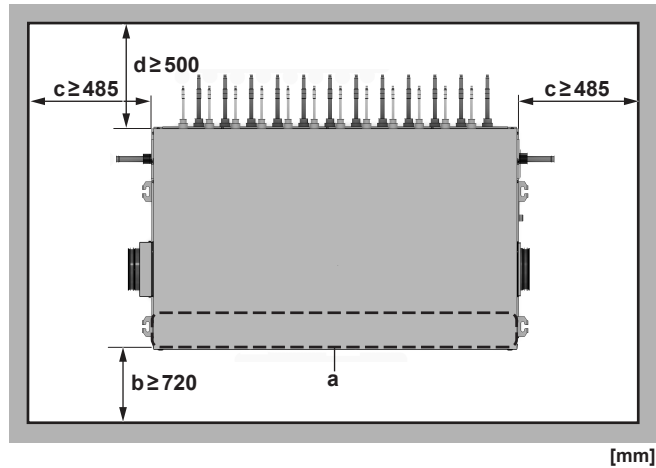


- **Ammónia.** Nem szabad a kondenzvízcsöveket ammóniaszagot árasztó szennyvízcsövekhez közvetlenül csatlakoztatni. A szennyvízcsőből az ammónia az egységbe juthat a kondenzvízcsövön keresztül és korróziót okozhat.
- **Kondenzvízcsövek összekötése.** A kondenzvízcsövek kombinálhatók. Olyan T-idomokat és kondenzvízcsöveket használjon, amelyek mérete megfelel az egység üzemi teljesítményéhez.

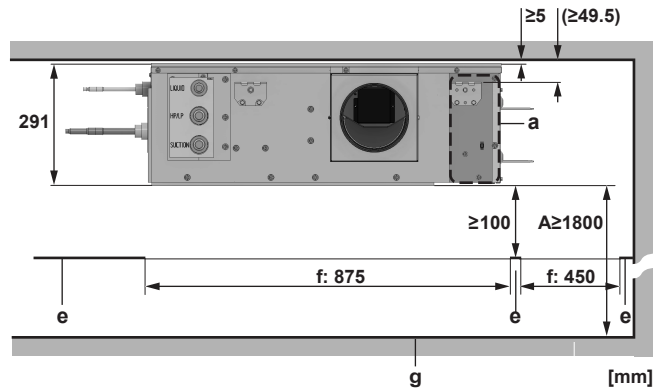


a T-idom

- **Térköz.** Vegye figyelembe az alábbi követelményeket:



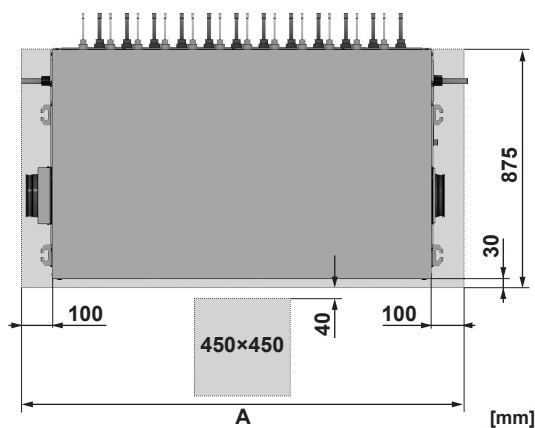
[mm]



[mm]

- A Minimális távolság a padlótól
- a Kapcsolódoboz
- b Szereléshez szükséges hely
- c Minimális csatlakozási tér a kültéri egységről érkező hűtőközegcsőhöz, vagy másik BS egységről érkező vagy onnan kilépő csővezetékhez, kondenzvízcsőhöz és légcsatornához
- d Minimális csatlakozási tér a hűtőközegcsövek és a beltéri egységek között
- e Álmennyezet
- f Nyílás az álmennyezeten
- g Padlószint

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

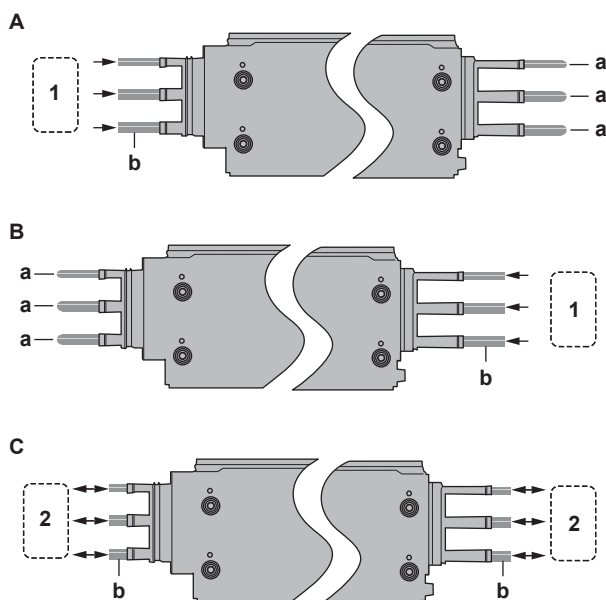


A A mennyezet nyílásának mérete:

- 800 mm (BS4A)
- 1200 mm (BS6~8A)
- 1600 mm (BS10~12A)

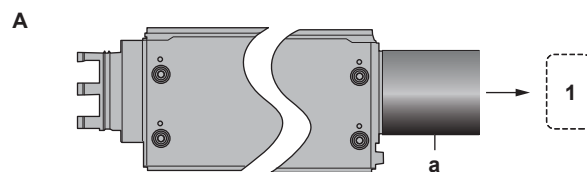
14.2 Lehetséges konfigurációk

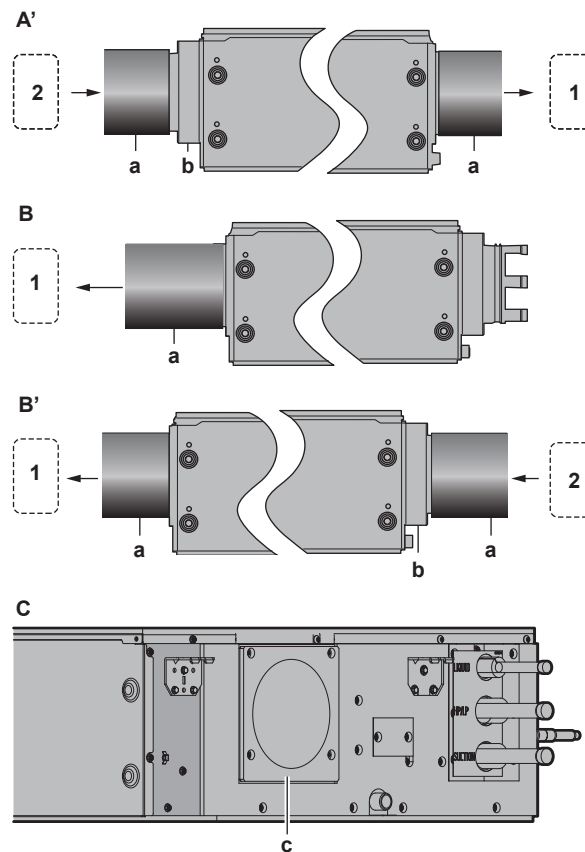
Hűtőközegcsövek



- A** Csak a bal oldalon csatlakozó hűtőközegcsövek
B Csak a jobb oldalon csatlakozó hűtőközegcsövek
C Mindkét oldalon csatlakozó hűtőközegcsövek (átfolyás)
1 A kültéri egységről vagy aBS egységről
2 A kültéri egységről vagy aBS egységről/egységre
a Zárócsövek (tartozék)
b Külső csövek (nem tartozék)

Csővezeték





- A** Alapértelmezett áramlás. Csak a légcsatorna levegőkimeneti oldalán.
(Alapértelmezett konfiguráció)
- A'** Alapértelmezett áramlás. Légcsatorna mindkét oldalon.
- B** Fordított áramlás. Csak a légcsatorna levegőkimeneti oldalán.
- B'** Fordított áramlás. Légcsatorna mindkét oldalon.
- C** Nincs beszerelve elszívó ventilátor.
- 1** Az elszívó ventilátorhoz vagy másik BS egységhez
- 2** Másik BS egységről
- a** Légcsatorna (nem tartozék)
- b** EKBSDCK (opcionális készlet)
- c** Légcsatorna-zárólemez (tartozék)

Ha fordított levegőáramlásra van szükség, cserélje fel a levegő be- és kimenet oldalát. Lásd "[14.5.3 A levegő be- és kimenet oldalának felcserélése](#)" [▶ 73].



INFORMÁCIÓ

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

14.3 Az egység kinyitása/bezárása

14.3.1 Az egység felnyitásáról

Bizonyos helyzetekben előfordulhat, hogy fel kell nyitni az egységet:

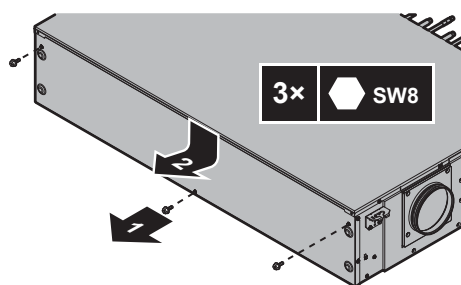
- Villamossági bekötések elvégzéséhez.
- Amikor karbantartást vagy szervizelést végez az egységen.

14.3.2 Az egység felnyitása

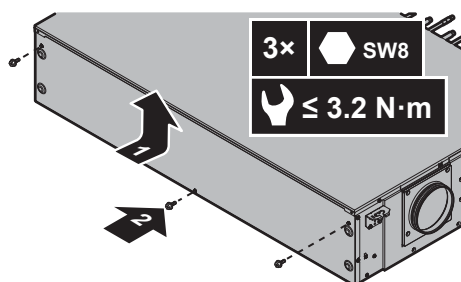


VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

A szervizfedél eltávolítása után NE hagyja felügyelet nélkül az egységet.



14.3.3 Az egység lezárása



14.4 Az egység felszerelése

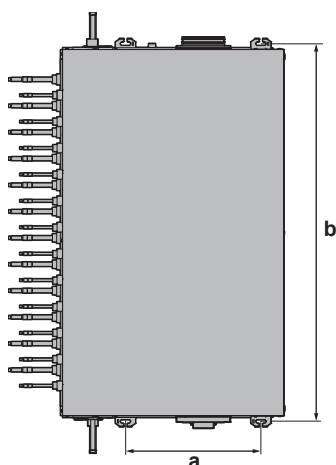
14.4.1 Az egység felszerelése



INFORMÁCIÓ

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

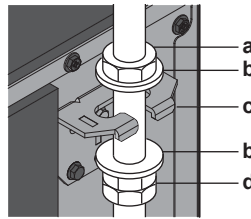
- 1 Szereljen négy db M8 vagy M10 méretű felfüggesztő csavart a födémre. Tartsa be az alábbi távolságokat:



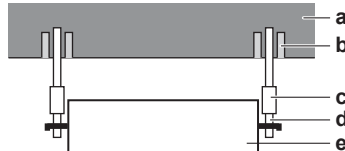
- a Felfüggesztő csavarok távolsága (hosszúság): 513 mm
- b Felfüggesztő csavarok távolsága (szélesség):
 - 630 mm (BS4A)
 - 1030 mm (BS6~8A)
 - 1430 mm (BS10~12A)

- 2 Szereljen be egy anyát, két alátétet és egy dupla anyát mindegyik felfüggesztő csavarra. Hagyjon elegendő teret az egység mozgatásához az anya és a kettős anya között.

- 3 Az egységet helyezze el úgy, hogy a függesztőkaroknál fogva felakasztja a felfüggesztő csavarokra, két alátét közé.



- a Anya (nem tartozék)
b Alátét (nem tartozék)
c Felfüggesztő konzol
d Kettős anya (nem tartozék)



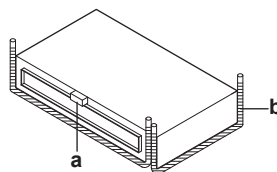
- a Födém anyaga
b Horgonycsavar
c Hosszú anya vagy feszítőcsavar
d Felfüggesztő csavar
e BS egység

- 4 Rögzítse az egységet az anya és a kettős anya meghúzásával.
- 5 A kettős anyák, a hosszú anyák vagy a feszítőcsavarok elforgatásával állítsa vízszintbe az egységet mind a négy sarkán. Vízmértékkel ellenőrizze, hogy az egység vízszintben van felakasztva. Legfeljebb egy fok eltérés engedélyezett a kondenzvízgyűjtő irányában, a kapcsolódobozzal ellentétesen.

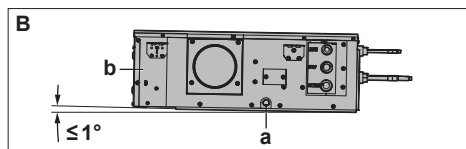
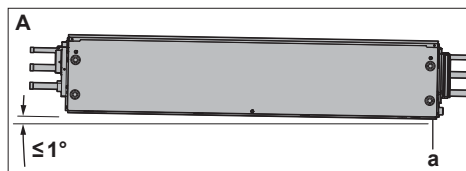
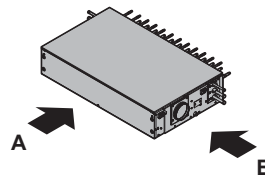


MEGJEGYZÉS

Ha az egységet az engedélyezettnél nagyobb szögben szereli be, víz csöpöghet az egységből.



- a Szint
b Vízszintmérő



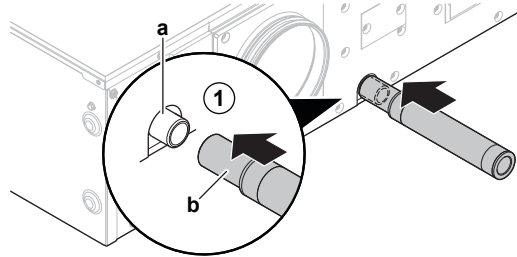
- a Kondenzvízgyűjtő

14.4.2 Kondenzvízcsövek csatlakoztatása

**MEGJEGYZÉS**

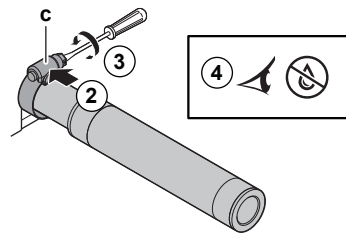
A kondenzvízcsövek helytelen csatlakoztatása vízszivárgást okozhat, és a víz kárt tehet az üzembe helyezési helyiségben és annak környezetében.

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



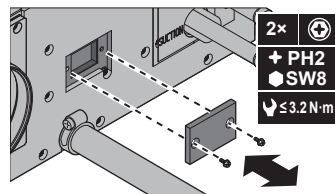
- a Kondenzvízcső csatlakozása (az egységhez csatlakoztatva)
b Kondenzvíztömlő (tartozék)

- 2 Helyezze el a fémbilincset a kondenzvíztömlőre, az egységhez a lehető legközelebb.
- 3 Szorítsa meg a fémbilincset, és hajlítsa meg a fémbilincs végét, hogy a nagy, öntapadó szigetelőanyagot (tartozék) ne nyomja kifelé a felhelyezéskor.

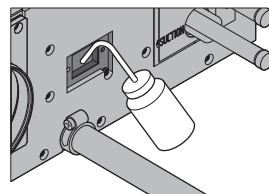


- c Fémbilincs (tartozék)

- 4 Ellenőrizze a kondenzvíz megfelelő elvezetését.
 - A figyelőnyílás fedelének eltávolításával nyissa fel a figyelőnyílást.

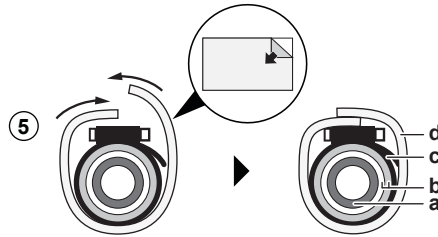


- Fokozatosan töltsen fel vízzel a figyelőnyílást.



