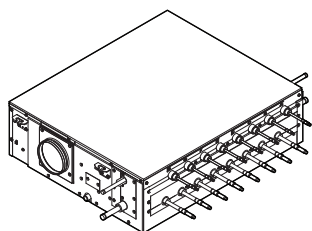


Referencia útmutató a beszereléshez és a használatához

VRV 5 biztonsági szelepegység



SV1A25AJV1B
SV4A14AJV1B
SV6A14AJV1B
SV8A14AJV1B

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 használathoz	22
5	A rendszerről	27
5.1	A rendszer elrendezése	27
6	Üzemeltetés előtt	29
7	Karbantartás és szerelés	30
7.1	Karbantartásra és szervizelésre vonatkozó óvintézkedések	30
7.2	A hűtőközegekről	30
7.2.1	Hűtőközeg-szivárgást érzékelő szenzor ismertetése	31
8	Hibaelhárítás	32
8.1	Az alábbi jelenségek NEM jelzik a rendszer meghibásodását	32
8.1.1	Jelenség: zaj	33
9	Áthelyezés	34
10	Hulladékba helyezés	35
A telepítőnek		36
11	A doboz bemutatása	37
11.1	Az egység kezelése	37
11.2	Az egység kicsomagolása	38
11.3	A tartozékok eltávolítása	41
12	Az egység és az opciók	43
12.1	Azonosítás	43
12.1.1	Azonosító címke: SV egység	43
12.2	Az üzemi tartomány bemutatása	43
12.3	A rendszer elrendezése	43
12.4	Egységek és beállítások kombinációja	44
12.4.1	A SV egységhez elérhető egyéb opciók	44
13	R32 egységekre vonatkozó speciális követelmények	46
13.1	Beszerelessi tér előírásai	46
13.2	Rendszer elrendezési követelményei	46
13.3	A szükséges biztonsági intézkedések meghatározása	47
13.3.1	Áttekintés: folyamatábra	51
13.4	Biztonsági intézkedések	52
13.4.1	Nincs biztonsági intézkedés	52
13.4.2	Külső riasztó	52
13.4.3	Természetes szellőzés	53
13.4.4	Szellőztetett burkolat	56
13.4.5	Áttekintés: folyamatábra	63
13.5	Szellőztetett burkolat konfigurációk kombinációi	64
13.6	Biztonsági intézkedések kombinációi	65

14	Egység beszerelése	67
14.1	A berendezés helyének előkészítése	67
14.1.1	Az egység felszerelési helyére vonatkozó követelmények	67
14.2	Lehetséges konfigurációk	71
14.3	Az egység kinyitása/bezárása	72
14.3.1	Az egység felnyitása	72
14.3.2	Az egység lezárása	72
14.4	Az egység felszerelése	73
14.4.1	Az egység felszerelése	73
14.4.2	Kondenzvízcsövek csatlakoztatása	74
14.4.3	A kondenzvízcsövek felszerelése	76
14.5	A szellőzőcsatorna felszerelése	76
14.5.1	A légcsatorna felszerelése	76
14.5.2	A légcsatorna-zárólemez beszerelése	77
14.5.3	A levegő be- és kimenet oldalának felcserélése	78
15	Csőszelvényezés	85
15.1	Üzembe helyezési korlátozások	86
15.1.1	Csőszelvényezésre vonatkozó korlátozások	87
15.2	A hűtőközegcsövek előkészítése	88
15.2.1	Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások	88
15.2.2	Hűtőközegcsövek anyaga	88
15.2.3	A hűtőközegcsövek szigetelése	88
15.3	A hűtőközegcsövek csatlakoztatása	89
15.3.1	A hűtőközegcsövek csatlakoztatásához	89
15.3.2	A csővég forrasztása	90
15.3.3	Csőleágazó-csatlakozó összekötése	91
15.4	A hűtőközegcsövek szigetelése	91
16	Elektromos bekötések	93
16.1	Az elektromos huzalozás csatlakoztatásának bemutatása	93
16.1.1	Villamossági bekötésekkel kapcsolatos biztonsági előírások	93
16.1.2	A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei	94
16.1.3	Villamossági bekötésekre vonatkozó irányelvek	96
16.2	A vezetékek csatlakoztatása	98
16.3	A bekötések befejezése	101
16.4	A DIP-kapcsolók beállítása	101
16.5	Külső kimenetek csatlakoztatása	103
17	Konfigurálás	105
17.1	Helyszíni beállítások elvégzése	105
17.1.1	Helyszíni beállítások elvégzéséről	105
17.1.2	Hozzáférés a helyszíni beállítás összetevőjéhez	105
17.1.3	Helyszíni beállítás összetevői	106
17.1.4	Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz	107
17.1.5	1. üzemmód használata	107
17.1.6	2. üzemmód használata	108
17.1.7	1. üzemmód: felügyeleti beállítások	109
17.1.8	2. üzemmód: helyszíni beállítások	110
17.1.9	2. üzemmód: alapértelmezett helyszíni beállítások	113
18	Beüzemelés	115
18.1	Biztonsági előírások a beüzemeléskor	115
18.2	Ellenőrzőlista beüzemelés előtt	115
18.3	SV egység próbaüzemeltetése	116
18.3.1	A SV egység próbaüzemeltetéséről	116
18.3.2	A levegőáramlási követelményekről	118
18.3.3	A levegőfűvadás sebesség méréséről	118
18.3.4	Próbaüzem végrehajtása SV egységen	119
18.3.5	Hibaelhárítás a SV egység próbaüzemeltetése során	120
18.4	Rendszer próbaüzemeltetése	121
19	Átadás a felhasználónak	122
20	Karbantartás és szerelés	123
20.1	SV egység karbantartása és szervizelése előtt	123
20.2	SV egység karbantartás és szerelés címe	123
21	Hibaelhárítás	124
21.1	Hibaelhárítás a hibakódok alapján	124
21.1.1	Előfeltételek: Hibaelhárítás	124

21.1.2	Hibakódok: Áttekintés	124
22	Hulladékba helyezés	125
23	Műszaki adatok	126
23.1	Huzalozási rajz.....	126
24	Szószedet	130

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 és háztartási 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 SV egység dobozában)

▪ SV egység szerelési és üzemelési kézikönyve:

- Szerelési és üzemelési utasítások
- Formátum: Papír (a SV 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 (🔍).

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 technikai adatok

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

1.1 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 előtt olvassa el a szerelési és üzemeltetési kézikönyvet, illetve tekintse meg a huzalozási útmutató ábrát.
	Karbantartás elvégzése és szervizelés előtt olvassa el a szerelési kézikönyvet.
	További információkat az "Referencia útmutató a beszereléshez és a használatához" kiadványban talál.
	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, főleg gyermekek ne játszhasanak velük véletlenül. **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 ventilátorszárniaihoz.

**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), szénzálak, gyúlékony por.
- Olyan helyekre, ahol korrozív gáz (például: kénsavas gáz) termelődik. A rézcsövek és a forrasztások korróziója a hűtőközeg szivárgását okozhatja.

2.1.3 Hűtőközeg — R410A vagy R32 esetében

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



VESZÉLY: ROBBANÁSVESZÉLY

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

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



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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

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



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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

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



MEGJEGYZÉS

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



MEGJEGYZÉS

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



MEGJEGYZÉS

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



MEGJEGYZÉS

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

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

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

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



VIGYÁZAT

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

2.1.4 Elektromos



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

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



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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



VIGYÁZAT

- A tápkábel csatlakoztatásakor: először a földelővezetéket kösse be, és csak azután a tápvezetékeket.
- A tápkábel leválasztásakor: először a tápvezetékeket kösse le, és csak azután a földelővezetéket.
- A tápkábel feszültségmentesítője és maga a csatlakozóblokk közötti tápvezetékek hosszát úgy KELL beállítani, hogy véletlen széthúzódáskor 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 vezetékot köt be, a fenti ábra szerint csatlakoztassa őket.
- A húzalozásnál csak az előírt típusú vezetéket szabad használni, a csatlakozásokat jól meg kell húzni, és figyelni kell arra, hogy külső erő ne hasson a csatlakozópanelre.
- A csatlakozók csavarjainak meghúzásához használjon megfelelő csavarhúzó. Ha a csavarhúzó feje túl kicsi, akkor elroncsolja a csavarfejet, emiatt a csavar megfelelő meghúzása lehetetlenné válik.
- Ugyanakkor a csatlakozócsavarok menete túlhúzásra megszakadhat.

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

**MEGJEGYZÉS**

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

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

3 A telepítőknek szóló biztonsági utasítások

A következő biztonsági utasításokat és szabályokat mindig be kell tartani.

Egység beszerelése (lásd "14 Egység beszerelése" [▶ 67])



FIGYELEM

Az egységet a jelen kézikönyv utasításainak megfelelően KELL felszerelni. Lásd "14.4 Az egység felszerelése" [▶ 73].



FIGYELEM

Az egység megfelelő felszereléséhez tartsa be a kézikönyvben előírt szervizhelyek méreteit. Lásd "14.1.1 Az egység felszerelési helyére vonatkozó követelmények" [▶ 67].



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 SV 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

A készüléket az alábbiak szerint kell tárolni:

- 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" [▶ 46] részben megadott méretekkal rendelkező helyiségben.



FIGYELEM

A biztonsági elzárószelepeket kizárólag az alkalmazás gyártója által meghatározott szelepekkel lehet cserélni.



VIGYÁZAT

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

Ez az egység alkalmas kereskedelmi, könnyűipari, háztartási és lakóövezeti használatra is.