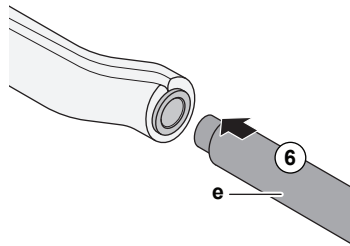
- Ellenőrizze, hogy a víz akadálytalanul folyik át a kondenzvíztömlőn, és ellenőrizze a vízszivárgást.
 - Zárja le a figyelőnyílást.
- 5 Tekerje a nagy öntapadó szigetelőlemezt (tartozék) a fém bilincs és a kondenzvíztömlő köré.

Megjegyzés: Kezdje a fémbilincs menetes részén, haladjon végig a bilincsen és a kezdőpont átlapolásával fejezze be.



- a Kondenzvízcső csatlakozása (az egységhez csatlakoztatva)
- b Kondenzvíztömlő (tartozék)
- c Fémbilincs (tartozék)
- d Nagy, öntapadó szigetelőlemez (tartozék)

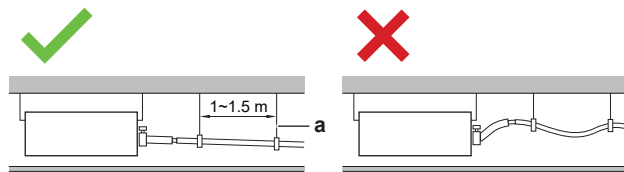
6 A kondenzvízcövet csatlakoztatása az tömlőhöz.



- e Kondenzvízcső (nem tartozék)

14.4.3 A kondenzvízcövek felszerelése

1 Szerelje fel a kondenzvízcöveket a függőrudakkal, az ábrán látható módon.



- a Függőrúd
- ✓ Engedélyezett
- ✗ Nem szabad

- 2 Biztosítson megfelelő lejtést (legalább 1/100), hogy a levegő ne szorulhasson a csőbe. (Ha nem lehet megfelelő lejtést adni a kondenzvíztömlőnek, használjon kondenzvízemelő készletet (K-KDU303KVE).
- 3 A teljes elvezető csövet szigetelje az épületben a vízlecsapódás megelőzése érdekében.

14.5 A szellőzőcsatorna felszerelése

14.5.1 A légcsatorna felszerelése

A csővezeték helyben kell beszerezni.

Légcsatornára csak akkor van szükség, ha a biztonsági intézkedések szellőztetett burkolatot írnak elő. Lásd "13.4.3 Szellőztetett burkolat" [▶ 50].



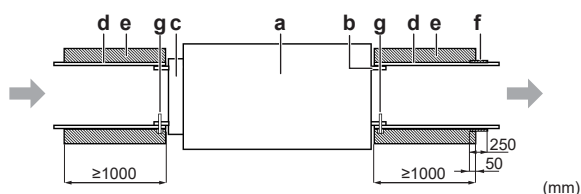
FIGYELEM

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



Ha fémcsövet vezet át faszerkezeten elhelyezett fémhálón, dróthálón vagy fémlemezen, akkor elektromosan válassza le a csövet és a falat.

- 1** Csatlakoztassa a levegőkimenetet.
 - Helyezze el egy 160 mm-es légcsatornát legalább 1 méterrel az egység csőcsatlakozója fölé.
 - Legalább 3 csavarral rögzítse a légcsatornát a csatlakozónyílásra.
 - A további csatlakozásokhoz kövesse a légcsatorna gyártójának útmutatásait.
 - A levegőkivezető légcsatornát úgy szerelje be az egység után, hogy az első méteren ne lefelé lejtessen.
 - Ügyeljen rá, hogy az egység csatlakozói és az egyéb rendszercsatlakozókon ne jelentkezzen szivárgás.
- 2** Soros konfiguráció esetén: csatlakoztassa a levegőbemenetet.
 - Szereljen külön rendelhető EKBSDCK készletet a huzatszabályozóra. Lásd "12.4.1 A BS egységhez elérhető egyéb opciók" [▶ 40].
 - Helyezzen el egy 160 mm-es légcsatornát a külön rendelhető készleten.
 - Legalább 3 csavarral rögzítse a légcsatornát a külön rendelhető készletre.
 - A további csatlakozásokhoz kövesse a légcsatorna gyártójának útmutatásait.
 - Ügyeljen rá, hogy az egység csatlakozói és az egyéb rendszercsatlakozókon ne jelentkezzen szivárgás.
- 3** Szigetelje a légcsatornát - nem tartozékként adott - szigetelőanyaggal, és a tartozékként adott tömítőanyaggal (a páralecsapódás ellen).
 - Legalább a légcsatorna első méterét szigetelje üvegyapottal vagy polietilén habbal (nem tartozék) a hőveszteség ellen, a várható környezeti körülmények szerinti minimális vastagságban. Lásd "15.2 A hűtőközegcsövek előkészítése" [▶ 81].
 - Ha az egység mindkét oldalán található légcsatorna, akkor mindkét oldalt szigetelni kell.
 - A tartozékként adott tömítőanyagot a levegőkimenet - nem tartozékként adott - szigetelésének végére helyezze fel. A tartozékként adott tömítőanyagot a nem tartozékként adott szigetelés alá helyezze el. Hozzon létre 50 mm-es átfedést. Ha a teljes kimeneti légcsatorna hőszigetelt az egységtől a falon kívüli részig, akkor nem szükséges a tartozékként adott tömítőanyagot alkalmazni.



- a** BS egység
- b** Légcsatorna-csatlakozó (levegőkimenet)
- c** Külön rendelhető EKBSDCK készlet (levegőbemenet)
- d** Légcsatorna (nem tartozék)
- e** Szigetelés (nem tartozék)
- f** Szigetelőanyag (tartozék)
- g** Csavar (nem tartozék)

- 4 Védje meg a csövet a levegő visszaáramlásától, amelyet a szél okozhat.
- 5 Akadályozza meg, hogy állatok, törmelék vagy por juthasson be a légcsatornába.
- 6 Szükség esetén válassza le elektromosan a légcsatornát a faltól.

- 7 Opcionális megoldás: készítsen karbantartó nyílásokat a csőrendszeren a karbantartás megkönnyítése érdekében.
- 8 Opcionális megoldás: hangszigetelés biztosítása. Mivel a légcsatorna csak akkor lesz használva, ha hűtőközeg szivárgását észlelte a rendszer, ezért nem szükséges hangszigeteléssel ellátni. Ha azonban a BS egységet zajérzékeny területre telepítik, ahol kiegészítő intézkedéseket tettek akkor tanácsos lehet a légcsatornát is szigetelni.

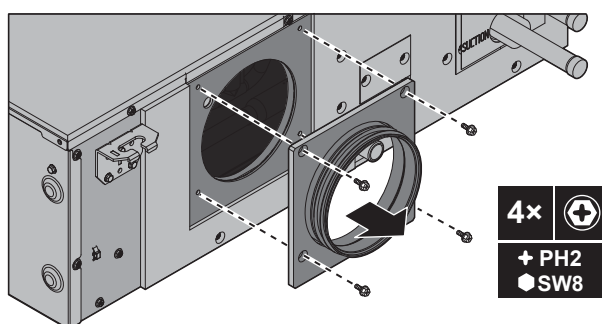
14.5.2 A légcsatorna-zárólemez beszerelése

Légcsatorna-zárólemez csak akkor engedélyezett, ha nincs szükség a BS egység burkolatának szellőztetésére. Vagyis:

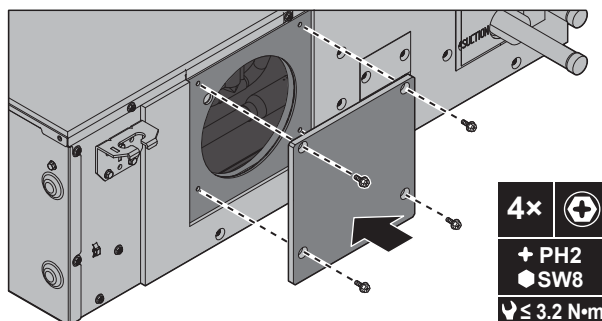
- ha nem szükséges biztonsági intézkedés vagy
- ha külső riasztás szükséges.

Lásd "13.3 A szükséges biztonsági intézkedések meghatározása" [▶ 43].

- 1 Szerelje le a légcsatorna-csatlakozót. A csavarokat ne dobja el.



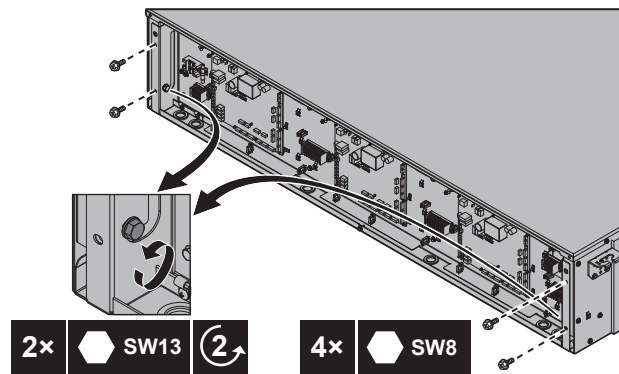
- 2 Szerelje fel a légcsatorna-zárólemezt (tartozék) ugyanezzel a négy csavarral.



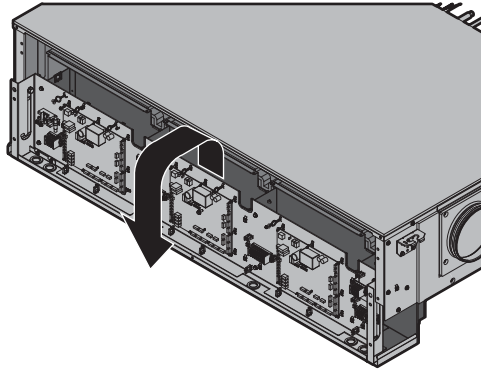
14.5.3 A levegő be- és kimenet oldalának felcserélése

A kapcsolódoboz leengedése

- 1 Nyissa fel a BS egységet. Lásd "14.3.2 Az egység felnyitása" [▶ 67].
- 2 Távolítsa el a négy csavart.
- 3 A csavarokat biztonságos helyen tárolja.
- 4 Két fordulattal lazítsa meg az M8 csavarokat, anélkül, hogy eltávolítaná azokat.

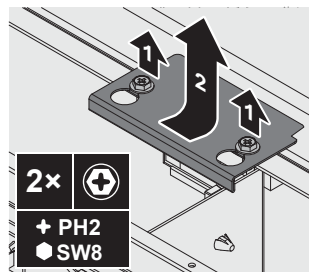


- 5 Emelje meg a kapcsolódobozt, húzza előre és engedje le.

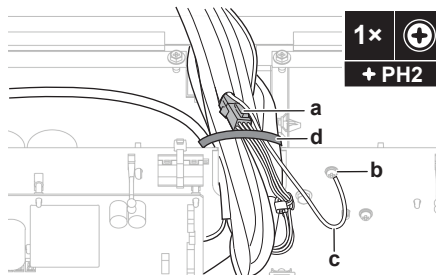


A huzatszabályozó eltávolítása

- 1 Távolítsa el a bal szélső kábelrögzítő lapot. Ez tartja a helyén a huzatszabályozó kábelét.
 - Két fordulattal lazítsa meg kissé a csavarokat, anélkül, hogy eltávolítaná őket.
 - Csúsztassa el és emelje fel a lapot.



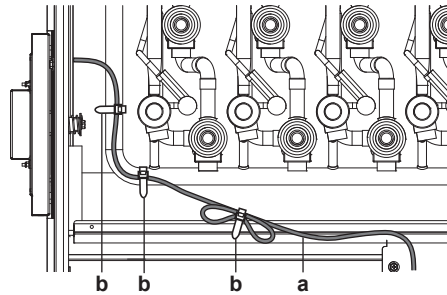
- 2 Lazítsa meg a huzatszabályozó vezetékeit a kapcsolódobozban:
 - Vágja el a csatlakozót rögzítő kábelszorítót.
 - Húzza ki a huzatszabályozó vezetékét a csatlakozóból.
 - Lazítsa meg és távolítsa el a huzatszabályozó földelővezetékének csavarját, és kösse le a huzatszabályozó földelővezetékét.
 - A csavart biztonságos helyen tárolja.



- a Csatlakozó
b Földelővezeték csavar

- c Huzatszabályozó földelővezetéke
d Kábelszorító

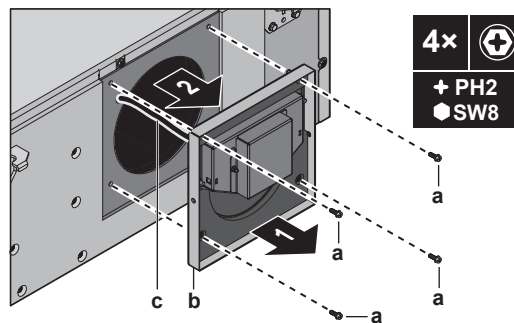
- 3 Vágja át azt a kábelrögzítőt, amely a huzatszabályozó vezetékét a csőhöz rögzíti, és azt, amellyel a huzatszabályozó kábeleit kötegelte össze.



- a Huzatszabályozó vezetéke
b Kábelszorító

- 4 Távolítsa el a huzatszabályozót:

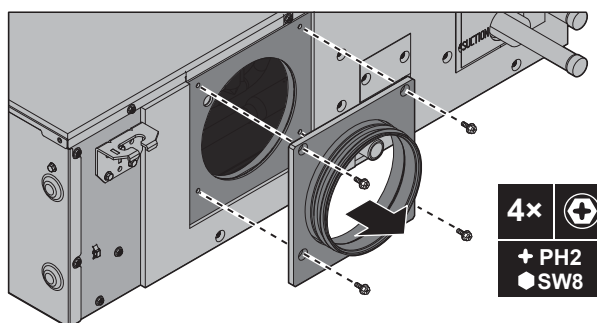
- Távolítsa el a négy csavart.
- A csavarokat biztonságos helyen tárolja.
- Húzza ki a huzatszabályozót az egységből. Ne használjon túlzott erőt, mivel a huzatszabályozó hátoldalán lévő vezetékek beszorulhatnak az egység belsejébe.
- Óvatosan vezesse ki a kábeleket belülről kifelé az egységek fémlemezein található kis nyíláson keresztül. Ügyeljen rá, hogy ne sértse meg a csatlakozót és a földelővezeték csatlakozóját.



- a Csavar
b Huzatszabályzó
c Huzatszabályozó vezetéke

A légcsatorna-csatlakozó eltávolítása

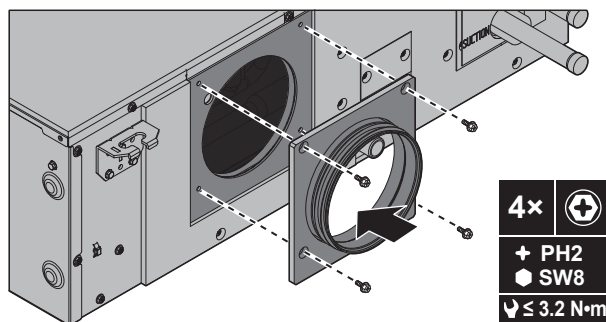
- 1 Távolítsa el a négy csavart.
- 2 A csavarokat biztonságos helyen tárolja.
- 3 Húzza ki a légcsatorna csatlakozóját az egységből.



A légcsatorna-csatlakozó beszerelése

- 1 Helyezze el a légcsatorna-csatlakozót az egység másik oldalán.

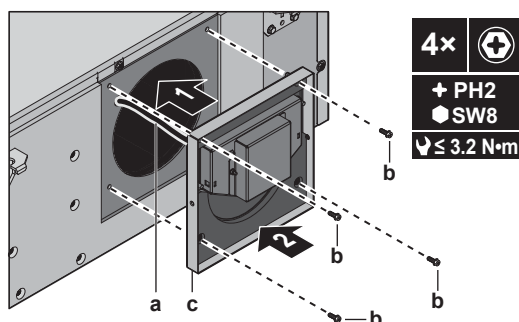
2 Rögzítse a légcsatorna csatlakozóját négy csavarral.



A huzatszabályozó felszerelése

1 Szerelje fel a huzatszabályozót az egység másik oldalára:

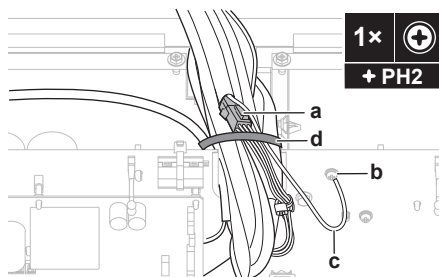
- Óvatosan vezesse be a kábeleket kívülről befelé az egységek fémlemezein található kis nyíláson keresztül. Ügyeljen rá, hogy ne sértse meg a csatlakozót és a földelővezeték csatlakozóját.
- Helyezze el a huzatszabályozót az egységen. Ügyeljen rá, hogy ne csípjé be és ne sértse meg a vezetékeket a huzatszabályozó és az egység között.
- Húzza ki a vezetékeket, amíg a habszigetelés pontosan beilleszkedik az egységek fémlemezein található kis nyílásba. Ezzel hozza létre a légzáró illeszkedést.
- Rögzítse a huzatszabályozót négy csavarral.



- a Huzatszabályozó vezetéke
- b Csavar
- c Huzatszabályozó

2 Kösse be a huzatszabályozó vezetékeit a kapcsolódobozba:

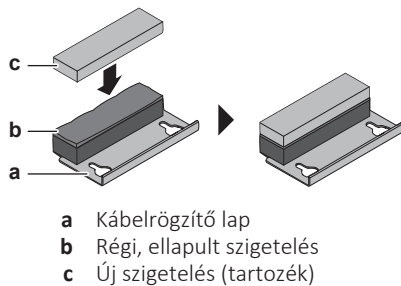
- Csatlakoztassa a huzatszabályozó vezetékeit a csatlakozóba.
- Helyezze el a huzatszabályozó földelővezetékét, majd szorítsa meg a huzatszabályozó földelővezetékének csavarját.
- Szereljen fel egy csatlakozót rögzítő kábelszorítót. Ellenőrizze, hogy a vezeték és a csatlakozók nem érnek-e véletlenül éles peremekhez.



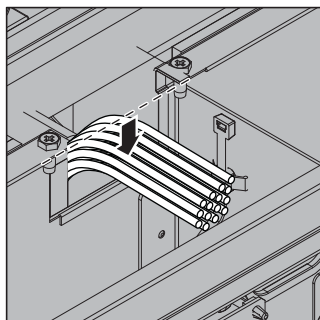
- a Csatlakozó
- b Földelővezeték csavar
- c Huzatszabályozó földelővezeték
- d Kábelszorító

- 3** Szerelje fel a bal szélső kábelrögzítő lapot. Ez tartja a helyén a huzatszabályozó kábelét.

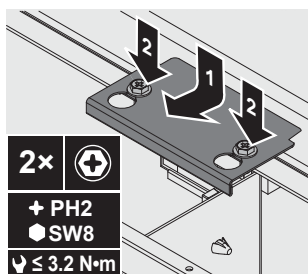
- Állítsa helyre a kábelrögzítő lap szigetelését, ehhez helyezze el a kisméretű kiegészítő szigetelőelemet a régi, lelapított szigetelésre.



- A vezetékeket lehetőleg minél lejjebb helyezze el a felső nyílásban, ahová a kábelrögzítő lapot fogja felszerelni.

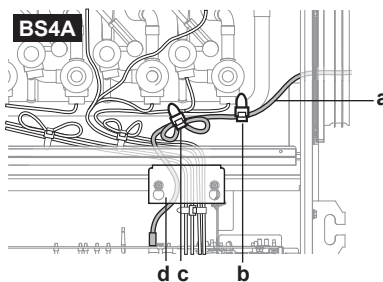


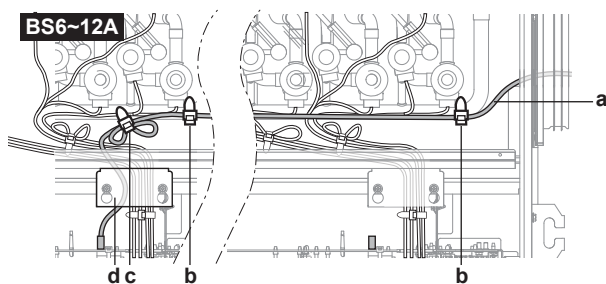
- A kábelrögzítő lapot a csavarok fölé helyezze, majd csúsztassa a helyére. Ügyeljen rá, hogy a hátoldal megfelelően illeszkedjen a kapcsolódoboz szigeteléséhez a légzáró szigetelés biztosítása érdekében.
- Húzza meg a két csavart.



- 4** Rögzítse a huzatszabályozó vezetékeit.

- Rögzítse a huzatszabályozó vezetéket a hűtőközegcsőre, a megjelölt helyeken. Ügyeljen rá, hogy a vezeték feszes legyen, de ne húzza meg túl nagy erővel.
- A csőhöz történő rögzítési hely és a kapcsolódoboz bevezető nyílása között hagyjon 20 cm vezetéket, hogy vissza tudja helyezni a kapcsolódobozt.
- Szükség esetén kötegelje össze a huzatszabályozó kábelét.

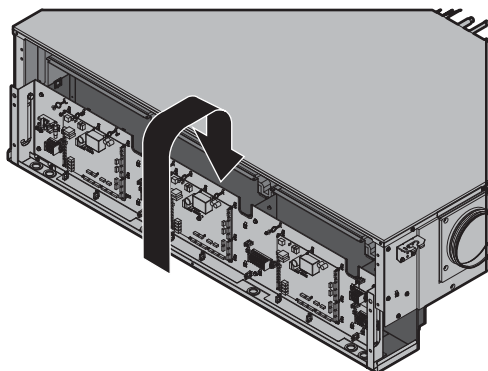




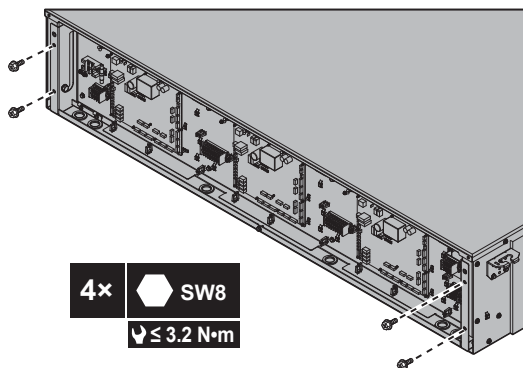
- a Huzatszabályozó vezetéke
- b Kábelrögzítővel rögzítse a huzatszabályozó vezetékét a csőhöz (nem tartozék)
- c Kábelrögzítővel kötegelve össze a huzatszabályozó vezetékét (nem tartozék)
- d Bal szélső kábelrögzítő lap

A kapcsolódoboz visszaszerelése

- 1 Emelje meg a kapcsolódobozt, csúsztassa hátra és röviden engedje le.



- 2 Szerelje be és húzza meg a négy csavart. Az M8 méretű csavarokat nem szükséges újra meghúzni.



- 3 Zárja le a BS egységet. Lásd "14.3.3 Az egység lezárása" [▶ 68].

15 Csőszereelés



VIGYÁZAT

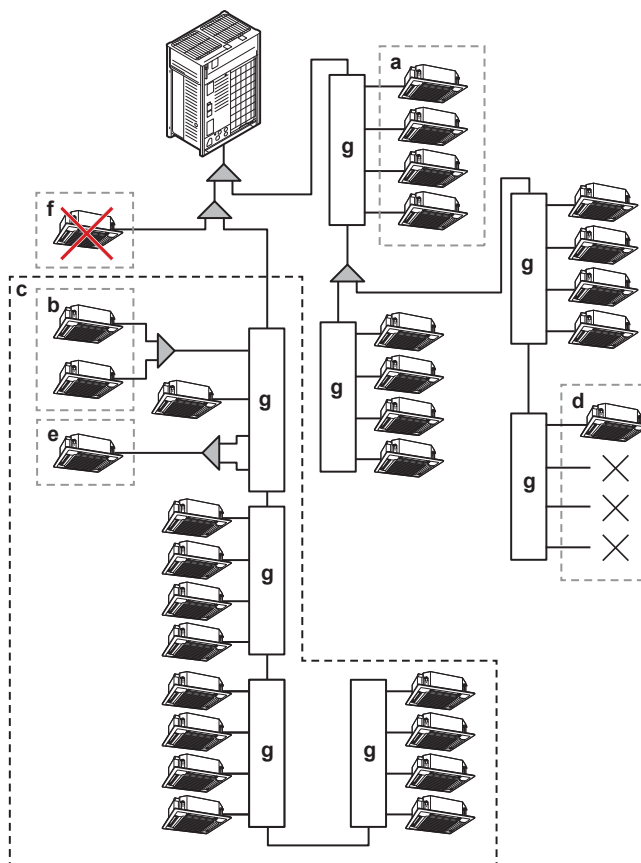
Annak ellenőrzéséhez, hogy a telepítés megfelel-e az összes biztonsági előírásnak, lásd "3 A telepítőknek szóló biztonsági utasítások" [▶ 14].

Ebben a fejezetben

15.1	Üzembe helyezési korlátozások	79
15.1.1	Csőszereelésre vonatkozó korlátozások	80
15.2	A hűtőközegcsövek előkészítése	81
15.2.1	Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások	81
15.2.2	Hűtőközegcsövek anyaga	81
15.2.3	A hűtőközegcsövek szigetelése	81
15.3	A hűtőközegcsövek csatlakoztatása	82
15.3.1	A hűtőközegcsövek csatlakoztatásához	82
15.3.2	A csővég forrasztása	83
15.3.3	Csőleágazó-csatlakozó összekötése	84
15.4	A hűtőközegcsövek szigetelése	84

15.1 Üzembe helyezési korlátozások

Az ábra és az alábbi táblázat mutatja a beszerelési korlátozásokat.



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

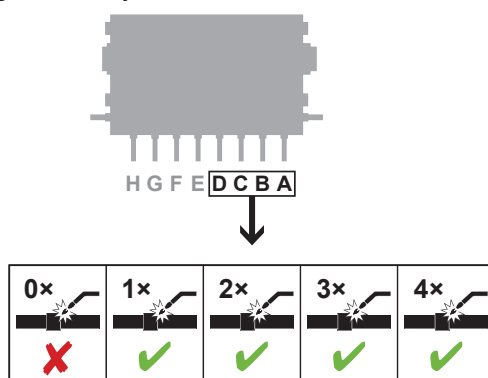
f Csak hűtő beltéri egységek nem szerelhetők be. Az összes beltéri egységet csatlakoztatni kell egy BS egység leágazására.

g BS egység

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

15.1.1 Csőszereelésre vonatkozó korlátozások

BS6A, és **BS8A**, **BS10A** és **BS12A** esetében: a BS egység első négyportja közül legalább egyet csatlakoztatni kell. Ha az első négy port egyikén sincs csatlakozás, a 7-szegmenses kijelző 'E-r-r' üzenetet mutat.



Modell	Csőleágazó csatlakozó											
	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
BS6A							szabad használat		≥1 portot csatlakoztatni KELL			
BS8A					szabad használat							
BS10A			szabad használat									
BS12A	szabad használat											

15.2 A hűtőközegcsövek előkészítése

15.2.1 Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások



MEGJEGYZÉS

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



INFORMÁCIÓ

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

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

15.2.2 Hűtőközegcsövek anyaga

Csőszerezési anyag

Foszforsavval dezoxidált varratmentes rézcső

A cső keménységi foka és falvastagsága

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

^(a) A vonatkozó jogszabályoktól és az egység maximális üzemi nyomásától függően (az egység adattábláján feltüntetve) nagyobb falvastagságú csővezetésekre lehet szükség.

15.2.3 A hűtőközegcsövek szigetelése

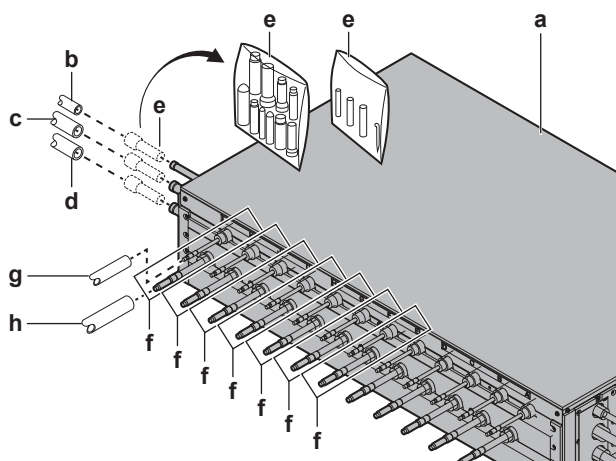
- Szigetelőanyagként polietilén habot használjon:
 - amelynek a hővezetési tényezője 0,041 és 0,052 W/mK (0,035 és 0,045 kcal/mh°C) között van
 - amelynek hőállósága legalább 120°C

- Szigetelés vastagsága:

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

15.3 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása

15.3.1 A hűtőközegcsövek csatlakoztatásához



- a BS egység
- b Folyadékcső (nem tartozék)
- c HP/LP gázcső (nem tartozék)
- d Gáz szívócső (nem tartozék)
- e Szűkítőidomok és szigetelő tokok (tartozék)
- f Beltéri egység csatlakozó készlet
- g Folyadékcső (nem tartozék)
- h Gázcső (nem tartozék)



FIGYELEM

A fővezeték vagy a leágazócső meghajlítása a hűtőközeg szivárgásához vezethet.
Lehetséges következmény: fulladás, fuldoklás vagy tűz.

- SOHA ne hajlítsa meg az egységből kivezető főcsövet vagy leágazóvezetéseket. Ezek a csövek mindig maradjanak egyenesek.
- MINDIG támassza meg a főcsövet vagy leágazóvezetéseket az egységtől 1 m távolságra.

Előfeltétel: Szerelje fel a beltéri, kültéri és BS egységeket.

Előfeltétel: A kültéri egység és a BS egység közötti csövek szerelésével kapcsolatban, a hűtőközeg-leágazókészlet kiválasztásával, illetve a hűtőközeg-leágazókészlet és a BS egységek közötti csövek szerelésével kapcsolatban a kültéri egységhez mellékelt szerelési kézikönyvben talál útmutatást.

Előfeltétel: A beltéri egység és a BS egység közötti csövek szerelésével kapcsolatban a beltéri egységhez mellékelt szerelési kézikönyvben talál útmutatást.

Előfeltétel: A csővezeték kiépítésénél tartsa be a csőhajlítási és forrasztási útmutatásokat.

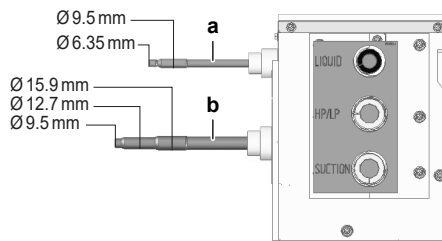
Előfeltétel: Vegye le a sárga papírt a főcsövekről, hogy forrasztás közben ne gyulladjon meg.