**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" [▶ 85])**VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE****FIGYELEM**

A helyszíni csőszerelést a jelen kézikönyv utasításainak megfelelően KELL elvégezni. Lásd "15 Csőszerelés" [▶ 85].

**VIGYÁZAT**

A csővezetékeket a "15 Csőszerelés" [▶ 85] útmutatásai szerint KELL beszerezni. Kizárólag az ISO14903 szabvány legújabb változatában szereplő mechanikus csatlakozók (pl. forrasztott + karimás) csatlakozók használhatók.

Alacsony olvadáspontú forrasztanyagok nem használhatók a csőcsatlakozásokon.

**FIGYELEM**

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

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

**FIGYELEM**

A 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, fulloklás vagy tűz.

- SOHA ne hajlítsa meg az egységből kivezető főcsövet vagy leágazóvezetékeket. Ezek a csövek mindig maradjanak egyenesek.
- MINDIG támassza meg a főcsövet vagy leágazóvezetékeket 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 húzni.

**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 elbomlaskor a rendszert károsítaná.

Elektromos bekötések (lásd: "16 Elektromos bekötések" [▶ 93])



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

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



FIGYELEM

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



FIGYELEM

A villanszerelést a jelen kézikönyv utasításainak megfelelően KELL elvégezni. Lásd "16 Elektromos bekötések" [▶ 93].



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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



FIGYELEM

A berendezést az országos villamossági bekötési előírások szerint kell beszerelni.



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 telefonföldre. A rossz földelés áramütést eredményezhet.
- Szerelje be a szükséges biztosítékokat és megszakítókat.
- Rögzítse az elektromos huzalozást kábelrögzítőkkel úgy, hogy a kábel NE érintkezzen éles szélekkel vagy csövekkel, különösen a magas nyomású oldalon.
- NE használjon műanyag ragasztószalaggal burkolt vezetékeket, hosszabbítókábelt vagy csillag rendszerből származó csatlakozásokat. Ezek túlmelegedést, áramütést vagy tüzet okozhatnak.

**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**

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" [▶ 115])**FIGYELEM**

A beüzemelést a jelen kézikönyv utasításainak megfelelően KELL elvégezni. Lásd "18 Beüzemelés" [▶ 115].

**VIGYÁZAT**

A beltéri egységeken való munka közben NEM szabad próbaüzemeltetést végezni.

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

**VIGYÁZAT**

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

**FIGYELEM**

A biztonsági elzárószelepeket kizárólag az alkalmazás gyártója által meghatározott szelepekkel lehet cserélni.

Hibaelhárítás (lásd: "21 Hibaelhárítás" [▶ 124])**VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE****VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE**

A szervizfedél eltávolítása után NE hagyja felügyelet nélkül az egységet.

**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:

- 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" [▶ 46] részben megadott méretekkkel 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

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



FIGYELEM

A biztonsági elzárószelepeket nem szabad visszaállítani addig, amíg a helyiség nem lett kiszellőztetve. Ellenkező esetben további tűzveszélyes hűtőközeg kerülhet a helyiségbe.

**FIGYELEM**

- Tegyen óvintézkedéseket a hűtőközegcsöveket érő túlzott rezgés vagy pulzálás elkerülése érdekében.
- A védelmi berendezéseket, csöveket és szerelvényeket a lehető legnagyobb mértékben védje a káros környezeti hatásokkal szemben.
- Hosszú csővezetéseknél hagyjon helyet a csövek tágulásának és zsugorodásának.
- A hűtőközeg-rendszereket úgy kell megtervezni és kialakítani, hogy minimálisan 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](#)" [▶ 47] 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 elhasználódott elemeket CSAK speciális berendezésekkel és üzemekben lehet újrahasznosításra alkalmassá tenni. Az elhasználódott elemek előírás szerinti elhelyezésével egyben megelőzheti a környezetre és emberi egészségre gyakorolt káros hatásokat.

4.2 Útmutató a biztonságos használathoz



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 képesített 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 beüzemelést 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" [▶ 30])

**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 áremellátását.

A hűtőközegről (lásd: "7.2 A hűtőközegről" [▶ 30])



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" [▶ 32])



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 dokumentumom) 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 hőszugárzóval, gázfőzővel stb. Az újbóli üzemeltetés előtt egy erre képezített szakembernek ellenőriznie és igazolnia kell, hogy a szivárgás helye ki lett javítva, és a berendezés használható.



FIGYELEM

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:

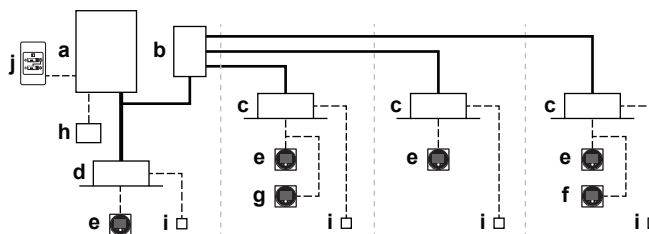
A műszaki adatoknál megtalálható (további bővítéséhez) az engedélyezett kombinációk teljes listája, melyet gondosan tanulmányozni kell a bővítés előtt. További információkért és szaktanácsokért forduljon a berendezés beüzemelését végző személyhez.

5.1 A rendszer elrendezése



INFORMÁCIÓ

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



- a Hőszivattyú kültéri egysége
- b Biztonsági szelepegység (SV)
- c VRV közvetlen expanziós (DX) kültéri egység
- d VRV közvetlen expanziós (DX) beltéri egység (közvetlen csatlakozás kültérről beltérre).
- e Távirányító **normál üzemmódban**
- f Távirányító **csak riasztó üzemmódban**
- g Távirányító **felügyelet üzemmódban** (bizonyos esetekben kötelező)
- h Központi vezérlő (opcionális)
- i Opcionális PCB (opcionális)

- j Hűtés-/fűtésváltó távirányító-kapcsoló (opcionális)
- Hűtőközegcsövek
- Összekötő és kezelőfelület-kábelek
- Beltéri egységek közvetlen csatlakoztatása a kültéri egységhez

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.....	30
7.2	A hűtőközegekről.....	30
7.2.1	Hűtőközeg-szivárgást érzékelő szenzor ismertetése.....	31

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.



MEGJEGYZÉS

A karbantartást a meghatalmazott üzembe helyezőknek vagy szakképzett szerelőknek KELL elvégezni.

A karbantartást legalább évente egyszer ajánlott elvégezni. Előfordulhat azonban, hogy a vonatkozó szabályozások rövidebb karbantartási időszakokat írnak elő.

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 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.

7.2.1 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 SV 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 SV egységhez csatlakozó beltéri egység/egységek kezelőfelületen hibakód **"A0-20"** **jelenik meg.**
- 2** Megfelelő esetben a SV egység biztonsági intézkedései aktiválódnak. Ezek az alábbiak lehetnek:
 - a külső riasztó jelet ad, vagy
 - szellőztetett burkolat esetében az elszívó ventilátor és a SV 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).

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 SV 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 SV 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 üzemben kívül helyezett berendezésekre vonatkozóan).



MEGJEGYZÉS

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

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.....	37
11.2	Az egység kicsomagolása	38
11.3	A tartozékok eltávolítása	41

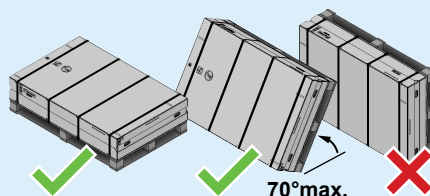
11.1 Az egység kezelése

- A SV6~8A kézi mozgatásának megkönnyítése érdekében csak a 2 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.

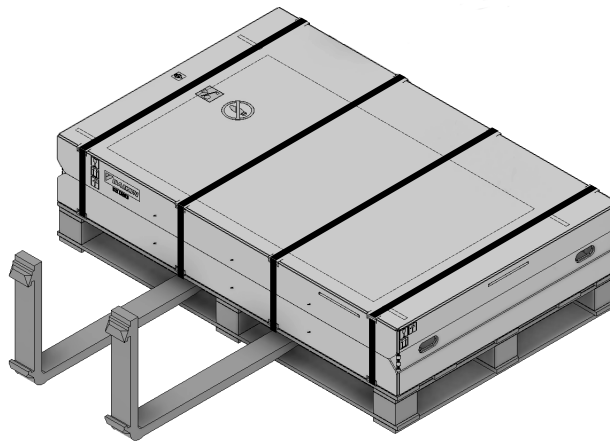


MEGJEGYZÉS

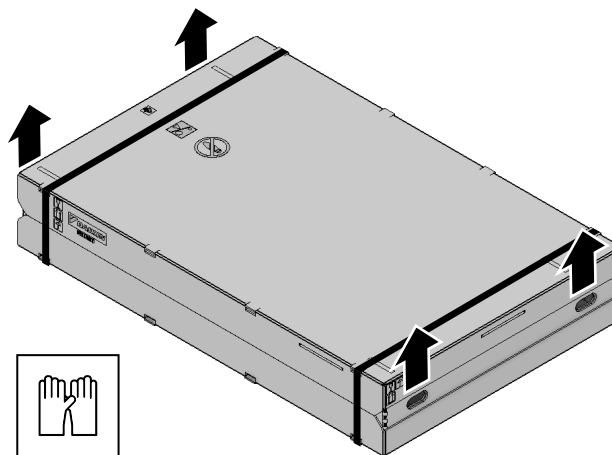
Az egységet tilos 70 foknál nagyobb szögben megdőnteni mozgítás vagy szállítás közben.