- 1 Csatlakoztassa a főcsöveket a megfelelő helyszíni csövekhez. A csőtípus az eltávolított sárga papíron van feltüntetve. Használjon szűkítő idomot

(tartozék), ha a helyi csőméretek nem felelnek meg a BS egység főcsövének méretéhez. A BS egység fővezetékének méretei:

- Folyadékcső: 15,9 mm
- HP/LP gázcső: 22,2 mm
- Gáz szívócső: 22,2 mm

- 2 Ha szükséges, vágja el a leágazócsöveket az alábbi ábrára szerint. A BS egység leágazócsöveinek méretei az ábrán vannak feltüntetve.



- a Folyadék leágazócső
b Gáz leágazócső

- 3 Csatlakoztassa a leágazócsöveket. A felhasználható folyadék- és gáz leágazócsövek méretét a csatlakoztatott beltéri egység teljesítményszállya határozza meg. Arra vonatkozóan, hogy melyik leágazócsőhöz kell csatlakozni, lásd: "DIP kapcsolók beállítása leágazócső-csatlakozások esetében" [▶ 95].
- 4 Szerelje fel a zárócsöveket (tartozék) a nem használt fővezetésekre (ha a BS egység nincs behelyezve a hűtőközeg-áramlásba egy másik BS egységgel) és a nem használt (ha nem csatlakozik beltéri egység az adott csőleágazásra).

15.3.2 A csővég forrasztása

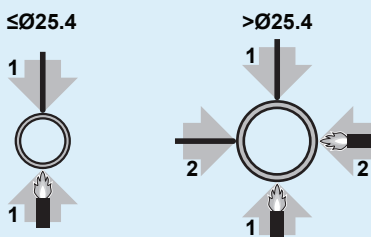


VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE

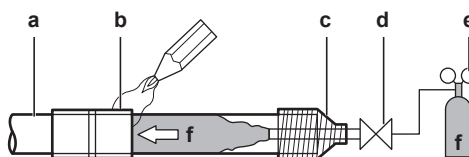


MEGJEGYZÉS

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



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



- a Hűtőközegcsövek
b Forrasztandó rész

- c Körültekercselés
- d Kézi szelep
- e Nyomáscsökkentő szelep
- f Nitrogén

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

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

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

15.3.3 Csőleágazó-csatlakozó összekötése

Csatlakozás, pl. FXMA200A és FXMA250A, összekötéséhez használjon EKBSJK csőleágazó készletet. Csak a következő kombinációk valósíthatók meg. Pl.: Nem lehetséges a B és C csatlakozók összekötése.

Modell	Lehetséges portkombinációk						
BS4A	A+B	C+D					
BS6A			E+F				
BS8A				G+H			
BS10A					I+J		
BS12A						K+L	

Megjegyzés: Ha csatlakozókészletet használ, akkor állítsa át a DIP-kapcsolókat. Lásd "16.4 A DIP-kapcsolók beállítása" [▶ 94].

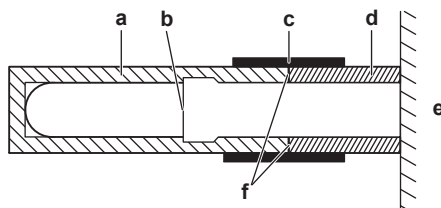
15.4 A hűtőközegcsövek szigetelése

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

A zárócsövek szigetelése

Zárócsövek esetén: szerelje fel a szigetelő tokokat a zárócsőre (tartozék). A környezeti körülmények alapján kiegészítő szigetelés használatára lehet szükség. Tartsa be a teljes szigetelés minimális vastagságára vonatkozó előírásokat.

- Rögzítsen szigetelő tokot a BS egység csővére.
- Szalaggal zárja le az illesztéseket, hogy ne juthasson be levegő.

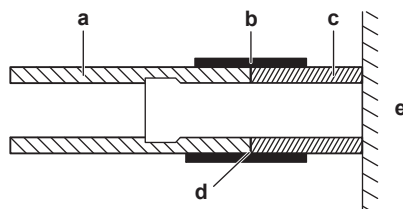


- a Szigetelő tok (tartozék)
- b Vágott felület (csak csőleágazások)
- c Szalag (nem tartozék)
- d Szigetelő tok (a BS egységhez csatlakoztatva)
- e BS egység

f Tapadó felület

A fővezeték és a leágazócsövek szigetelése (standard szigetelés)

A fővezetéseket és a leágazócsöveket szigetelni KELL (nem tartozék). Ügyeljen rá, hogy az egység fővezetékére és a leágazócsövekre megfelelően legyen felhelyezve a szigetelés, az alábbi ábrán látható módon. Mindig használjon szigetelő szalagot (nem tartozék), hogy a szigetelő tokok illesztésénél ne maradjon légrés.

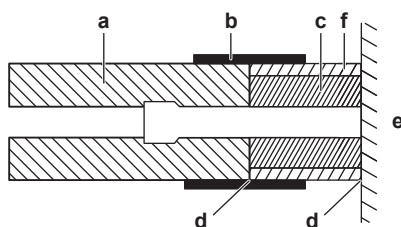


- a Szigetelő tok (nem tartozék)
- b Szalag (nem tartozék)
- c Szigetelő tok (BS egység)
- d Tapadó felület
- e BS egység

- 1 Rögzítsen szigetelő tokot (a) a csőre és szigetelő tokot (c) a BS egységre.
- 2 Szigetelő szalaggal (b) zárja a réseket.

A fővezeték és a leágazócsövek szigetelése (extra szigetelés)

A környezeti körülményektől függően (lásd "15.2.3 A hűtőközegcsövek szigetelése" [▶ 81]) szükség lehet extra szigetelőanyag alkalmazására. Ügyeljen rá, hogy az egység fővezetékére és a leágazócsövekre megfelelően legyen felhelyezve a szigetelés, az alábbi ábrán látható módon. A szigetelési vastagság kiegyenlítése érdekében extra szigetelő tokot kell felhelyezni az egységből kilépő szigetelő tok fölé. Mindig használjon szigetelő szalagot (nem tartozék), hogy a szigetelő tokok illesztésénél ne maradjon légrés.



- a Szigetelő tok (extra vastag) (nem tartozék)
- b Szalag (nem tartozék)
- c Szigetelő tok (BS egység)
- d Tapadó felület
- e BS egység
- f Szigetelő tok a vastagság kiegyenlítéséhez (nem tartozék)

- 1 Rögzítsen szigetelő tokot (a) a csőre és szigetelő tokot (c) a BS egységre.
- 2 Tegye fel egy extra réteg hőszigetelő tokot (f) a vastagság kiegyenlítéséhez.
- 3 Szigetelő szalaggal (b) zárja a réseket.

16 Elektromos bekötések



VIGYÁZAT

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

Ebben a fejezetben

16.1	Az elektromos huzalozás csatlakoztatásának bemutatása	86
16.1.1	Villamossági bekötésekkel kapcsolatos biztonsági előírások	86
16.1.2	A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei	87
16.1.3	Villamossági bekötésekre vonatkozó irányelvek	89
16.2	A vezetékek csatlakoztatása	91
16.3	A bekötések befejezése	94
16.4	A DIP-kapcsolók beállítása	94
16.5	Külső kimenetek csatlakoztatása	96

16.1 Az elektromos huzalozás csatlakoztatásának bemutatása

Jellemző munkafolyamat

Az elektromos huzalozás csatlakoztatása jellemzően a következő lépésekből áll:

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

16.1.1 Villamossági bekötésekkel kapcsolatos biztonsági előírások



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



FIGYELEM

A berendezést az országos villamossági bekötési előírások szerint kell beszerelni.



FIGYELEM

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



FIGYELEM

MINDIG többeres kábelt használjon tápkábelként.



FIGYELEM

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

**FIGYELEM**

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

**FIGYELEM**

- Ha a tápfeszültség N fázisa hiányzik vagy rossz, a berendezés meghibásodhat.
- Alakítson ki megfelelő földelést. NE földelje az egységet gázcsövekhez, vízcsövekhez, túlfeszültség-levezetőhöz, és ne kösse telefonföldelésre. A rossz földelés áramütést eredményezhet.
- Szerelje be a szükséges biztosítékokat és megszakítókat.
- Rögzítse az elektromos huzalozást kábelrögzítővel úgy, hogy a kábel NE érintkezzen éles szélekkel vagy csövekkel, különösen a magas nyomású oldalon.

**VIGYÁZAT**

NE helyezzen feleslegesen hosszú vezetékeket az egységbe.

**INFORMÁCIÓ**

Olvassa el a Referencia útmutató a beszereléshez és a használatához kiadvány "Általános biztonsági előírások" fejezetben szereplő óvintézkedéseket és előírásokat.

**FIGYELEM**

NE hosszabbítsa meg a táp- vagy összekötő kábeleket vezetékcsatlakozók, vezetékcsatlakozó bilincsek, szigetelőszalaggal rögzített vezetékek vagy hosszabbító kábelek segítségével.

Ezek túlmelegedést, áramütést vagy tüzet okozhatnak.

16.1.2 A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei

Helyszíni huzalozás részei:

- tápellátás (földeléssel együtt),
- DIII egységösszekötő vezetékek.

**MEGJEGYZÉS**

- A tápkábeleket és az összekötő kábeleket egymástól elkülönítve kell vezetni. Az összekötő és a tápvezetékek keresztezhetik egymást, de NEM futhatnak egymással párhuzamosan.
- Az elektromos interferencia elkerülése érdekében a kábelek között MINDIG legalább 50 mm távolságot kell tartani.

Alkatrész		Modell				
		BS4A	BS6A	BS8A	BS10A	BS12A
Tápkábel	MCA ^(a)	0,5	0,6	0,8	1,0	1,1
	Feszültség	220-240 V				
	Fázis	1~				
	Frekvencia	50 Hz				
	Vezetékmér et	Az országos előírásokat be KELL tartani. 3 eres kábel A vezeték a névleges áramerősséghez kell méretezni, de nem lehet kisebb, mint 0,5 mm ² .				
Összekötőkábel	Feszültség	220-240 V				
	Vezetékmér et	Csak az alkalmazott feszültségnek megfelelő, harmonizált vezeték használjon, kettős szigeteléssel. 2 eres kábel 0,75-1,5 mm ² , az áramerősség alapján				
Ajánlott külső biztosíték		6 A				
Földzárlat-megszakító/ maradékárammal működő megszakító		A tápvezetékbe MINDIG szereljen be egy azonnali működésű maradékárammal működő megszakítót (RCD). A beszerelt RCD megszakítónak meg KELL felelni a helyi előírásoknak.				

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

Tápellátás vezetéke

A tápvezeték a szükséges biztonsági eszközökkel kell ellátni, vagyis egy főkapcsolóval, késleltetett biztosítékkal minden fázison, és egy földzárlat-megszakítóval, a vonatkozó előírásoknak megfelelően.

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

Összekötő vezetékek

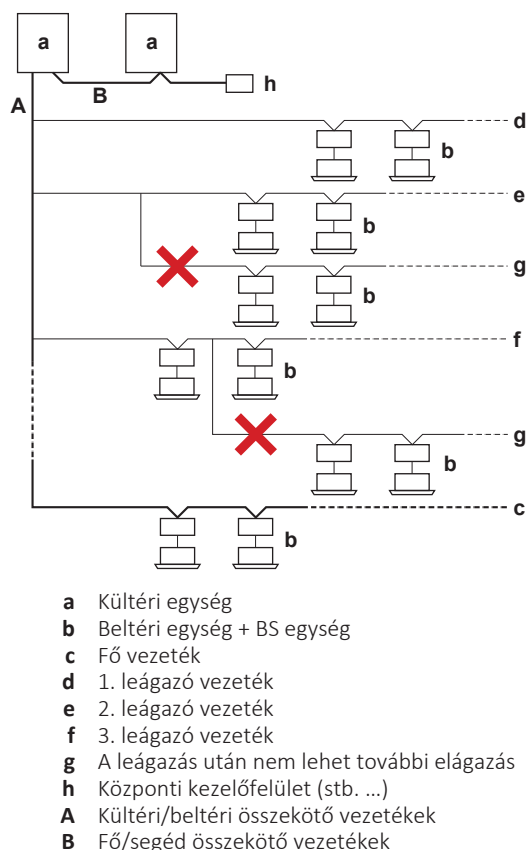
Az egységen kívül futó összekötő kábeleket beburkolva, a külső csövekhez pólyálva kell vezetni. További információkat lásd: "16.3 A bekötések befejezése" [▶ 94].

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

Összekötő vezetékek műszaki adatai és határértékei ^(a)	
Maximális vezeték hossz a BS egység és a beltéri egységek között	1000 m
Maximális vezeték hossz a BS egység és a kültéri egység között	1000 m
Maximális vezeték hossz a BS egységek között	1000 m
Teljes vezeték hossz	2000 m

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

Legfeljebb 16 leágazás lehet az egységek közötti huzalozásban. Az összekötő vezeték bármely leágazása után nem lehet másodlagos elágazás.



16.1.3 Villamossági bekötésekre vonatkozó irányelvek



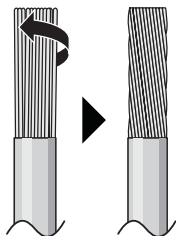
MEGJEGYZÉS

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

Sodrott vezeték előkészítése a beszereléshez

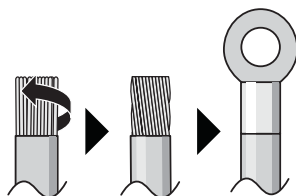
1. módszer: Vezeték megcsavarása

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

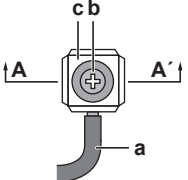
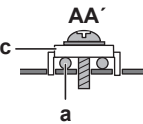
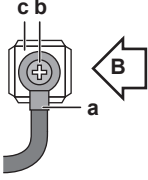
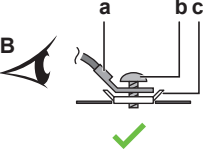


2. módszer: Karika alakú csatlakozó használata (ajánlott)

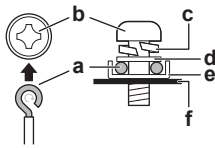
- 1 Fejtse le a szigetelést a vezetékekről, majd enyhén csavarja meg mindegyik vezeték végét.
- 2 Szereljen fel egy kerek csatlakozósarut a vezeték végére. Helyezze fel a kerek csatlakozósarukat a vezeték fedett részére, és erősítse fel a csatlakozót a megfelelő eszközzel.



A vezetékek felszereléséhez használja a következő módszereket:

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

A földcsatlakozásokhoz az alábbi eljárást használja:

Vezeték típusa	A felszerelés módja
Egyeres vezeték vagy "Tömörre" csavart végű sodrott vezeték	 a Hullámos vezeték (egyeres vagy megcsavart végű sodrott vezeték) b Csavar c Rugós alátét d Sima alátét e Csatlakozó alátét f Fémlemez

Meghúzási nyomatékok

Csatlakozó	Vezetékek	Csavarméret	Meghúzónyomaték (Nm)
X1M	Tápellátás vezetéke	M4	1,32~1,62

Csatlakozó	Vezetékek	Csavarméret	Meghúzónyomaték (Nm)
Földelőcsavar	Földelés	M4	1,52~1,86
X2M~X5M	Jelátviteli vezetékek	M3,5	0,79~0,97
X6M	Külső kimenet		

16.2 A vezetékek csatlakoztatása



FIGYELEM

NE hosszabbítsa meg a táp- vagy összekötő kábeleket vezetéksatlakozók, vezetéksatlakozó bilincsek, szigetelőszalaggal rögzített vezetékek vagy hosszabbító kábelek segítségével.

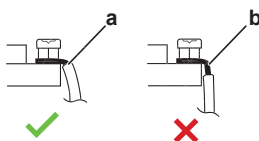
Ezek túlmelegedést, áramütést vagy tüzet okozhatnak.



MEGJEGYZÉS

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

- 1 Vegye le a szervizfedeleket. Lásd "14.3.2 Az egység felnyitása" [▶ 67].
- 2 Fejtse le a szigetelést a vezetékekről.



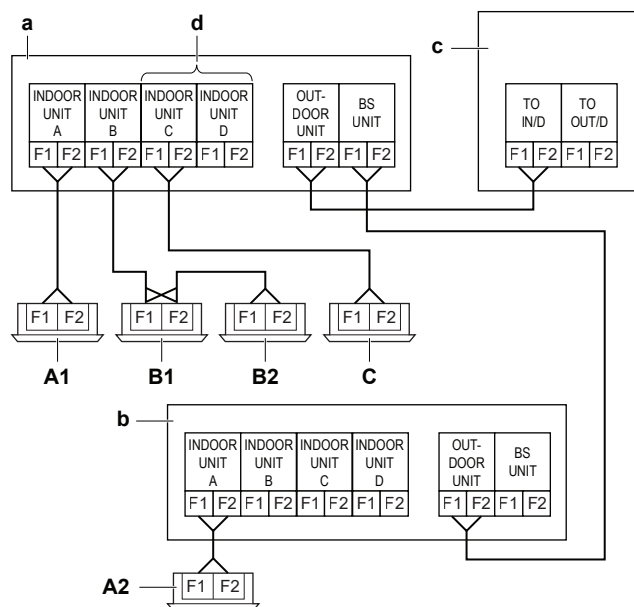
- a** Ennyire kell lecsupaszítani a vezetékek végeit
b A túl hosszúan blankolt vezeték vég áramütést vagy zárlatot okozhat
 Engedélyezett
 Nem szabad

- 3 Csatlakoztassa az összekötő vezetéket az alábbiak szerint:
 - Kösse a **kültéri egység vezérlődobozának PCB-panelén az F1/F2 (TO IN/D)** csatlakozókat az X2M csatlakozóblokkra az első BS egységen az F1/F2 **(kültéri egység)** csatlakozókon. Lásd a kültéri egységhez mellékelt szerelési kézikönyvet.
 - Amennyiben a rendszerben több BS egység csatlakozik azonos összekötő leágazóvezetékre, csatlakoztassa az F1/F2 csatlakozókat **(BS egység)** az első BS egység X2M csatlakozóblokkján a második BS egység X2M csatlakozóblokkjának F1/F2 **(kültéri egység)** csatlakozóira. Ismétlje meg ezt az eljárást a további BS egységeken, ahol minden esetben az F1/F2 **(BS egység)** csatlakozók az n-ik BS egység X2M csatlakozóján az F1/F2 **(kültéri egység)** csatlakozóra vannak kötve az (n+1). BS egység X2M csatlakozóblokkján.
 - Csatlakoztassa az X3M~X5M csatlakozóblokkon található F1/F2 **(beltéri egység X)** csatlakozókat a megfelelő beltéri egységekre:

Amennyiben...	csatlakoztassa...
egy beltéri egység van, ahol a leágazócsövek NEM csatlakoznak	a BS egység F1/F2 (beltéri egység X) csatlakozóit a megfelelő beltéri egység F1/F2 csatlakozóira.

Amennyiben...	csatlakoztassa...
több beltéri egység csatlakozik azonos leágazásra	a BS egység F1/F2 (beltéri egység X) csatlakozóit az első beltéri egység F1/F2 csatlakozóira. Csatlakoztassa az első beltéri egység F1/F2 csatlakozóit a második beltéri egység F1/F2 csatlakozóira, és így tovább.
csatlakoztatott leágazócsövek	a csatlakoztatott BS egység leágazásainak két F1/F2 (beltéri egység X) csatlakozója közül ez egyiket csatlakoztassa a megfelelő beltéri egység F1/F2 csatlakozóira.

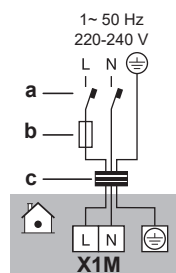
Példa



- a** 1 BS egység
b 2 BS egység
c Kültéri egység
d C és D leágazócsövek csatlakozásakor
A1/A2 Az A beltéri egység az 1. BS egység A leágazásához, és a 2. BS egységhez csatlakozik
B1/B2 A B1 és B2 beltéri egységek az 1. BS egység azonos B leágazásához csatlakoznak
C A C beltéri egység az 1. BS egység C és D leágazásához csatlakozik. A beltéri egység F1/F2 csatlakozóit az 1. BS egység két F1/F2 csatlakozója közül csak az egyikre kell csatlakoztatni.

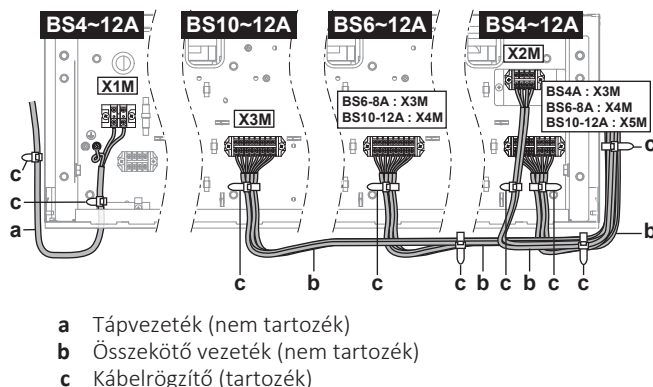
Megjegyzés: A BS egység kapcsolódobozában minden egyes vezérlő PCB panelen a DIP-kapcsolókat az összekötő vezetéknek megfelelően kell beállítani. Lásd "[16.4 A DIP-kapcsolók beállítása](#)" [▶ 94].

- 4** Csatlakoztassa a tápvezetékét az alábbiak szerint. A földelővezetékét a serleg alakú alátétre kell rögzíteni:



- a** Földzárlat-megszakító
b Biztosíték
c Tápkábel

- 5 Rögzítse a kábeleket (táp- és összekötő vezetékek) kábelrögzítővel a megadott rögzítési pontokhoz. A vezetékeket az alábbi ábrának megfelelően vezesse el.

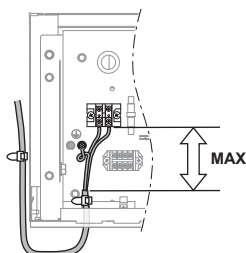


Irányelvek

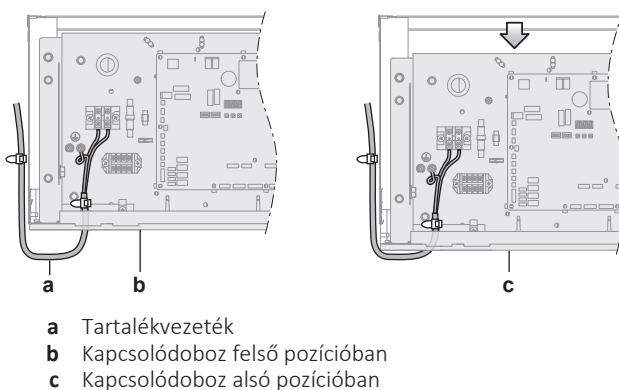
- Ügyeljen rá, hogy a rögzítési pont és a csatlakozó között a földelővezeték hosszabb legyen, mint a rögzítési pont és a csatlakozó között a tápvezeték hossza.



- Ejtsen bemetszést a gumi tömszelencén azokon a pontokon, ahol a kábel belép a kapcsolódobozba.
- A kábeleket a külső kábelsarun rögzítse, NE a vezetékeken.
- NE csupaszítsa le a külső kábelsarut a rögzítőpontnál alacsonyabban.



- Hagyjon megfelelő hosszúságú tartalékvezeték (további ± 20 cm) a kapcsolódoboz belsejében található rögzítési pont és a BS egység oldalán található rögzítési pont között minden egyes kábelhez. Ez a tartalékvezeték a kapcsolódoboz süllyesztéséhez szükséges.



- 6 Helyezze vissza a szervizfedelet. Lásd "14.3.3 Az egység lezárása" [▶ 68].

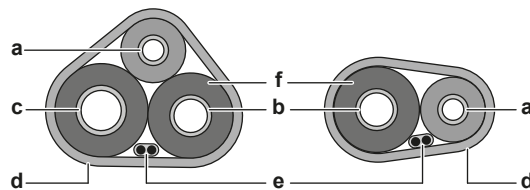


VIGYÁZAT

Ügyeljen rá, hogy NE csípje a kábeleket a szervizfedél és a kapcsoló doboz közé.

16.3 A bekötések befejezése

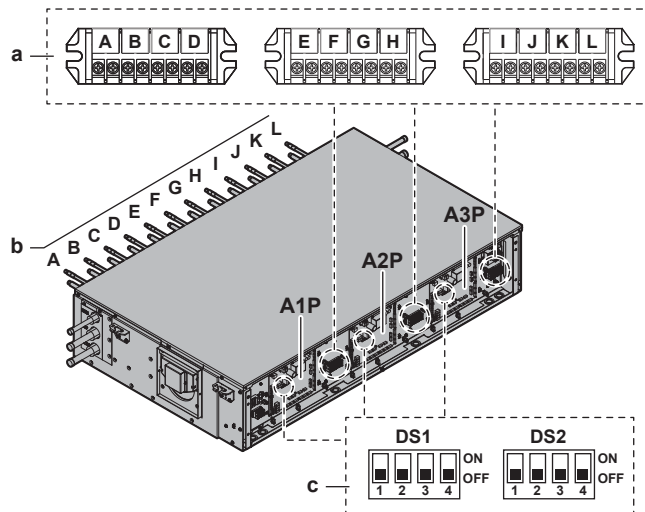
Az összekötő vezetékek felszerelése után pólyálja őket a hűtőközegcsövekhez fedőszalaggal, ahogy az alábbi ábrán látható.



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

16.4 A DIP-kapcsolók beállítása

A DIP-kapcsolók az A1P, A2P (BS6~12A) és A3P (BS10~12A) PCB panelen találhatók.



- a Beltéri egységre kötött összekötő vezetékek csatlakozója
- b Csőleágazó csatlakozó (A, B, C, ...)
- c DIP-kapcsolók

Megjegyzés: Ha *UR-53* hiba jelentkezik, ellenőrizze, hogy a kültéri egység neve REMA5+REYA8~20A7Y1B9 (figyeljen oda az utolsó '9'-es számjegyre) legyen. Ha nem ez a szám, akkor forduljon a márkakereskedéshez a kültéri egység szoftverének frissítése érdekében.

DIP kapcsolók beállítása azokhoz a csőleágazásokhoz, amelyekhez NEM csatlakozik beltéri egység

Csőleágazások beállítása, amelyekhez NEM csatlakozik beltéri egység ^(a)												
	DS1 (A1P)				DS1 (A2P)				DS1 (A3P)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
BS4A	A	B	C	D								
BS6A					E	F						
BS8A							G	H				
BS10A									I	J		
BS12A											K	L
	Célzott csőleágazó-csatlakozó											

^(a) **ON**=NEM csatlakozik / **OFF**=csatlakozik (gyári beállítás)

Példa	Ha egy beltéri egységet az A és B leágazócső-csatlakozókra köt rá, de beltéri egységet NEM köt rá a C és D leágazócső-csatlakozókra.	
--------------	--	--

DIP kapcsolók beállítása leágazócső-csatlakozások esetében

Ez például FXMA200 és FXMA250 modellek csatlakozása esetén szükséges.

A leágazócső-csatlakozók kötéséhez szükséges beállítások ^(a)						
	DS2 (A1P)		DS2 (A2P)		DS2 (A3P)	
	1	2	1	2	1	2
BS4A	A+B	C+D				
BS6A			E+F			
BS8A			G+H			
BS10A				I+J		
BS12A				K+L		
	Célzott csőleágazó-csatlakozók					

^(a) **ON**=csatlakozik / **OFF**=NEM csatlakozik (gyári beállítás)

Megjegyzés: Leágazócső-csatlakozók kötésénél CSAK a fenti táblázatban látható kombinációk használhatók. Pl.: NEM lehetséges a B és C csatlakozók összekötése.

Példa	A és B leágazócsövek csatlakozásakor.	
--------------	---------------------------------------	--

Példák

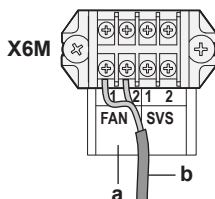
1.	Ha egy beltéri egységet az A, B és D leágazócső-csatlakozókra köt rá, de beltéri egységet NEM köt rá a C leágazócső-csatlakozóra.	
2.	A és B leágazócsövek csatlakozásakor. Ha egy beltéri egységet az A és B összekapcsolt leágazócső-csatlakozóra és a C leágazócső-csatlakozóra köt rá, de beltéri egységet NEM köt rá a D leágazócső-csatlakozóra.	

16.5 Külső kimenetek csatlakoztatása

FAN kimenet (elszívó ventilátor)

Az elszívó FAN kimenet az X6M csatlakozón található érintkező, amely szivárgás észlelésekor, vagy a BS egység R32 érzékelőjének hibája vagy csatlakozásának megszüntése esetén lezár.

A FAN kimenetet kell használni, ha szellőztetett burkolat szükséges (lásd "13.3 A szükséges biztonsági intézkedések meghatározása" [▶ 43]).



- a FAN kimeneti csatlakozók (1 és 2)
- b Elszívó ventilátor kábele

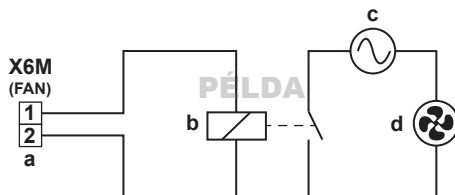
A huzalozás kiválasztását és méretezését a vonatkozó előírásoknak megfelelően kell elvégezni, az alábbi értesítésben szereplő adatok szerint:



MEGJEGYZÉS

A FAN kimenet korlátozott kapacitása 220~240 V AC – 0,5 A.

NE alkalmazza a FAN kimenetet közvetlenül a ventilátor áramellátására. Ezt a kimenetet a ventilátor áramkörét szabályozó relé áramellátására használja.

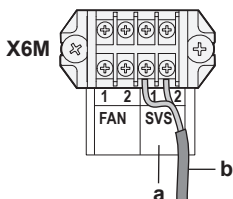


- a FAN kimeneti csatlakozó
- b Relé
- c Elszívó ventilátor áramellátása
- d Elszívó ventilátor

SVS kimenet (külső riasztó)

Az SVS kimenet feszültségmentes kontaktus az X6M csatlakozón, amely zár, ha a BS egység R32 érzékelője szivárgást észlel.

Az SVS kimenetet kell használni, ha külső riasztó szükséges (lásd "13.3 A szükséges biztonsági intézkedések meghatározása" [▶ 43]).



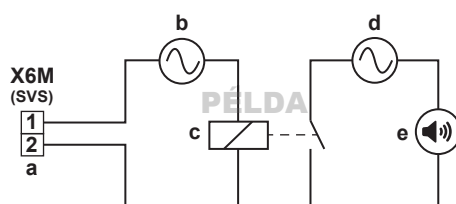
- a SVS kimeneti csatlakozók (1 és 2)
- b Külső riasztó kábele



MEGJEGYZÉS

A SVS kimenet feszültségmentes kontaktus, melynek korlátozott kapacitása 220~240 V AC – 0,5 A.

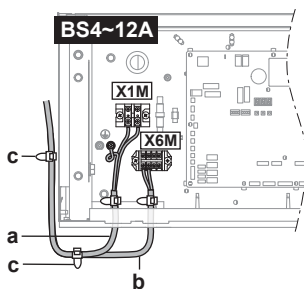
NE használja közvetlenül az SVS kontaktust a riasztó körben. Az SVS kontaktust a tápellátással együtt használja a külső riasztó körét vezérlő relé áramellátásához.