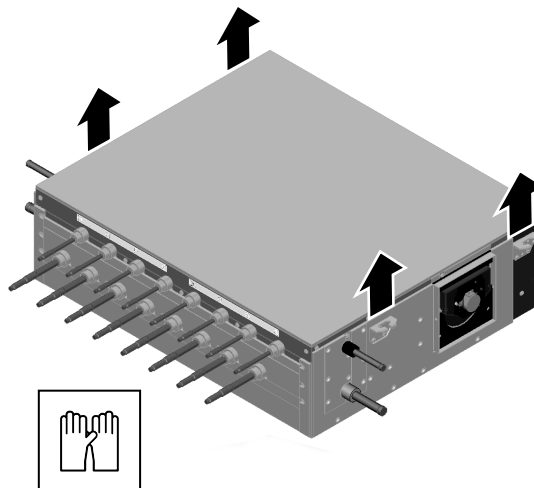
- Opcionális megoldás: Amíg az SV6~8A egység a raklapra van rögzítve, targoncával szállítható. Szállítás közben az egységet lassan kell mozgatni.



- Az egységet a kartonpapír fogantyúnál emelje.



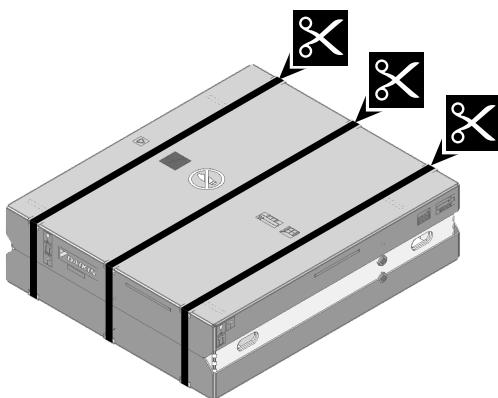
- Az egységet lassan mozgassák.
- Az egységet kicsomagolás után függesztőkaroknál emelje. Nem szabad nyomást kifejteni a többi alkatrészre, különösen a hűtőközegcsövekre és a kondenzvízcsövekre.



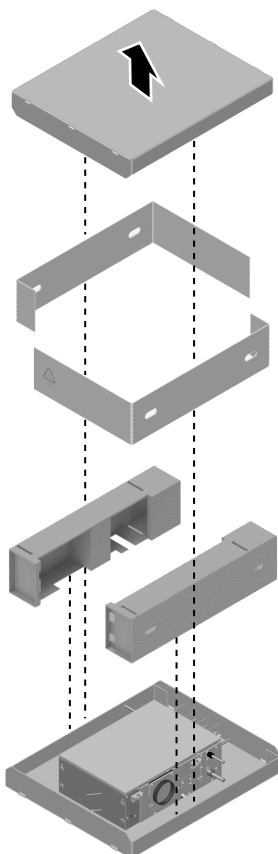
11.2 Az egység kicsomagolása

SV1~4A esetében

- 1 Vágja le és távolítsa el a hevedereket.

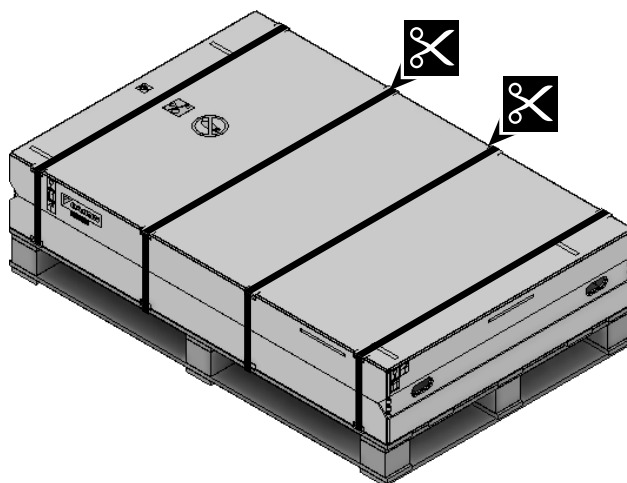


- 2** Vegye ki a képen jelölt alkatrészeket.

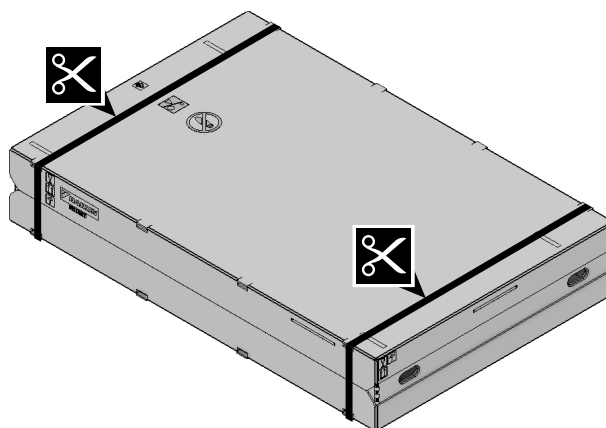


SV6~8A esetében

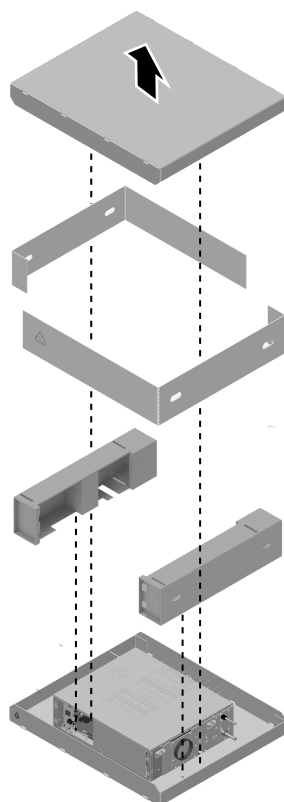
- 1** Vágja le és távolítsa el a belső hevedereket.



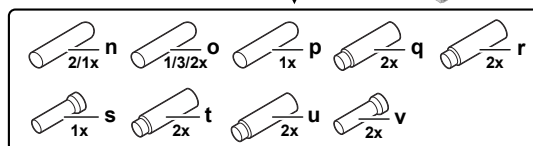
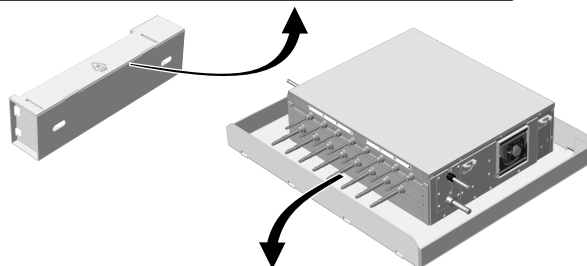
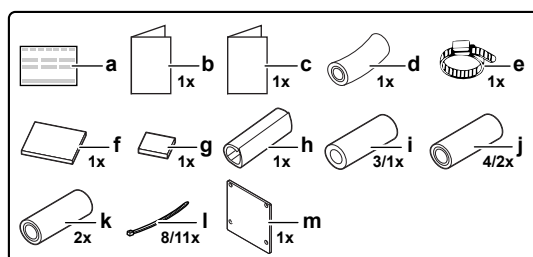
- 2 Távolítsa el a raklapot.
- 3 Vágja le és távolítsa el a külső hevedereket.



- 4 Vegye ki a képen jelölt alkatrészeket.



11.3 A tartozékok eltávolítása



- a Megfelelőségi nyilatkozat
- b Szerelési és üzemeltetési kézikönyv
- c Általános biztonsági előírások
- d Leeresztőtömlő
- e Bilincs
- f Szigetelőanyag (nagy)
- g Szigetelőanyag (kicsi)
- h Szigetelőanyag (vékony lap)
- i Szigetelő tok zárócsőhöz Ø9,5 mm (3x SV4A-hoz, 1x SV1A és SV6~8A-hoz)

- j** Szigetelő tok zárócsőhöz Ø15,9 mm (4× SV4A, 2× SV1A és SV6~8A esetében)
- k** Szigetelő tok Ø22,2 mm zárócsőhöz
- l** Kábelrögzítők (8× SV4A-hoz, 11× SV1A és SV6~8A esetében)
- m** Légszűrő-zárólemez
- n** Ø9,5 mm zárócső (2× SV4A, 1× SV6~8A esetében)
- o** Zárócső Ø15,9 mm (1× SV1A, 3× SV4A, 2× SV6~8A esetében)
- p** Zárócső Ø22,2 mm
- q** Folyadék fővezeték-szűkítő cső (Ø15,9 → 9,5 mm)
- r** Folyadék fővezeték-szűkítő cső (Ø15,9 → 12,7 mm)
- s** Gáz leágazó-toldócső (Ø15,9 → 19,1 mm) (1× SV1A FXMA200/250 csatlakozáshoz)
- t** Gáz fővezeték-szűkítő cső (Ø22,2 → 15,9 mm)
- u** Gáz fővezeték-szűkítő cső (Ø22,2 → 19,1 mm)
- v** Gáz fővezeték-bővítő cső (Ø22,2 → 28,6 mm)

12 Az egység és az opciók

Ebben a fejezetben

12.1	Azonosítás.....	43
12.1.1	Azonosító címke: SV egység.....	43
12.2	Az üzemi tartomány bemutatása.....	43
12.3	A rendszer elrendezése.....	43
12.4	Egységek és beállítások kombinációja.....	44
12.4.1	A SV egységhez elérhető egyéb opciók.....	44

12.1 Azonosítás

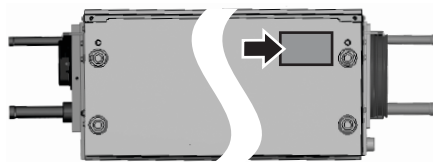


MEGJEGYZÉS

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

12.1.1 Azonosító címke: SV egység

Hely



12.2 Az üzemi tartomány bemutatása



INFORMÁCIÓ

Az üzemi határértékeket lásd: "[14.1.1 Az egység felszerelési helyére vonatkozó követelmények](#)" [▶ 67].