- a SVS kimeneti csatlakozó
- b Relé tápellátása
- c Relé
- d Külső riasztó tápellátása
- e Külső riasztó

Kábelelvezetés

A FAN vagy SVS kimeneti vezetékét az alábbiak szerint vezesse el. Hagyjon 20 cm ráhagyást a kábelben, ami a kapcsolódoboz süllyesztéséhez szükséges.



- a Tápvezeték (nem tartozék)
- b Kimeneti vezeték (FAN vezeték látható)(nem tartozék)
- c Kábelrögzítő (tartozék)

17 Konfigurálás



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



INFORMÁCIÓ

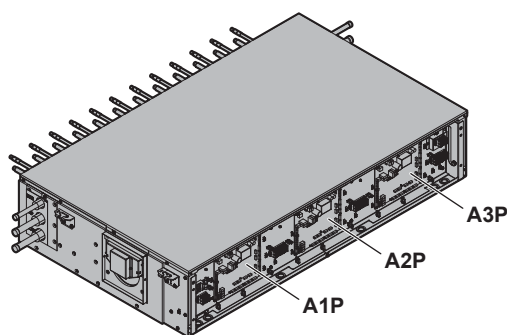
Fontos, hogy ennek a fejezetnek minden részét sorban elolvassa a rendszer üzembe helyezője, és ennek megfelelően állítsa be a rendszert.

17.1 Helyszíni beállítások elvégzése

17.1.1 Helyszíni beállítások elvégzéséről

A BS konfigurálásához bemenetet KELL adni a BS egység fő PCB-panelére (A1P, A2P és A3P, egységtől függően). Ez a helyszíni beállítás alábbi összetevőire vonatkozik:

- A gombok megnyomásával vigyen be adatokat a PCB panelre
- A kijelzőn leolvashatja a PCB panelről érkező visszacsatolást
- DIP-kapcsolók



- A1P** Fő PCB-panel A1P
A2P Fő PCB-panel A2P (kizárólag BS6~12A esetében)
A3P Fő PCB-panel A3P (kizárólag BS10~12A esetében)

Megjegyzés: Bizonyos helyszíni beállításokat el kell végezni az összes fő PCB-paneelen (A1P, A2P and A3P) ugyanazon BS egységen. További információkat lásd: "17.1 Helyszíni beállítások elvégzése" [▶ 98].

1. üzemmód – felügyeleti beállítások

Az 1. üzemmód használható a BS egység aktuális helyzetének felügyeletére.

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.

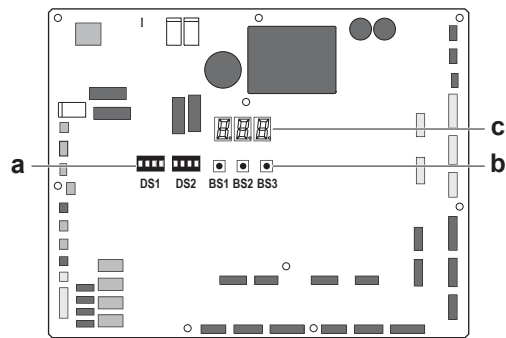
A helyszíni beállítások módosítása után a normál üzemmód általában speciális beavatkozás nélkül helyreállítható.

17.1.2 Hozzáférés a helyszíni beállítás összetevőihöz

Lásd "14.3.2 Az egység felnyitása" [▶ 67].

17.1.3 Helyszíni beállítás összetevői

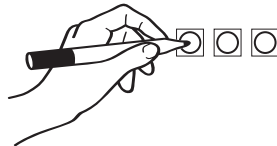
7-szegmenses kijelzők és nyomógombok elhelyezkedése:



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

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.



7 szegmenses kijelzők

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

Példa

	Leírás
	Alaphelyzet
	1. üzemmód
	2. üzemmód
	8. beállítás (2. üzemmódban)
	4. érték (2. üzemmódban)

17.1.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz

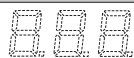
Inicializálás: alaphelyzet



MEGJEGYZÉS

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

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

Szakasz	Kijelzés
Működésre kész: üres kijelző.	

7-segmeneses kijelző jelzései:

	Ki
	Villog
	Be

Hozzáférés

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

Hozzáférés	Művelet
Alaphelyzet	
1. üzemmód	- Nyomja meg egyszer a BS1 gombot. A 7-segmeneses kijelzőn látható jelzés erre vált:  - Az alapértelmezett helyzetbe való visszatéréshez nyomja meg még egyszer a BS1 gombot.
2. üzemmód	- Tartsa lenyomva a BS1 gombot legalább 5 másodpercig. A 7-segmeneses kijelzőn látható jelzés erre vált:  - Az alapértelmezett helyzetbe való visszatéréshez nyomja meg még egyszer (röviden) a BS1 gombot.



INFORMÁCIÓ

Ha a beállítási folyamat közben eltéveszt valamit, nyomja meg a BS1 gombot az alapértelmezett helyzethez való visszatéréshez.

17.1.5 1. üzemmód használata

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

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

Mit	Hogyan
Kilépés és visszatérés a kiinduló állapotba	Nyomja meg a BS1 gombot.

Példa:

Az [1-2] paraméter tartalmának ellenőrzése (a szoftververziójának megkereséséhez).

[Mód-Beállítás]=Érték ebben az esetben így határozható meg: Mód=1; Beállítás=2; Érték=a megismerni/felügyelni kívánt érték:

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

Eredmény: 1. üzemmódba lépett: 

- 3 Nyomja le kétszer a BS2 gombot.

Eredmény: 1. üzemmód, 2. beállítás kijelölve: 

- 4 Nyomja meg egyszer a BS3 gombot. A kijelző a szoftververziót mutatja.

Eredmény: 1. üzemmód, 2. beállítás kijelölve, a kapott érték a felügyeleti adat.

- 5 Nyomja le egyszer a BS1 gombot az 1. üzemmód kiválasztásához.

17.1.6 2. üzemmód használata

A 2. üzemmóddal végezhető el a BS egység helyszíni beállításainak módosítása.

Mit	Hogyan
Beállítások elérése és módosítása 2. üzemmódban	▪ Tartsa lenyomva a BS1 gombot több mint öt másodpercen át a 2. üzemmód kiválasztásához. ▪ A BS2 megnyomásával válassza ki a szükséges beállítást. ▪ Nyomja le egyszer a BS3 gombot a kiválasztott beállítási érték megnyitásához.
Kilépés és visszatérés a kiinduló állapotba	Nyomja meg a BS1 gombot.
A kiválasztott beállítás értékének módosítása 2. üzemmódban	▪ Tartsa lenyomva a BS1 gombot több mint öt másodpercen át a 2. üzemmód kiválasztásához. ▪ A BS2 megnyomásával válassza ki a szükséges beállítást. ▪ Nyomja le egyszer a BS3 gombot a kiválasztott beállítási érték megnyitásához. ▪ A BS2 gomb szolgál a kiválasztott beállításhoz szükséges érték kiválasztására. ▪ Nyomja le egyszer a BS3 gombot a változtatás megerősítéséhez. ▪ Nyomja meg újra a BS3 gombot a választott értéknek megfelelő üzemmód indításához.

Példa:

A [2-7] paraméter tartalmának ellenőrzése (a szellőztetett burkolat funkció engedélyezéséhez vagy letiltásához).

[Mód-Beállítás]=Érték ebben az esetben így határozható meg: Mód=2; Beállítás=7; Érték=a megismerni/felügyelni kívánt érték.

- 1 Ellenőrizze, hogy a 7-szegmenses kijelzőn a kijelzés az alaphelyzetben van (normál működés).
- 2 Tartsa lenyomva a BS1 gombot több mint öt másodpercen át.

Eredmény: 2. üzemmódba lépett: 

- 3 Nyomja meg hétszer a BS2 gombot (vagy tartsa lenyomva a BS2 gombot addig, amíg hét jelenik meg a 7-szegmenses kijelzőn).

Eredmény: 2. üzemmód, 7. beállítás kijelölve: 

- 4 Nyomja meg egyszer a BS3 gombot. A kijelző a beállítás állapotát mutatja (az aktuális helyszíni beállítások függvényében). [2-7] esetében az alapértelmezett érték "1", ami azt jelzi, hogy a szellőztetett burkolat funkció engedélyezett.

Eredmény: 2. üzemmód, 7. beállítás kijelölve és kiválasztva, a kapott érték az aktuális beállítási állapot.

- 5 A beállítás értékének módosításához nyomja meg a BS2 gombot, amíg a szükséges érték megjelenik a 7-szegmenses kijelzőn.
- 6 Nyomja le egyszer a BS3 gombot a változtatás megerősítéséhez.
- 7 Nyomja meg BS3 gombot a választott értéknek megfelelő üzemmód indításához.
- 8 Nyomja le egyszer a BS1 gombot az 2. üzemmód kiválasztásához.

17.1.7 1. üzemmód: felügyeleti beállítások

[1-0]

Az R32 érzékelő hátralévő élettartamát mutatja.

A hátralévő élettartam hónapokban jelenik meg, 0 - 120 tartományban.



INFORMÁCIÓ

A szenzor élettartama 10 év. A kezelőfelület "CH-22" hibát jelenít meg 6 hónappal a szenzor élettartamának lejárta előtt, és "CH-23" hibaüzenet jelenik meg az élettartam lejárta után. Bővebb információkért lásd a kezelőfelület referencia útmutatóját vagy kérdezze a forgalmazót.

17.1.8 2. üzemmód: helyszíni beállítások

[2-0]

Ez a beállítás határozza meg, hogy a BS egység csoportba tartozik vagy nem.

Ha a BS egység párhuzamosan vagy sorosan kapcsolt csoport része, ezt a beállítást "1" értékre kell állítani az engedélyezéshez. Lásd ["13.4.3 Szellőztetett burkolat"](#) [▶ 50].

[2-0] ^(a)	Leírás
0 (alapértelmezés)	Csoport letiltva
1	Csoport engedélyezve

^(a) Ezt a beállítást az ÖSSZES fő PCB-panelen (A1P, A2P and A3P) konfigurálni kell a BS egységen.

[2-1]

Ez a beállítás határozza meg, a BS egység csoportszámát.

Ha a rendszerben több csoport is működik, az azonos csoportba tartozó összes BS egység esetében az azonos csoportnak azonos csoportszámot kell megadni ebben a beállításban. Különböző csoportba tartozó BS egységek esetében eltérő csoportszámot kell megadni.

[2-1] ^(a)	Leírás
0 (alapértelmezés)~15	Csoport száma

^(a) Ezt a beállítást az ÖSSZES fő PCB-panelen (A1P, A2P and A3P) konfigurálni kell a BS egységen.

[2-2]

Ez a beállítás határozza meg, a BS egység csoportkonfigurációját.

A csoport lehet párhuzamos vagy soros elrendezésű. Ezt a beállítást az azonos csoportban található összes BS egység esetében konfigurálni kell, és azonos értékre kell beállítani. Lásd "13.4.3 Szellőztetett burkolat" [▶ 50].

[2-2] ^(a)	Leírás
0 (alapértelmezés)	Párhuzamos csoport
1	Soros csoport

^(a) Ezt a beállítást az ÖSSZES fő PCB-panelen (A1P, A2P and A3P) konfigurálni kell a BS egységen.

[2-3]

Beállítás a hűtőközeg-szivárgás szimulálásához.

- Ezt a beállítást "1" értékre kell állítani a BS egység beüzemelése közben. A BS egység biztonsági intézkedéseinek aktiválásához, és erősítse meg, hogy a biztonsági intézkedések a tervek szerint működnek, valamint teljesítik a vonatkozó előírásokat.
- A megerősítést követően ezt a beállítást vissza kell állítani "0" értékre, és módosítani kell végezni a [2-6] beállítást, hogy megerősítse a beüzemelési ellenőrzés elvégzését.

Lásd "18.3.1 A BS egység próbaüzemeléséről" [▶ 109].

[2-3] ^(a)	Hűtőközeg-szivárgás szimulációja
0 (alapértelmezés)	KI
1	BE

^(a) KIZÁRÓLAG a BAL SZÉLSŐ fő PCB-panelen állítsa be (A1P) a BS egységen.

[2-4]

Az összes BS egység biztonsági intézkedéseinek engedélyezésére vagy kikapcsolására szolgáló beállítás.

- Ha biztonsági intézkedésekre van szükség (szellőztetett burkolat vagy külső riasztó), a beállítást "1" értékre kell állítani.
- Ha nincs szükség biztonsági intézkedésekre, a beállítást "0" értékre kell állítani.

Lásd "13.3 A szükséges biztonsági intézkedések meghatározása" [▶ 43].

"0" beállítás esetében a BS egység R32 érzékelője figyelmen kívül lesz hagyva, és a rendszer nem reagál arra, ha a BS egység hűtőközeg szivárgását észleli.

[2-4] ^(a)	Biztonsági intézkedések
0	Letiltás
1 (alapértelmezés)	Engedélyezés
2	Átmenetileg letiltva (24 órára vagy az áramellátás visszakapcsolásáig)

^(a) KIZÁRÓLAG a BAL SZÉLSŐ fő PCB-panelen állítsa be (A1P) a BS egységen.

[2-6]

Ezzel a beállítással lehet megerősíteni a beüzemelési ellenőrzés elvégzését.

Miután megerősítette, hogy a BS egység biztonsági intézkedései megfelelően működnek, ezt a beállítást "1" értékre kell módosítani.

Ugyanezt a beállítást kell elvégezni az összes BS egységhez, még akkor is, ha nem tettek biztonsági intézkedéseket. A kültéri egység próbaüzemelése során ellenőrzi a rendszer, hogy a rendszerben az összes BS egység értéke "1" ehhez a beállításhoz. Ha nem így van, akkor a kültéri egység 7-szegmenses kijelzője hibát jelez.

[2-6] ^(a)	Beüzemelés ellenőrzése
0 (alapértelmezés)	Hiányos
1	Kész

^(a) KIZÁRÓLAG a BAL SZÉLSŐ fő PCB-panelen állítsa be (A1P) a BS egységen.

[2-7]

A beállítás engedélyezi vagy letiltja a BS egységen a szellőztetett burkolat biztonsági intézkedést.

- Ha biztonsági intézkedésként szellőztetett burkolatra van szükség, válasszon "1" értéket.
- Ha csak külső riasztás szükséges, a beállítást "0" értékre kell állítani.

Lásd "13.3 A szükséges biztonsági intézkedések meghatározása" [▶ 43].

[2-7] ^(a)	Szellőztetett burkolat
0	Letiltás
1 (alapértelmezés)	Engedélyezés

^(a) KIZÁRÓLAG a BAL SZÉLSŐ fő PCB-panelen állítsa be (A1P) a BS egységen.

[2-8]

A BS egység címértékének beállítsa a felügyeleti távirányítóhoz.

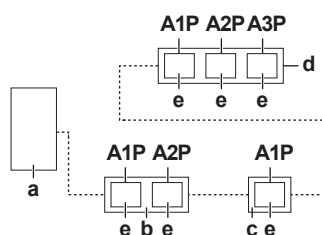
Amennyiben felügyeleti távirányítót használ a rendszerben, akkor címértéket kell hozzárendelni a BS egységhez.

- Az eltérő BS egységekhez eltérő címet rendeljen hozzá.
- Olyan címértéket használjon, melyeket a rendszerben máshol (pl. beltéri egységeknél) NEM használ.
- NE használjon a 00 címet. A felügyeleti távirányító nem jelzi ki a hibákat a 00 címmel ellátott BS egységeken.

[2-8] ^(a)	Leírás
00~FF (cím HEX formátumban)	Felügyeleti távirányító címe

^(a) KIZÁRÓLAG a BAL SZÉLSŐ fő PCB-panelen állítsa be (A1P) a BS egységen.