12.3 A rendszer elrendezése



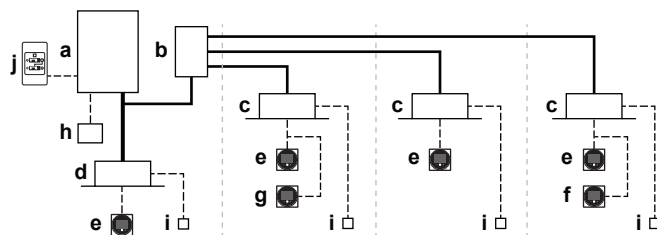
FIGYELEM

A beszerelést úgy KELL elvégezni, hogy az megfeleljen az R32 berendezésre vonatkozó előírásoknak. További információkat lásd: "[13 R32 egységekre vonatkozó speciális követelmények](#)" [▶ 46].



INFORMÁCIÓ

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



- a Hőszivattyú kültéri egysége
- b Biztonsági szelepegység (SV)
- c VRV közvetlen expanziós (DX) kültéri egység
- d VRV közvetlen expanziós (DX) beltéri egység (közvetlen csatlakozás kültérről beltérre).
- e Távirányító **normál üzemmódban**
- f Távirányító **csak riasztó üzemmódban**
- g Távirányító **felügyelet üzemmódban** (bizonyos esetekben kötelező)
- h Központi vezérlő (opcionális)
- i Opcionális PCB (opcionális)
- j Hűtés-/fűtésváltó távirányító-kapcsoló (opcionális)
- Hűtőközegcsövek
- Összekötő és kezelőfelület-kábelek
- Beltéri egységek közvetlen csatlakoztatása a kültéri egységhez

12.4 Egységek és beállítások kombinációja



INFORMÁCIÓ

Lehetséges, hogy az országában bizonyos opciók NEM elérhetők.

12.4.1 A SV 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" [▶ 71] és "14.5.1 A légcsatorna felszerelése" [▶ 76] részben.

Ez a készlet használható a légáramlás méréséhez is. Lásd "18.3.3 A levegőfúvás sebesség méréséről" [▶ 118].

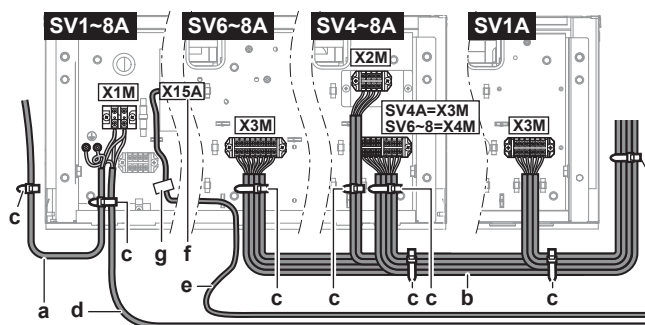
Csatlakozókészlet (EKBSJK)(kizárólag SV4~8A esetében)

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" [▶ 101].

Kondenzvízkiemelő készlet (K-KDU303KVE)

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

- A kondenzvízkiemelő-relék kábelkötegében a ferritmagot a SV egység kapcsolódobozán belül helyezze el.



- a Tápkábel a SV 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	46
13.2	Rendszer elrendezési követelményei	46
13.3	A szükséges biztonsági intézkedések meghatározása	47
13.3.1	Áttekintés: folyamatábra	51
13.4	Biztonsági intézkedések	52
13.4.1	Nincs biztonsági intézkedés	52
13.4.2	Külső riasztó	52
13.4.3	Természetes szellőzés	53
13.4.4	Szellőztetett burkolat	56
13.4.5	Áttekintés: folyamatábra	63
13.5	Szellőztetett burkolat konfigurációk kombinációi	64
13.6	Biztonsági intézkedések kombinációi	65

13.1 Beszerelési tér előírásai



MEGJEGYZÉS

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

13.2 Rendszer elrendezési követelményei

A VRV 5 hűtőszivattyú R32 hűtőközeget használ, amely A2L besorolást kapott és enyhén tűzveszélyes.

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

A SV egységhez szükséges biztonsági intézkedéseket alább ismertetjük. Ezen intézkedések betartása mellett a SV egységhez nem szükséges további biztonsági intézkedéseket végezni. Pontosan tartsa be a SV egységre vonatkozó szerelési utasításokat, melyeket a kézikönyvben talál. Tartsa be a kültéri és beltéri egység szerelési és üzemelési 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.

Távírányítóra vonatkozó előírások

A távírányító beszerelésével kapcsolatban a távírányítóhoz mellékelt szerelési és üzemelési kézikönyv ad felvilágosítást. A távírányító elhelyezésével, használatával és típusával kapcsolatban a kültéri egységhez mellékelt szerelési és üzemelési kézikönyv ad felvilágosítást.

ASV egység üzembe helyezése

A helyiség alapterületétől függően, ahová a SV egységet beszerelték, valamint a rendszer teljes hűtőközeg-mennyiségétől függően más típusú biztonsági intézkedésekre van szükség. Lásd ["13.3 A szükséges biztonsági intézkedések meghatározása"](#) [▶ 47]. 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 SV egységen. Ez az SVS kimenet használható, ha további intézkedésekre van szükség, vagy ha SV 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 SV egységen található R32 érzékelő hibája vagy csatlakozásának megszűnése esetén lezár.

Az SVS kimenetel kapcsolatos további információkat lásd: ["16.5 Külső kimenetek csatlakoztatása"](#) [▶ 103].

Csőszerelési előírások



VIGYÁZAT

A csővezetékeket a ["15 Csőszerelés"](#) [▶ 85] útmutatásai szerint KELL beszerelni. Kizárólag az ISO14903 szabvány legújabb változatában szereplő mechanikus csatlakozók (pl. forrasztott + karimás) csatlakozók használhatók.

Alacsony olvadáspontú forrasztanyagok nem használhatók a csőcsatlakozásokon.

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

13.3 A szükséges biztonsági intézkedések meghatározása

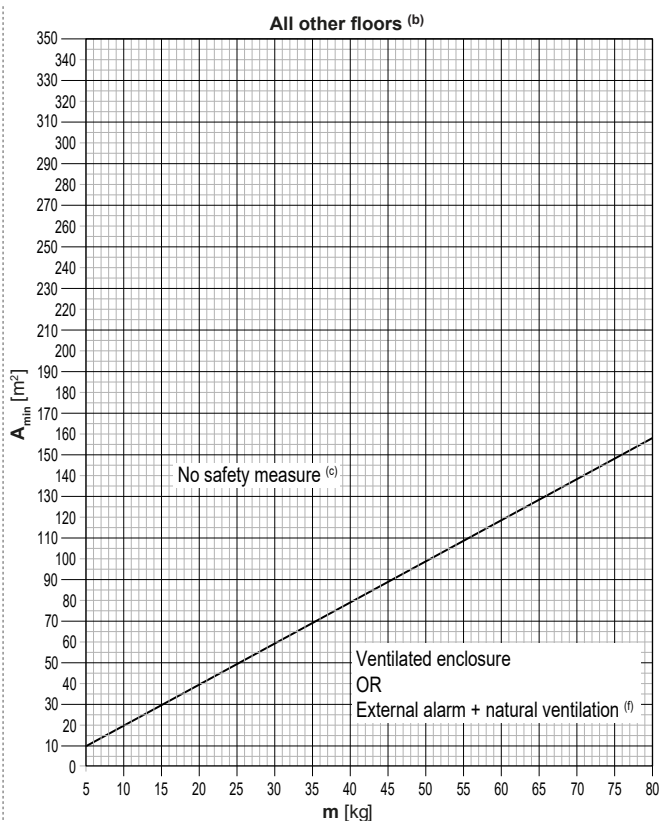
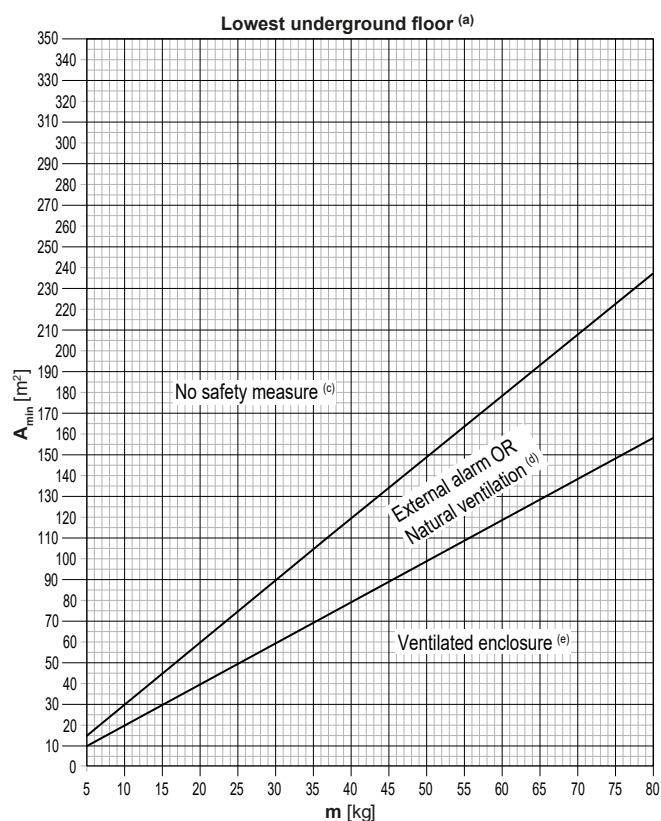
1- lépés – Határozza meg a hűtőközeg teljes mennyiségét a rendszerben. Lásd a kültéri egységhez adott szerelési és üzemelési kézikönyvet.