Példa



- A1P** Fő PCB-panel 1
A2P Fő PCB-panel 2
A3P Fő PCB-panel 3
a Kültéri egység
b BS8A egység
c BS4A egység
d BS12A egység
e A fő PCB-panelhez rendelt felügyeleti távirányító címértéke
 Összekötő vezetékek

Az alábbi táblázat mutat be egy példát a hozzárendelt címértékekre:

BS	Fő PCB-panel	Címérték (e)
BS12A	A1P	01
	A2P	-
	A3P	-
BS8A	A1P	02
	A2P	-
BS4A	A1P	03

[2-9]

Ezzel a beállítással rendelhető címérték a BS egység hibakezeléséhez.

Az 1. BS egység fő PCB-paneljéhez (A1P, A2P and A3P) rendeljen azonos címet, és a többi BS egységekhez rendeljen eltérő címet.



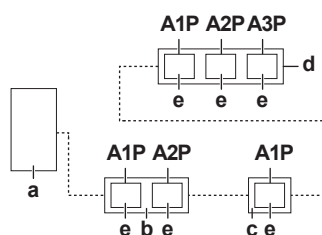
MEGJEGYZÉS

A [2-9] helyszíni beállítást kötelezően el kell végezni az összes BS egységhez, és az összes fő PCB-panelen (A1P, A2P and A3P) a BS egységen.

[2-9] ^(a)	Leírás
0 (alapértelmezés)~15	Hibakezelési cím

^(a) Ezt a beállítást az ÖSSZES fő PCB-panelen (A1P, A2P and A3P) konfigurálni kell a BS egységen.

Példa



- A1P** Fő PCB-panel 1
A2P Fő PCB-panel 2
A3P Fő PCB-panel 3

- a Kültéri egység
- b BS8A egység
- c BS4A egység
- d BS12A egység
- e A fő PCB-panelhez rendelt hibakezelési címérték
- Összekötő vezetékek

Az alábbi táblázat mutat be egy példát a hozzárendelt címértékekre:

BS	Fő PCB-panel	Címérték (e)
BS12A	A1P	1
	A2P	
	A3P	
BS8A	A1P	2
	A2P	
BS4A	A1P	3

[2-10]

A BS egység biztonsági intézkedéseinek engedélyezésére vagy kikapcsolására szolgáló beállítás a próbaüzemelés alatt.

Ez a beállítás csak a BS egység próbaüzemelése során használható, ha a BS egységhez szellőztetett burkolatot használnak biztonsági intézkedésként, kiegészítő biztonsági intézkedésként külső riasztó hozzáadásával. A BS egység próbaüzemelése alatt, melyet a [2-3] beállítás "1" értéke indított, a külső ventilátor és a külső riasztó egyaránt aktív. A külső riasztó kikapcsolásához a levegősebesség mérése alatt módosítsa a [2-10] tbeállítást "1" értékre.

Amint a BS egység próbaüzemelése befejeződött, (a [2-3] beállítás "0" értéke változik), a [2-10] beállítás automatikusan visszaáll az alapértelmezett "0" értékre.

[2-10] ^(a)	Külső riasztó kényszer kikapcsolás
0 (alapértelmezés)	Letiltás
1	Engedélyezés

^(a) KIZÁRÓLAG a BAL SZÉLSŐ fő PCB-panelen állítsa be (A1P) a BS egységen.

17.1.9 2. üzemmód: alapértelmezett helyszíni beállítások

Az alábbi táblázat mutatja az A1P, A2P és A3P (A2P és A3P alapértelmezett helyszíni beállításait csak BS10A és BS12A, A2P csak BS6A és BS8A esetében).

Ha a konfigurálási folyamat közben hibásan végzett el helyszíni beállításokat, akkor azt javasoljuk, hogy a helyszíni beállításokat állítsa vissza gyári értékre, és kezdje újra a konfigurálást.

Helyszíni beállítás	Leírás	Érték		
		A1P	A2P	A3P
[2-0]	BS egységcsoportosítás	0	0	0
[2-1]	BS egységcsoport száma	0	0	0
[2-2]	BS egységcsoport konfigurációja	0	0	0
[2-3]	Hűtőközeg-szivárgás szimulációja	0	0	0
[2-4]	BS egység biztonsági intézkedései	1	0	0
[2-6]	Beüzemelés ellenőrzésének befejezése	0	1	1

Helyszíni beállítás	Leírás	Érték		
		A1P	A2P	A3P
[2-7]	Szellőztetett burkolat biztonsági intézkedésként	1	0	0
[2-8]	Címérték BS egységhez a felügyeleti távirányítóra	0	0	0
[2-9]	Címérték BS egységhez hibakezeléshez	0	0	0
[2-10]	Külső riasztó kimenet Hibaelhárítás a BS egység próbaüzeme során	0	0	0

18 Beüzemelés



VIGYÁZAT

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



MEGJEGYZÉS

Általános beüzemelési ellenőrzőlista. Az ebben a fejezetben szereplő beüzemelési utasítások mellett egy általános beüzemelési ellenőrzőlista is elérhető a Daikin Business Portal webhelyen (amelynek a használata hitelesítést igényel).

Az általános beüzemelési ellenőrzőlista az ebben a fejezetben szereplő utasításokat egészíti ki, és útmutatóként és jelentéskészítési sablonként használható a beüzemelés és a felhasználónak való átadás során.

Ebben a fejezetben

18.1	Biztonsági előírások a beüzemeléskor	108
18.2	Ellenőrzőlista beüzemelés előtt	108
18.3	BS egység próbaüzemeltetése	109
18.3.1	A BS egység próbaüzemeltetéséről	109
18.3.2	A levegőáramlási követelményekről	110
18.3.3	A levegőfűtés sebesség méréséről	111
18.3.4	Előzetes ellenőrzőlista	112
18.3.5	Próbaüzem végrehajtása BS egységen	113
18.3.6	Hibaelhárítás a BS egység próbaüzeme során	113
18.4	Rendszer próbaüzemeltetése	114
18.4.1	Ellenőrzőlista beüzemelés előtt	114
18.4.2	Rendszer próbaüzemeltetése	115

18.1 Biztonsági előírások a beüzemeléskor



MEGJEGYZÉS

A rendszer indítása előtt legalább 6 órával feszültség alá KELL helyezni az egységet, hogy a kompresszor ne hibásodjon meg az indítás alatt.



MEGJEGYZÉS

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



INFORMÁCIÓ

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

18.2 Ellenőrzőlista beüzemelés előtt

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



Olvassa el az összes szerelési és üzemeltetési utasítást, ahogy azok a **Referencia útmutató a beszereléshez és a használatához** kiadványban szerepelnek.

☐	A BS egység megfelelően fel van szerelve.
☐	A helyszíni huzalozás kivitelezése megfelel a jelen dokumentumban leírtaknak, a huzalozási rajznak, valamint a vonatkozó országos előírásoknak.
☐	A kondenzvízcsövek megfelelően felszerelt, szigetelt, valamint az elvezetett víz simán folyik le. Keressen vízszivárgásokat. Lehetséges következmény: A kondenzvíz csöpöghet.
☐	NINCS hiányzó fázis vagy fordított fázis .
☐	A rendszert megfelelően földelték , és a földcsatlakozók meg vannak szorítva.
☐	Biztosítékok, hálózati megszakítók vagy védőberendezések Ellenőrizze, hogy a biztosítékok, a megszakítók vagy a helyben felszerelt védőberendezések értéke és típusa megfelel-e a " 16.1.2 A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei " [▶ 87] fejezetben megadottaknak. Ellenőrizze, hogy nincs-e biztosíték vagy védőberendezés kiiktatva.
☐	A tápfeszültségnek meg kell egyeznie az egység adattábláján feltüntetett feszültséggel.
☐	NINCSENEK laza csatlakozók vagy sérült elektronikus alkatrészek a kapcsolódobozban.
☐	Ha nincs szükség biztonsági intézkedésekre, az alábbi intézkedéseket kell megfelelően elvégezni: ▪ Nem csatlakozik biztonsági eszköz. ▪ A megfelelő helyszíni beállításokat elvégezték.
☐	Ha külső riasztóra van szükség, az alábbi intézkedéseket kell megfelelően elvégezni: ▪ A külső riasztót csatlakoztatták és áram alá helyezték. ▪ A megfelelő helyszíni beállításokat elvégezték.
☐	Ha szellőztetett burkolatra van szükség, az alábbi intézkedéseket kell megfelelően elvégezni: ▪ A csővezeték megfelelően van beszerelve és szigetelve. ▪ Az elszívó ventilátort csatlakoztatták és áram alá helyezték. ▪ A levegőbemenet (huzatszabályozó) nincs elzárva. ▪ A megfelelő helyszíni beállításokat elvégezték.
☐	Ellenőrizze a kültéri egység ellenőrzőlistáját is. Lásd a kültéri egységhez adott szerelési és üzemelési kézikönyvet.

18.3 BS egység próbaüzemelése

18.3.1 A BS egység próbaüzemeléséről

A BS egység próbaüzemét el kell végezni a rendszerben található összes BS egységen, mielőtt a kültéri egységen próbaüzemelést végezne. A BS egység próbaüzemelésének meg kell erősíteni, hogy a szükséges biztonsági intézkedéseket megfelelően elvégezték. Még ha nincs is szükség biztonsági intézkedésekre, akkor is el kell végezni a BS egység próbaüzemelését, és meg kell erősíteni az eredményeket, mivel a kültéri egység próbaüzemelése ellenőrzi ezt a megerősítést a rendszerben található összes BS egységnél.

A biztonsági intézkedések és a BS egység konfigurációjának függvényében, a rendszerben található, meghatározott BS egységen el kell végezni a BS egység próbaüzemelését.

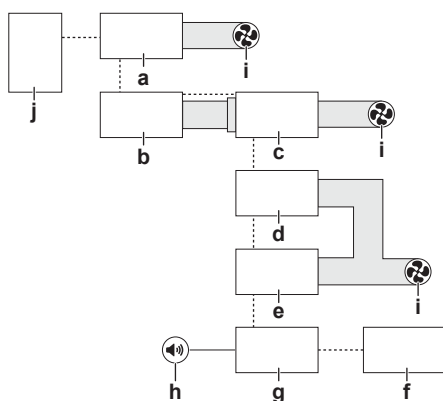
Megjegyzés: Ne végezze el a BS egység próbaüzemelést egyszerre több BS egységen.

- **Nincs biztonsági intézkedés:** az összes BS egység, amelyhez nem tartozik biztonsági intézkedés.

- **Külső riasztó:** az összes BS egység, amelyhez külső riasztó tartozik.
- **Szellőztetett burkolat – egy BS egység egy elszívó ventilátorra konfiguráció:** összes BS egység szellőztetett burkolattal – egy-az-egyben konfiguráció.
- **Szellőztetett burkolat – több BS egység egy elszívó ventilátorra, párhuzamos konfiguráció:** összes BS egység szellőztetett burkolattal – párhuzamos konfiguráció.
- **Szellőztetett burkolat – több BS egység egy elszívó ventilátorra, soros konfiguráció:** egyetlen BS egység szellőztetett burkolattal – soros konfiguráció.
Tipp: válassza a legelső BS egységet, ahol a levegőbemenet (huzatszabályozó) szabad, és mérni tudja a levegőáramlási sebességet.

Példa

Lásd az alábbi példát: módosítsa a [2-3] beállítást a próbaüzemelés indításához a következő BS egységekhez: a, b, d, e, f és g.



- a BS egység egy-az-egyben konfigurációban
- b BS egység soros konfigurációban
- c BS egység soros konfigurációban
- d BS egység párhuzamos konfigurációban
- e BS egység párhuzamos konfigurációban
- f BS egység biztonsági intézkedés nélkül
- g BS egység külső riasztóval
- h Külső riasztó
- i Elszívó ventilátor
- j Kültéri egység
- Összekötő vezetékek

Amennyiben a biztonsági intézkedések megkövetelik a szellőztetett burkolatot, a BS egység próbaüzemelésnek tartalmaznia kell az aktuális levegőelszívási sebesség mérését, így igazolható, hogy ez megfelel a törvényi előírásoknak.



MEGJEGYZÉS

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

Ha a rendszer bármely része már korábban áram alá lett helyezve, ELŐSZÖR aktiválja a kültéri egységen a [2-21] beállítást a kültéri egységen a szabályozószelepek újraindításához, MAJD áramtalanítsa a BS egységet a próbaüzem elvégzéséhez.

18.3.2 A levegőáramlási követelményekről

Ha szellőztetett burkolatra van szükség, akkor az alábbi követelményeknek kell megfelelni:

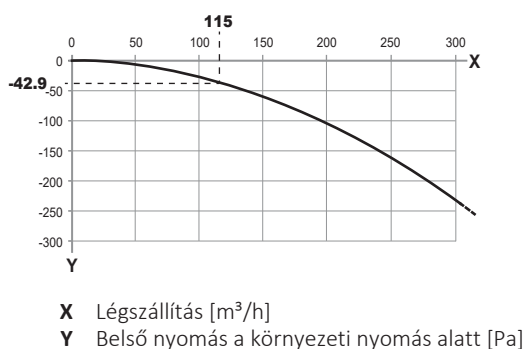
- a BS egység belső nyomása legyen több mint 20 Pa értékkel kisebb a környezeti nyomásnál,
- minimális légszállítás:

Modell	Minimális légszállítás [m³/h]
BS4A	90
BS6~8A	87
BS10~12A	77

Példa

Egy BS12A egység, melynek légszállítása a próbaüzemelés során 115 m³/h. A nyomásesési grafikon azt mutatja, hogy ez olyan belső nyomást eredményez, amely 42,9 Pa értékkel kisebb a környezeti nyomásnál. Mindkét követelmény teljesült:

- A BS egység belső nyomása több mint 20 Pa értékkel kisebb a környezeti nyomásnál (42,9 Pa).
- A légszállítás több, mint 77 m³/h (115 m³/h).



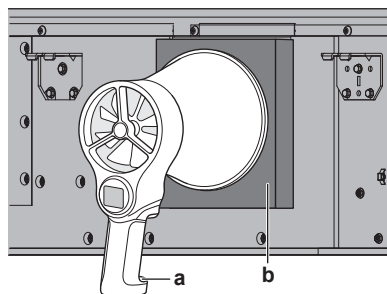
A nyomásesési görbéket a BS egység legfrissebb műszaki adatai tartalmazzák.

18.3.3 A levegőfúvás sebesség méréséről

A telepítő feladata megmérni a légszállítást és megadni a pontos adatot. Az alábbi részben két lehetőséget javasolunk, de a telepítő minden kötöttség nélkül megválaszthatja a mérési eljárást.

Mérés kanalas szélmérővel

- Ahol: A BS egység levegőbemenetén (huzatszabályozón) mérje meg a légszállítást.
- Tipp: A légcsatorna-csatlakozó készlet (EKBSDCK) és egy szélmérő segítségével mérje meg a légszállítást úgy, hogy a teljes légáramot elcsatornázza átvezeti a szélmérőn.
- Utólagos teendő: A mérés befejezése után a készletet el kell távolítani.

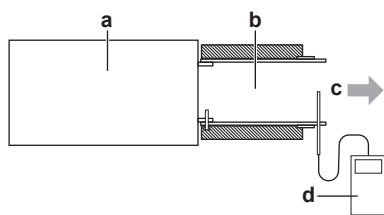


a Kanalas szélmérő
b Légcsatorna-csatlakozó készlet (EKBSDCK)

Mérés hődrótos légsebességmérővel

- Figyelem: Ha lyukat kell fúrni a légcsatornába, olyan helyet válasszon a fúráshoz, ahol nincs hőszigetelés.

- Ahol: Mérje meg a légszállítást a BS egység levegőkimenetére csatlakozó légcsatornában.
- Utólagos teendő: A mérés befejezése után a lyukat megfelelően le kell zárni.