2. lépés – Határozza meg annak a helyiségnek az alapterületét, ahová a SV 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.

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

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



m [kg]	A_{min} [m ²]		
	Lowest underground floor (a)		All other floors (b)
	No safety measure (c)	External alarm OR Natural Ventilation (d)	No safety measure (c)
5	15	10	10
6	18	12	12
7	21	14	14
8	24	16	16
9	27	18	18
10	30	20	20
11	33	22	22
12	36	24	24
13	39	26	26
14	42	28	28
15	45	30	30
16	48	32	32
17	51	34	34
18	54	36	36
19	57	38	38
20	60	40	40
21	63	42	42
22	66	44	44
23	69	46	46
24	72	48	48
25	75	50	50
26	77	52	52
27	80	54	54
28	83	56	56
29	86	58	58
30	89	60	60
31	92	62	62
32	95	64	64
33	98	66	66
34	101	68	68
35	104	70	70
36	107	72	72
37	110	74	74
38	113	76	76
39	116	77	77
40	119	79	79
41	122	81	81
42	125	83	83

m [kg]	A_{min} [m ²]		
	Lowest underground floor (a)		All other floors (b)
	No safety measure (c)	External alarm OR Natural Ventilation (d)	No safety measure (c)
43	128	85	85
44	131	87	87
45	134	89	89
46	137	91	91
47	140	93	93
48	143	95	95
49	146	97	97
50	149	99	99
51	152	101	101
52	154	103	103
53	157	105	105
54	160	107	107
55	163	109	109
56	166	111	111
57	169	113	113
58	172	115	115
59	175	117	117
60	178	119	119
61	181	121	121
62	184	123	123
63	187	125	125
64	190	127	127
65	193	129	129
66	196	131	131
67	199	133	133
68	202	135	135
69	205	137	137
70	208	139	139
71	211	141	141
72	214	143	143
73	217	145	145
74	220	147	147
75	223	149	149
76	226	151	151
77	229	153	153
78	231	154	154
79	234	156	156
80	237	158	158

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

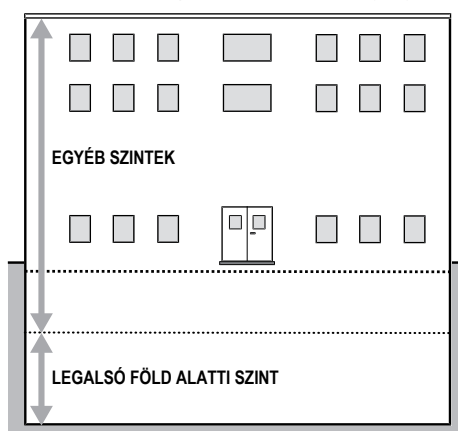
A szükséges biztonsági intézkedések meghatározásához a rendszerben található teljes hűtőközeg-mennyiséget és annak a helyiségnek az alapterületét használja, amelybe a SV egységet telepítették.

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

Megjegyzés: Ha természetes szellőzésre van szükség, 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.

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



A grafikonok és a táblázat a SV egység 1,8 m és 2,2 m közötti beszerelési magasságát veszi alapul. A beszerelési magasság a SV egység aljának a talajtól mért távolsága. Lásd még: ["14.1.1 Az egység felszerelési helyére vonatkozó követelmények"](#) [▶ 67].

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

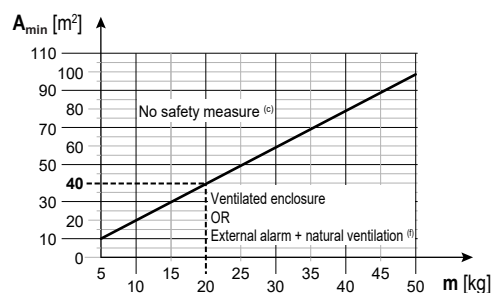
A SV egység nem lehet 1,8 méternél alacsonyabban a padló legmélyebb pontjától számítva.

Példa

Így a hűtőközeg teljes mennyisége a VRV rendszerben 20 kg. Az összes SV egységet olyan helyre szerelték be, amely NEM az épület legalacsonyabb föld alatti szintjén található. Annak a helyiségnek az alapterülete, ahová az első SV egységet telepítették, 50 m², annak a helyiségnek az alapterülete, ahová a második SV egységet telepítették, 15 m².

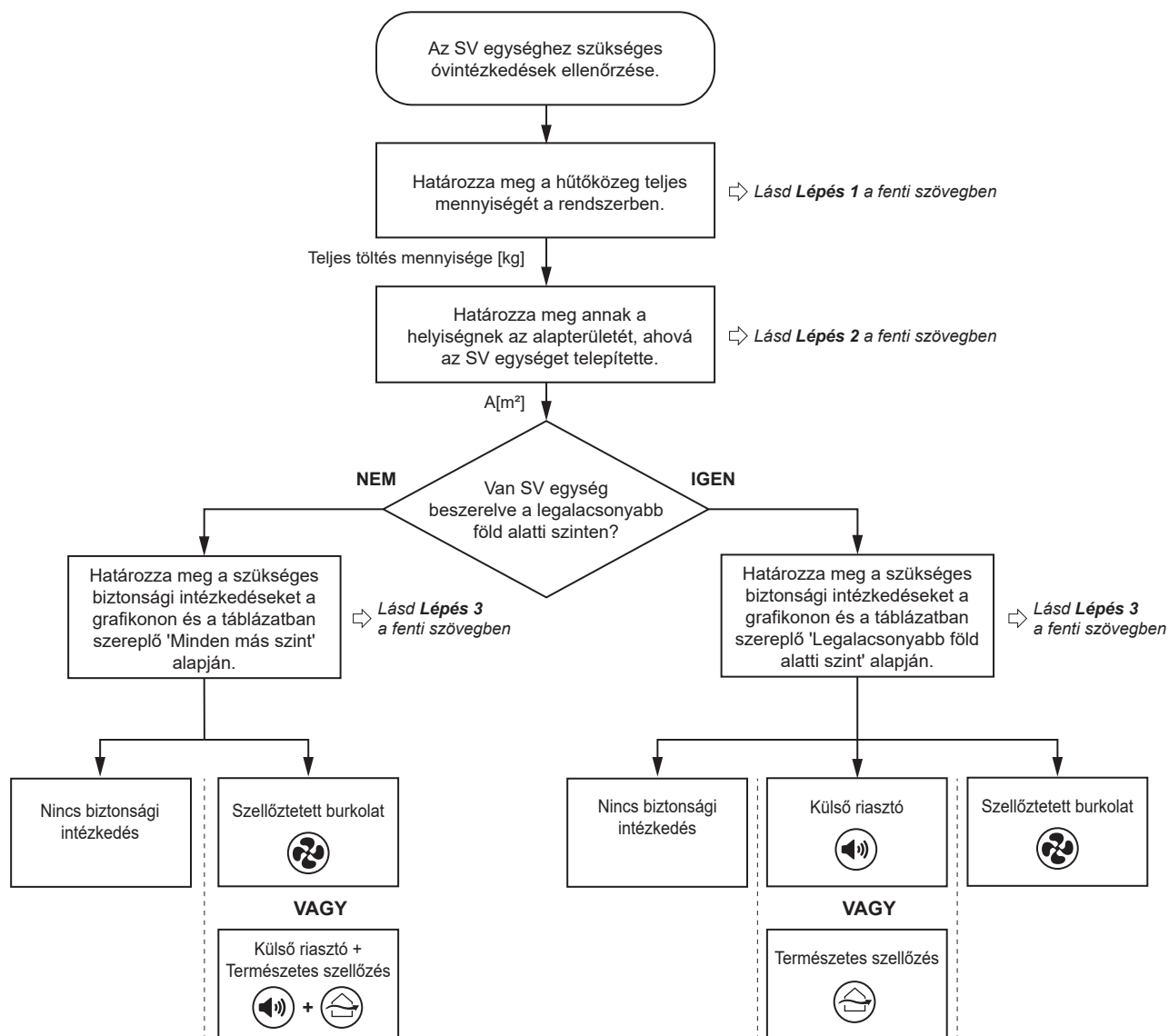
- A "All other floors" (Minden más szint) grafikon alapján az alapterületre **40 m²** korlátozás érvényes No safety measure" (Nincsenek biztonsági intézkedések).
- Ez azt jelenti, hogy az alábbi biztonsági intézkedésekre van szükség:

SV egység	Alapterület	Szükséges biztonsági intézkedés
1	$A=50 \text{ m}^2 \geq 40 \text{ m}^2$	Nincs biztonsági intézkedés
2	$A=15 \text{ m}^2 < 40 \text{ m}^2$	Szellőztetett burkolat VAGY Külső riasztó + természetes szellőzés



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

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 SV egység.

A légcsatorna csatlakozóit le kell cserélni légcsatorna-zárólemez tartozékokra (lásd ["14.5.2 A légcsatorna-zárólemez beszerelése"](#) [▶ 77]).

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 and A2P) konfigurálni kell a SV egységen.

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

Megjegyzés: További információkat lásd: ["17.1 Helyszíni beállítások elvégzése"](#) [▶ 105].

SV egység próbaüzemelése

A SV egység üzemeltetése előtt próbaüzemelést kell végezni, amely szimulálja a hűtőközeg szivárgását. További információkat lásd: ["18.3 SV egység próbaüzemelése"](#) [▶ 116].

13.4.2 Külső riasztó

NE használjon külső riasztót biztonsági intézkedésként, ha SV 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"](#) [▶ 77]).

Egy külső riasztó áramkört (nem tartozék) kell csatlakoztatni a SV egység SVS kimenetére, lásd ["16.5 Külső kimenetek csatlakoztatása"](#) [▶ 103].

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 SVegységet 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 SV egységében. **Megjegyzés:** A SV egységhez hozzá kell rendelni egy címszámot a felügyeleti távirányító részére. Lásd ["17.1 Helyszíni beállítások elvégzése"](#) [▶ 105].

Ha a SV egység R32 érzékelője hűtőközeg szivárgását észleli, akkor az SVS kimenet zár és aktiválja a riasztást. Hibaüzenet jelenik meg a csatlakoztatott beltéri egységek távirányítóin. Lásd ["21 Hibaelhárítás"](#) [▶ 124].

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 and A2P) konfigurálni kell a SV egységen.

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

Megjegyzés: További információkat lásd: ["17.1 Helyszíni beállítások elvégzése"](#) [▶ 105].

SV egység próbaüzemelése

A SV egység üzemeltetése előtt próbaüzemelést kell végezni, amely szimulálja a hűtőközeg szivárgását. További információkat lásd: ["18.3 SV egység próbaüzemelése"](#) [▶ 116].

13.4.3 Természetes szellőzés

A természetes szellőzés egy biztonsági intézkedés, abban az esetben, ha elegendő mennyiségű lebegő áll rendelkezésre a kiszivárgott hűtőközeg hígítására, például nagy terekben.

A légcsatorna csatlakozóit le kell cserélni légcsatorna-zárólemez tartozékokra (lásd ["14.5.2 A légcsatorna-zárólemez beszerelése"](#) [▶ 77]).

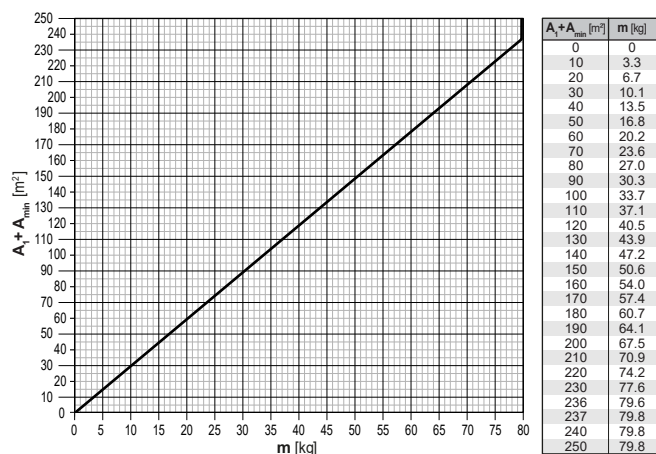
A természetes szellőzés az alábbi lépések szerint végezhető el biztonsági intézkedésként:

1. lépés – Határozza meg annak a helyiségnek a teljes alapterületét, melynek természetes szellőzése van **és** azt a területet, ahová ahová a SV egységet telepítette:

Az adott 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.

2. lépés – A grafikon vagy táblázat segítségével határozza meg a rendszeren belüli teljes hűtőközegmennyiség határértékét:

Megjegyzés: A számított értéket lefelé kerekítse.



m A rendszerbe töltött hűtőközeg teljes mennyisége [kg]

A_1 Természetes szellőzésű helyiség [m²]

$A_{\min}$ Annak a helyiségnek a minimális alapterülete, ahová a SV egységet telepítette [m²]

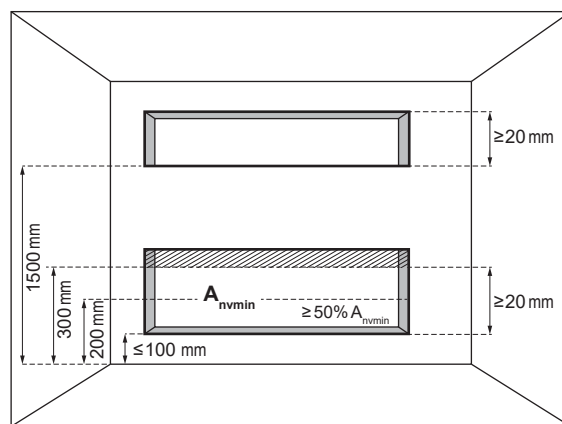
A grafikonok és a táblázat a SV egység 1,8 m és 2,2 m közötti beszerelési magasságát veszi alapul. A beszerelési magasság a SV egység aljának a talajtól mért távolsága. Lásd még: "14.1.1 Az egység felszerelési helyére vonatkozó követelmények" [▶ 67].

Ha a beszerelési magasság nagyobb, mint 2,2 m, akkor a rendszeren belüli teljes hűtőközegmennyiség határértéke magasabb lehet. Az online (VRV Xpress) eszköz segítségével tudja meghatározni, hogy mekkora a rendszeren belüli teljes hűtőközegmennyiség határértéke szükségesek 2,2 méternél magasabb beszerelési magasság esetében.

3. lépés – a rendszerbe töltött hűtőközeg teljes mennyiségének kevesebbnek KELL lenni a fenti grafikonból számított számított teljes megengedett hűtőközegmennyiség határértékénél. Ha NEM az, akkor ha természetes szellőzés nem engedélyezett biztonsági intézkedésként.

4. lépés – Az azonos szinten lévő két helyiség elválasztásának meg KELL felelnie az alábbi két követelmény egyikének a természetes szellőzéshez.

- Azonos szinten lévő helyiségek, amelyek állandó nyílással kapcsolódnak, amely leér a padlószintig, és közlekedési célt szolgál.
- Azonos szinten lévő, és az alább felsorolt feltételeknek megfelelő nyílással kapcsolódó helyiségek. A nyílásnak két részből kell állni, hogy megfelelő légáramlást biztosítson a természetes szellőzéshez.



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 padlósínt felett 300 mm-nél magasabban található nyílás nem számít bele az A_{nvmin} számításába
- Legalább az A_{nvmin} 50%-a nincs a padlósínt 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.

Példa

Így a hűtőközeg teljes mennyisége a VRV rendszerben 20 kg. A VRV rendszer egy SV egységet tartalmaz, melyet olyan helyre szerelték be, amely nem az épület legalacsonyabb föld alatti szintjén található. Annak a helyiségnek az alapterülete, ahová a SV egységet telepítették, 25 m^2 . A szomszédos helyiség alapterülete 45 m^2 , melyen keresztül légkeringés biztosítható az elválasztáson keresztül, amely megfelel a fenti szövegben található két követelmény egyikének. A választott biztonsági intézkedés *külső riasztó + természetes szellőzés a szellőztetett burkolat* helyett (a "Minden más szint" grafikon alapján meghatározott teljes hűtőközeg-mennyiség és alapterület szerint).

- 1 A *külső riasztó* alkalmazásához biztonsági intézkedésként lásd: "13.4.2 Külső riasztó" [▶ 52].
- 2 Emellett alkalmazzon *természetes szellőzést* biztonsági intézkedésként: a beszerelési helyiségnek és a természetes szellőzést biztosító szomszédos helyiség összes alapterülete: $25 \text{ m}^2 + 45 \text{ m}^2 = 70 \text{ m}^2$
 - A természetes szellőzés grafikonja alapján a teljes rendszer maximális töltésének határértéke **23,6 kg**.

A hűtőközeg teljes mennyiségét a rendszerben (20 kg) < A teljes rendszer maximális töltésének határértéke ($23,6 \text{ kg}$), ami azt jelenti, hogy biztonsági intézkedések alkalmazhatók.

Helyszíni beállítások

Természetes szellőzés		
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 and A2P) konfigurálni kell a SV egységen.

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

Megjegyzés: További információkat lásd: ["17.1 Helyszíni beállítások elvégzése"](#) [▶ 105].

Megjegyzés: Ha természetes szellőzés biztonsági intézkedést alkalmaztak külső riasztóval, akkor a külső riasztó biztonsági intézkedés helyszíni beállításait a konfiguráció közben KELL elvégezni.

SV egység próbaüzemeltetése

A SV egység üzemeltetése előtt próbaüzemeltetést kell végezni, amely szimulálja a hűtőközeg szivárgását. További információkat lásd: ["18.3 SV egység próbaüzemeltetése"](#) [▶ 116].

13.4.4 Szellőztetett burkolat



FIGYELEM

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

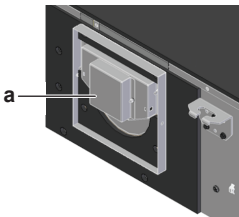
Szellőztetett burkolatot kell biztosítani, amennyiben más biztonsági intézkedés (lásd ["13.4.1 Nincs biztonsági intézkedés"](#) [▶ 52], ["13.4.3 Természetes szellőzés"](#) [▶ 53] és ["13.4.2 Külső riasztó"](#) [▶ 52]) nem engedélyezett.