- a** BS egység
b Levegőkimenet légcsatorna
c Levegőfűvás iránya
d Hődrótos légsebességmérő

18.3.4 Előzetes ellenőrzőlista

A BS egység próbaüzemeltése előtt ellenőrizze az alábbi tételeket.

☐	Olvassa el az összes szerelési és üzemeltetési utasítást, ahogy azok a Referencia útmutató a beszereléshez és a használatához kiadványban szerepelnek.
☐	A BS egység megfelelően fel van szerelve.
☐	A helyszíni huzalozás kivitelezése megfelel a jelen dokumentumban leírtaknak, a huzalozási rajznak, valamint a vonatkozó országos előírásoknak.
☐	A kondenzvízcsövek megfelelően felszerelt, szigetelt, valamint az elvezetett víz simán folyik le. Keressen vízszivárgásokat. Lehetséges következmény: A kondenzvíz csöpöghet.
☐	NINCS hiányzó fázis vagy fordított fázis .
☐	A rendszert megfelelően földelték , és a földcsatlakozók meg vannak szorítva.
☐	Biztosítékok, hálózati megszakítók vagy védőberendezések Ellenőrizze, hogy a biztosítékok, a megszakítók vagy a helyben felszerelt védőberendezések értéke és típusa megfelel-e a " 16.1.2 A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei " [▶ 87] fejezetben megadottaknak. Ellenőrizze, hogy nincs-e biztosíték vagy védőberendezés kiiktatva.
☐	A tápfeszültségnek meg kell egyeznie az egység adattábláján feltüntetett feszültséggel.
☐	NINCSENEK laza csatlakozók vagy sérült elektronikus alkatrészek a kapcsolódobozban.
☐	Ha nincs szükség biztonsági intézkedésekre, az alábbi intézkedéseket kell megfelelően elvégezni: ▪ Nem csatlakozik biztonsági eszköz. ▪ A megfelelő helyszíni beállításokat elvégezték.
☐	Ha külső riasztóra van szükség, az alábbi intézkedéseket kell megfelelően elvégezni: ▪ A külső riasztót csatlakoztatták és áram alá helyezték. ▪ A megfelelő helyszíni beállításokat elvégezték.
☐	Ha szellőztetett burkolatra van szükség, az alábbi intézkedéseket kell megfelelően elvégezni: ▪ A csővezeték megfelelően van beszerelve és szigetelve. ▪ Az elszívó ventilátort csatlakoztatták és áram alá helyezték. ▪ A levegőbemenet (huzatszabályozó) nincs elzárva. ▪ A megfelelő helyszíni beállításokat elvégezték.

18.3.5 Próbaüzem végrehajtása BS egységen

A használt beállításokra vonatkozó bővebb tájékoztatásért lásd "17.1.8 2. üzemmód: helyszíni beállítások" [▶ 102].

Tartsa be a "18.3.1 A BS egység próbaüzemeléséről" [▶ 109] részben feltüntetett sorrendet. Ne végezze el a próbaüzemelést egyszerre több BS egységen.

Előfeltétel: Az összes hűtőközegcső szerelése el lett végezve.

- 1 Módosítsa a [2-3] helyszíni beállítást "1" értékre. Ez a beállítás a hűtőközeg szivárgását szimulálja, és aktiválja biztonsági intézkedéseket az elvégzett helyszíni beállítások szerint. A "18.3.1 A BS egység próbaüzemeléséről" [▶ 109] rész ismerteti azon egységek ellenőrzését, melyeken módosítani kell a beállításokat.
- 2 Amennyiben külső riasztót tartalmaz a konfiguráció, akkor ellenőrizze, hogy a külső riasztás hallható (15 dBA értékkel hangosabb a környezeti zajnál) és látható.
- 3 Ha konfiguráció szellőztetett burkolatot tartalmaz, mérje meg a légszállítást. További információkat lásd: "18.3.3 A levegőfúvás sebesség mérése" [▶ 111].
- 4 Az összes konfigurációban ellenőrizni kell, hogy egyetlen biztonsági intézkedés sem lép életbe véletlenül.
- 5 Módosítsa a [2-3] helyszíni beállítást "0" értékre. Ez a beállítás kikapcsolja a próbaüzemelést.
- 6 Váltsa a [2-6] helyszíni beállítást "1" értékre a rendszerben található összes BS egységen, még azoknál is, ahol a próbaüzemet nem aktiválta (pl. aBS egységek után, szellőztetett burkolat és soros elrendezés esetében). Ez a beállítás megerősíti, hogy a biztonsági intézkedések megfelelően működnek, és - szellőztetett burkolat esetében - megerősíti, hogy az elszívó levegő áramlási sebessége megfelel a szabályozási határértékeknek.

18.3.6 Hibaelhárítás a BS egység próbaüzeme során

Jelenség: A huzatszabályozó nem nyílik ki

Lehetséges okok	Teendő
Hibás helyszíni beállítások	Ellenőrizze, hogy a helyszíni beállítások helyesen lettek elvégezve. Párhuzamos vagy soros konfiguráció esetében a csoportban szereplő összes BS egység helyszíni beállításait megfelelően kell elvégezni.
Huzatszabályozó vezetéke meglazult	Kösse vissza a huzatszabályozó meglazult vezetékeit.
Huzatszabályozó elzáródott	Távolítson el minden tárgyat, amely elzárja a nyílást.

Jelenség: Az elszívó ventilátor nem kapcsol BE

Lehetséges okok	Teendő
Hibás helyszíni beállítások	Ellenőrizze, hogy a helyszíni beállítások helyesen lettek elvégezve. Párhuzamos vagy soros konfiguráció esetében a csoportban szereplő összes BS egység helyszíni beállításait megfelelően kell elvégezni.
Az elszívó ventilátor áramköre megszakadt	- Ellenőrizze az áramkör épségét. - Ellenőrizze, hogy az áramkör megfelelően csatlakozik. - Ellenőrizze, hogy az áramkör tápellátást kap.

Jelenség: A légáramlás sebessége túl lassú

Lehetséges okok	Teendő
Hibás helyszíni beállítások	Ellenőrizze, hogy a helyszíni beállítások helyesen lettek elvégezve. Párhuzamos vagy soros konfiguráció esetében a csoportban szereplő összes BS egység helyszíni beállításait megfelelően kell elvégezni. - Párhuzamos konfiguráció esetében: ellenőrizze, hogy az azonos csoportban szereplő egyéb BS egységeken nincs nyitva a huzatszabályozó. - Soros konfiguráció esetében: ellenőrizze, hogy az azonos csoportban szereplő összes egyéb BS egységen nyitva van a huzatszabályozó.
Áramlás blokkolva	Távolítsa el minden tárgyat, amely elzárja a nyílást.
Ventilátor mérete nem megfelelő	Ellenőrizze, hogy a ventilátor méretezése megfelelő. Szükség esetén módosítsa.
Ventilátor sebessége nem megfelelő	Ellenőrizze, hogy a ventilátor más sebességre lett-e állítva. Szükség esetén válasszon nagyobb sebességet.

18.4 Rendszer próbaüzemelése

18.4.1 Ellenőrzőlista beüzemelés előtt

Kövesse a kültéri egység ellenőrzőlistáját. Lásd a kültéri egységhez adott szerelési és üzemelési kézikönyvet.

18.4.2 Rendszer próbaüzemelése

**MEGJEGYZÉS**

A próbaüzemet NE szakítsa meg.

**INFORMÁCIÓ**

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

19 Átadás a felhasználónak

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

- Győződjön meg róla, hogy a felhasználó rendelkezik a nyomtatott dokumentációval, és kérje meg, hogy őrizze meg azokat a későbbi használathoz. Értesítse a felhasználót, hogy a teljes dokumentáció megtalálható az ebben a kézikönyvben már korábban leírt URL-címen.
- Magyarázza el a felhasználónak, hogyan lehet megfelelően üzemeltetni a rendszert, és mit kell tennie, ha probléma merül fel.
- Tájékoztassa a felhasználót, hogy az egységen a karbantartási munkákat csak egy képezített szerelő végezheti el.

20 Hibaelhárítás



VIGYÁZAT

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

20.1 Hibaelhárítás a hibakódok alapján

Ha a BS egységen hiba jelentkezik, a BS egységhez csatlakozó beltéri egység/egységek kezelőfelületen hibakód jelenik meg. Fontos, hogy a hibakód visszaállítása előtt megértse a problémát és megfelelő intézkedéseket tegyen. Ezt egy szakképzett szerelő vagy a helyi forgalmazó végezheti el.

Ez a fejezet a kezelőfelületen leggyakrabban megjelenő hibakódok többségével, valamint azok leírásával kapcsolatban nyújt áttekintést.



INFORMÁCIÓ

Lásd a szerelési kézikönyvet:

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

20.1.1 Előfeltételek: Hibaelhárítás

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

20.1.2 Hibakódok: Áttekintés

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

Kód	Leírás
R0-20	Az R32 érzékelője hűtőközeg szivárgását észlelte a BS egységen.
R0/CH	Biztonsági rendszer hiba (szivárgásészlelés)
R3-01	BS egység kondenzvízelvezetési rendellenessége (X15A nyitva)
CH-21	BS egység R32 érzékelő hibás
CH-22	Kevesebb, mint 6 hónappal a BS egység R32 érzékelő élettartamának lejárt előtt
CH-23	BS egység R32 érzékelő élettartama lejárt
E1-15	BS egység PCB meghibásodása
EA-27	BS egység huzatszabályzó hiba
F9	BS egység elektronikus szabályozószelepének meghibásodása
UA-60	BS egység kiegészítő vagy kondenzátor PCB meghibásodása
UA-61	BS egység kiegészítő vagy kondenzátor PCB nem kap áramellátást
UA-62	Áramkimaradás a BS egységen

21 Hulladékba helyezés



MEGJEGYZÉS

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

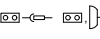
22 Műszaki adatok

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

22.1 Huzalozási rajz

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

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

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

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

Jelölés	Jelentés
A*P	Nyomtatott áramköri kártya (PCB)
BS*	BE/KI nyomógomb, üzemmód kapcsoló
BZ, H*O	Riasztó
C*	Kondenzátor

Jelölés	Jelentés
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE	Csatlakozás, csatlakozó
D*, V*D	Dióda
DB*	Diódahíd
DS*	DIP kapcsoló
E*H	Fűtőegység
FU*, F*U, (a jellemzőkhöz lásd az egységen található PCB-t)	Biztosíték
FG*	Csatlakozó (keret földelés)
H*	Kábelköteg
H*P, LED*, V*L	Ellenőrzőlámpa, világító dióda
HAP	Világító dióda (üzemjelzés: zöld)
HIGH VOLTAGE	Magas feszültség
IES	Figyelő szem szenzor
IPM*	Intelligens árammodul
K*	Elérhetőség
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	Elektromágneses relé
L	Aktuális
L*	Hőcserélő
L*R	Önindukciós tekercs
M*	Léptetőmotor
M*C	Kompresszor motor
M*D	Huzatszabályzó motor
M*F	Ventilátor motor
M*P	Elvezetőszivattyú motor
M*S	Legyezőmotor
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Elektromágneses relé
N	Nulla
n=*, N=*	Átvezetések száma a ferritmagon
NE*	Funkcionális földelés
PAM	Impulzusamplitúdó-moduláció
PCB*	Nyomtatott áramköri kártya
PM*	Tápfeszültség modul
PS	Kapcsolóüzemű tápellátás

Jelölés	Jelentés
PTC*	PTC termisztor
Q*	Szigetelt bipoláris kaputranzisztor (IGBT)
Q*C	Áramköri megszakító
Q*DI, KLM	Földzárlat-megszakító
Q*L	Túlerhelésvédő
Q*M	Hőkapcsoló
Q*R	Maradékárammal működő eszköz
R*	Ellenállás
R*T	Termisztor
RC	Vevő
S*C	Végálláskapcsoló
S*L	Úszókapcsoló
S*NG	Hűtőközeg-szivárgást ellenőrző detektor
S*NPH	Nyomásérzékelő (magas)
S*NPL	Nyomásérzékelő (alacsony)
S*PH, HPS*	Nyomáskapcsoló (magas)
S*PL	Nyomáskapcsoló (alacsony)
S*T	Termosztát
S*RH	Páratartalom-érzékelő
S*W, SW*	Üzemkapcsoló
SA*, F1S	Túlfeszültségvédő
SEG*	7-szegmenses kijelző
SR*, WLU	Jelvevő
SS*	Választókapcsoló
SHEET METAL	Kapocsléc rögzített lemez
T*R	Transzformátor
TC, TRC	Jeladó
V*, R*V	Varisztor
V*R	Diódahíd, Szigetelt bipoláris kaputranzisztor (IGBT) árammodul
WRC	Vezeték nélküli távirányító
X*	Csatlakozó
X*M	Kapocsléc (blokk)
X*Y	Csatlakozó
Y*E	Elektronikus szabályozószelep
Y*R, Y*S	Hőcserélő irányváltó szolenoid szelepe
Z*C	Ferritmag

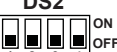
Jelölés	Jelentés
ZF, Z*F	Zajszűrő

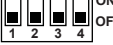
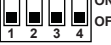
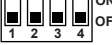
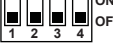
Adott BS egység huzalozási rajzának jelmagyarázata

Jelölés	Jelentés
EVL	Elektronikus szabályozószelep (szívás)
EVH	Elektronikus szabályozószelep (HL/LP)
EVSC	Elektronikus szabályozószelep (túlhűtés)
EVSG	Elektronikus szabályozószelep (gázelzárószelep)
EVSL	Elektronikus szabályozószelep (folyadék-elzárószelep)
X15A	Csatlakozó (kondenzvízkiemelő készlet rendellenes jel)

Megjegyzések

- Ez a huzalozási rajz kizárólag BS egységre vonatkozik.
- Jelölések:
: csatlakozóblokk
: csatlakozó
: helyszíni huzalozás
: földcsatlakozó
- Az X2M ~ X6M (üzemelés) csatlakozóblokkok huzalozásával kapcsolatban a termékhez mellékelt szerelési kézikönyv ad felvilágosítást.
- X15A (A1P) esetében távolítsa el a rövidzár csatlakozót, és csatlakoztassa a klímaberendezés stop jelét (külön rendelhető termék), ha kondenzvízkiemelő készletet (külön rendelhető termék) használ. Részletekért lásd a készlethez mellékelt üzemelési kézikönyvet.
- Az érintkező teljesítménye 220~240V AC-0,5A.
- Digitális kimenet: max 220~240V AC-0,5A. A kimenet használatát a szerelési kézikönyv ismerteti.
- A DIP-kapcsolók (DS1, DS2) gyári beállításai:

Modell	DS1, DS2 gyári beállítások
BS4A	A1P DS1  DS2 
BS6A	A1P A2P DS1  DS2  DS1  DS2 
BS8A	A1P A2P DS1  DS2  DS1  DS2 

Modell	DS1, DS2 gyári beállítások			
BS10A	A1P, A2P		A3P	
	DS1 	DS2 	DS1 	DS2 
BS12A	A1P, A2P		A3P	
	DS1 	DS2 	DS1 	DS2 
A DIP-kapcsolók (DS1~2) és a nyomógombok (BS1~3) beállítását a szerelési kézikönyv ismerteti				

23 Szószedet

Forgalmazó

A terméket értékesítő kereskedő.

Képesített szerelők

A terméket üzembe helyező, kellő műszaki szakismeretekkel rendelkező személy.

Felhasználó

A termék tulajdonosa, aki egyben használja is a terméket.

Vonatkozó előírások

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

Szervizcég

Az egység előírt szervizelésének elvégzésére vagy koordinálására jogosult vállalkozás.

Szerelési kézikönyv

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

Üzemeltetési kézikönyv

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

Karbantartási utasítások

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

Tartozékok

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

Opcionális berendezések

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

Nem tartozék

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