A biztonsági intézkedésként telepített szellőztetett burkolat esetben légcsatornát és elszívó ventilátort KELL beszerezni. A légcsatorna (nem tartozék) beszereléséhez lásd: ["14.5 A szellőzőcsatorna felszerelése"](#) [▶ 76], az elszívó ventilátor áramkörének (nem tartozék) bekötését a SV egységre lásd ["16.5 Külső kimenetek csatlakoztatása"](#) [▶ 103].

Megjegyzés: Kiegészítő biztonsági intézkedésként külső riasztó áramkör (nem tartozék) szerelhető az SVS kimenetre. Lásd ["16.5 Külső kimenetek csatlakoztatása"](#) [▶ 103].

Ha a SV 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 SV egység levegőbemenetén elhelyezett huzatszabályozó három típusú konfigurációt tesz lehetővé (lásd alább).



a Huzatszabályzó

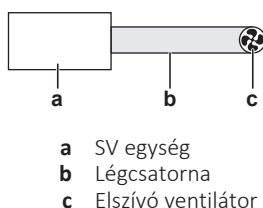
Tartsa be az alábbi szabályokat:

Légcsatorna	Az elszívó légcsatornát az épületen kívülre KELL kivezetni. 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 8 órán át fenn kell tartani. Ehhez nagy mennyiségű levegőre lesz szükség a SV egység körül, vagy elegendő levegőellátást kell biztosítani a SV egység körül (pl. természetes nyílások vagy erre kijelölt nyílások az álményezeten).
Karbantartás	A szennyeződés és a por felgyűlését és a levegő útjának elzáródását elkerülendő, leürítő csatornát kell biztosítani.

Egy SV egység – egy elszívó ventilátor

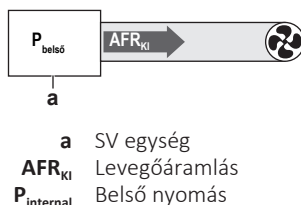
A legegyszerűbb konfigurációban a rendszerben található minden SV egységet saját leürítő csatornával és elszívó ventilátorral kell ellátni.



Egy elszívó ventilátort kell csatlakoztatni a SV egységre, lásd: "[16.5 Külső kimenetek csatlakoztatása](#)" [▶ 103].

A ventilátor méretezéséhez számítsa ki a szükséges nyomásteljesítményt. A kiürítő csatornában a nyomáscsökkenés több részből áll: a SV egység által létrehozott nyomáscsökkenésből és a légcsonna elemei által létrehozott nyomáscsökkenésből.

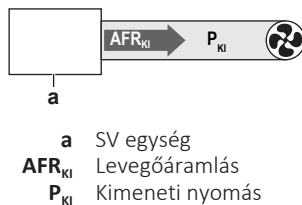
Olyan levegőáramlási arányt válasszon a kiürítéshez, amely megfelel az alábbi követelményeknek. Ez azt jelenti, hogy a fenti levegőáramlási arány a törvényileg előírt minimum, és ez megfelelő nyomáskülönbséget hoz létre a SV egységen belül, a környezeti nyomáshoz képest. A minimálisan szükséges légáramlási arány (AFR_{OUT}) $18,8 \text{ m}^3/\text{h}$, és a SV egység által létrehozott nyomáscsökkenés hatására a SV 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 SVegység belső nyomása nem lehet 350 Pa értékkel kisebb a környezeti nyomásnál.

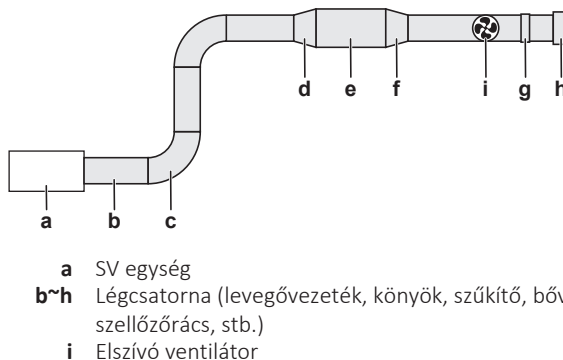
Jegyezze le a kiürítő csatorna összes részegységében található összes részegység által létrehozott nyomáscsökkenést. A SV egység esetében használja a kimeneti nyomás (P_{kl}) görbét a levegőáramlási sebesség függvényében (AFR_{kl}). A nyomáscsökkenési görbéket a SV egység legfrissebb műszaki adatai tartalmazzák.



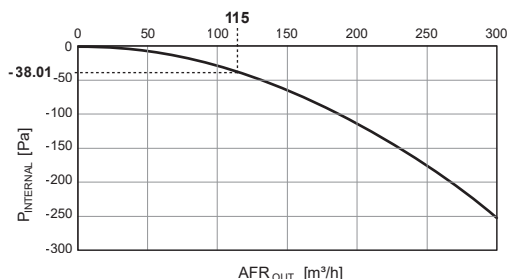
A kiürítő csatornában található egyéb részegységek (légvezetékek, könyökök stb.) által előidézett nyomáseséshez a gyártó nyomásgörbéit használja.

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

Példa

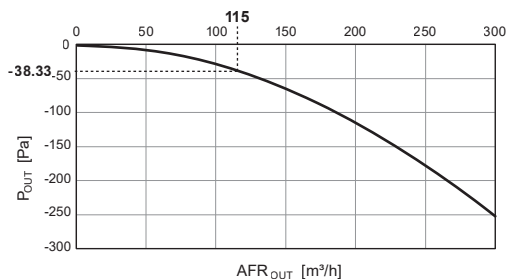


Ebben a példában a SV8A egységet használjuk. Használja a SV egységen belüli nyomás (P_{internal}) görbét a levegőáramlási sebesség függvényében (AFR_{OUT}). Ha $115 \text{ m}^3/\text{h}$ levegőáramlási sebességet választott, a SV egység belső nyomása 38 Pa értékkel kisebb a környezeti nyomásnál. Vagyis, a levegőáramlás az előírt $18,8 \text{ m}^3/\text{h}$ felett van, és a SV 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.

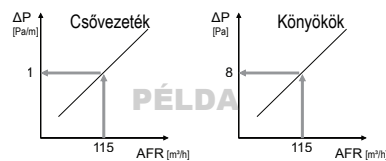


Megjegyzés: Ezek a görbék a SV egység belső nyomását mutatják a 101325 Pa környezeti nyomáshoz képest.

Használja a kimeneti nyomás (P_{KI}) görbét a levegőáramlási sebesség függvényében (AFR_{KI}) a SV egységhez. $115 \text{ m}^3/\text{h}$ levegőáramlási sebesség mellett a SV egység által létrehozott nyomásesés $38,3 \text{ Pa}$.



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 adhatják 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 [m³/h]	Hosszúság [m]	ΔP [Pa/m]	ΔP [Pa]
1	a	SV egység	115	-	-	38,3
2	b	Cső	"	5	1	5
3	c	Könyörök	"	-	-	8
4	b	Cső	"	10	1	10
5	c	Könyörök	"	-	-	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
12	g	Visszacsapó szelep	"	-	-	11
13	b	Cső	"	1	1	1
14	h	Fali rács	"	-	-	15
Teljes nyomásesés (1 - 14. sorok összege)						114,3

Válasszon olyan ventilátort, amely biztosítja a szükséges 115 m³/h levegőáramlási sebességet és a 114,3 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 SV 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 and A2P) konfigurálni kell a SV egységen.

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

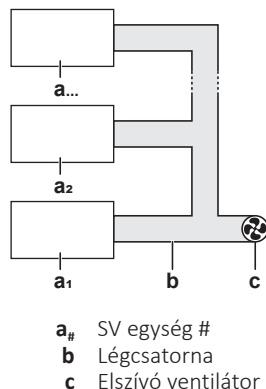
Megjegyzés: További információkat lásd: ["17.1 Helyszíni beállítások elvégzése"](#) [▶ 105].

SV egység próbaüzemeltetése

A SV egység üzemeltetése előtt próbaüzemeltetést kell végezni, amely szimulálja a hűtőközeg szivárgását. További információkat lásd: "[18.3 SV egység próbaüzemeltetése](#)" [▶ 116].

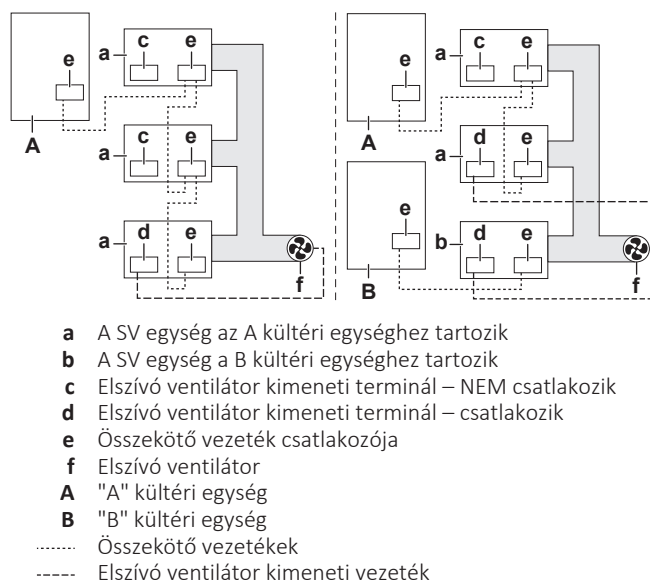
Több párhuzamos SV egység – egy elszívó ventilátor

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



Az elszívó ventilátort elegendő a csoportban található egy SV egységhez (=olyan SV egység, amely azonos légcsatornához és elszívó ventilátorhoz tartozik) csatlakoztatni (lásd "[16.5 Külső kimenetek csatlakoztatása](#)" [▶ 103]). Ha a csoportban különböző kültéri egységrendszerekhez tartozó SV egységek találhatók, a ventilátor áramkörét az egy SV egységhez kell csatlakoztatni (csoportban) minden egyes kültéri egységrendszerhez.

Példa



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 párhuzamos SV 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 and A2P) konfigurálni kell a SV egységen.

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

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

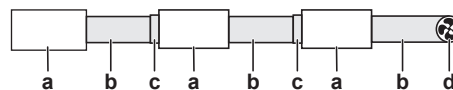
Megjegyzés: További információkat lásd: "17.1 Helyszíni beállítások elvégzése" [▶ 105].

SV egység próbaüzemeltetése

A SV egység üzemeltetése előtt próbaüzemeltetést kell végezni, amely szimulálja a hűtőközeg szivárgását. További információkat lásd: "18.3 SV egység próbaüzemeltetése" [▶ 116].

Több sorba kötött SV egység – egy elszívó ventilátor

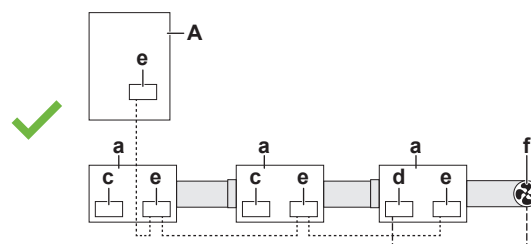
Ebben az összeállításban több, sorba kapcsolt SV egység csatlakozik egyetlen elszívó ventilátorhoz. A légáramlás végighalad minden SV egységen az elszívó ventilátor felé. Amennyiben bármely SV egységből szivárog a hűtőközeg, az összes SV egység huzatszabályozója nyit, és lehetővé teszi a közvetlen levegőelszívást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

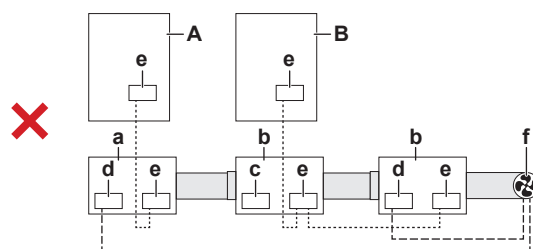


- a** SV egység
- b** Légszűrő
- c** EKSDCK
- d** Elszívó ventilátor

Az elszívó ventilátor kört elegendő a csoportban található egy SV egységhez csatlakoztatni (lásd "16.5 Külső kimenetek csatlakoztatása" [▶ 103]). Nem engedélyezett, hogy eltérő kültéri egység rendszerekhez tartozó SV egységek szerepeljenek azonos sorozatszámú csoportban.

Példa





- a A SV egység az A kültéri egységhez tartozik
 b A SV 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 vezeték
 ----- Elszívó ventilátor kimeneti vezeték
 ✓ Engedélyezett
 ✗ NEM engedélyezett

Választható EKBSDCK készlet szükséges minden esetben, amikor légcsatorna csatlakozik a SV 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 számításhoz használja.

Helyszíni beállítások

Több sorba kötött SV 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	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 and A2P) konfigurálni kell a SV egységen.

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

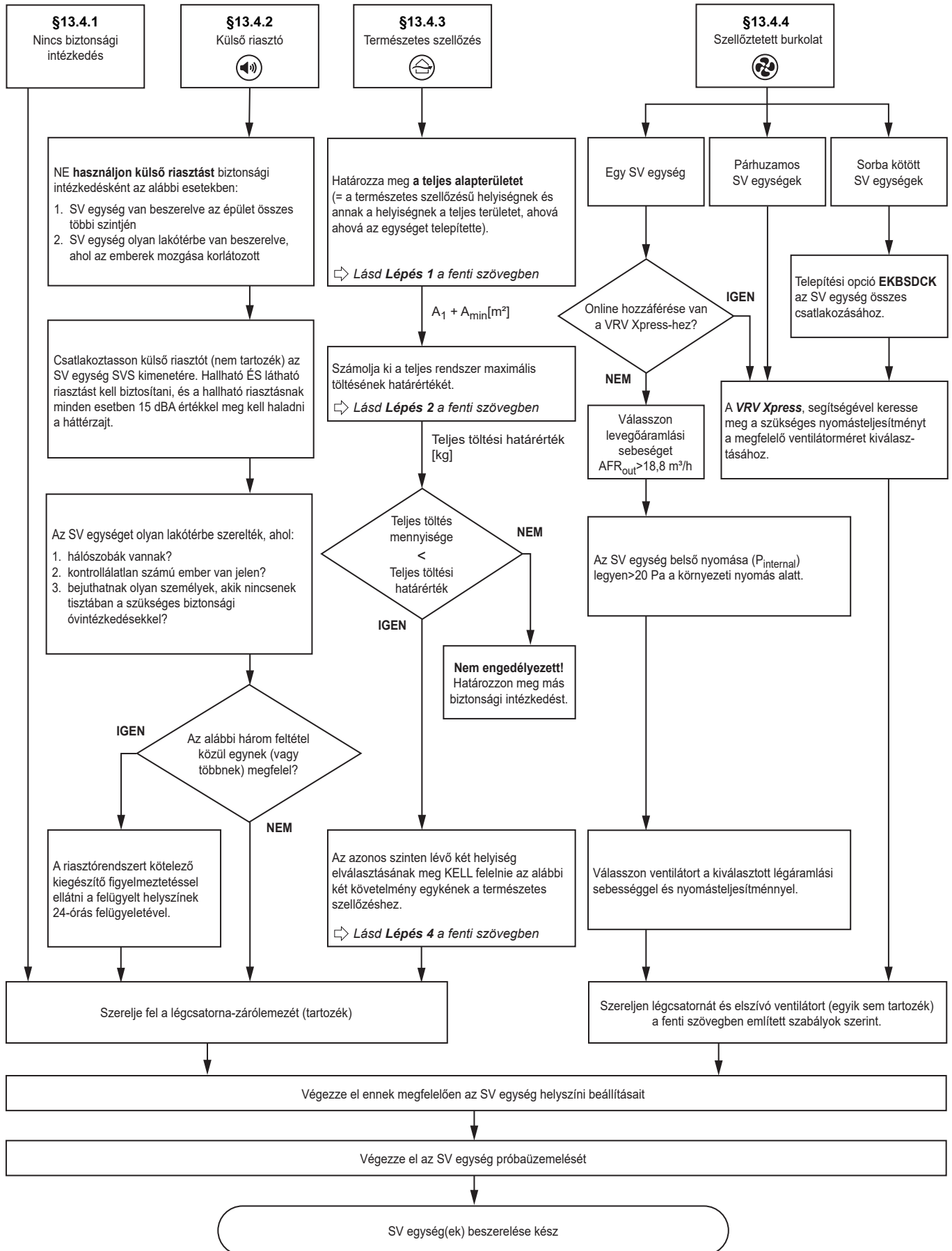
^(c) KIZÁRÓLAG a BAL SZÉLSŐ fő PCB-panelen állítsa be (A1P) a SV egységen.

Megjegyzés: További információkat lásd: ["17.1 Helyszíni beállítások elvégzése"](#) [▶ 105].

SV egység próbaüzemeltetése

A SV egység üzemeltetése előtt próbaüzemeltetést kell végezni, amely szimulálja a hűtőközeg szivárgását. További információkat lásd: ["18.3 SV egység próbaüzemeltetése"](#) [▶ 116].

13.4.5 Áttekintés: folyamatábra

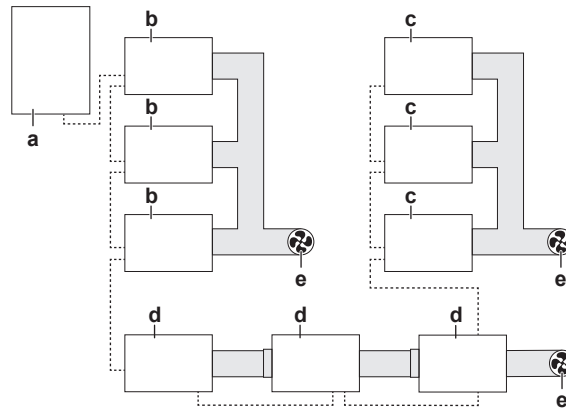


Megjegyzés: A folyamatábra általános áttekintést ad. Az egyértelmű és részletes magyarázatokért mindig olvassa el a jelen kézikönyvben található teljes szöveget.

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 SV egységhez azonos csoportszámot kell rendelni.

Példa



- a Kültéri egység
- b A 1. csoportba tartozó SV egység
- c A 2. csoportba tartozó SV egység
- d A 3. csoportba tartozó SV 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:

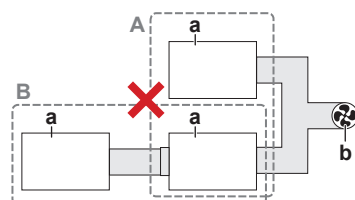
^(b) Ezt a beállítást az ÖSSZES fő PCB-panelen (A1P and A2P) konfigurálni kell a SV egységen.

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

Megjegyzés: További információkat lásd: "17.1 Helyszíni beállítások elvégzése" [▶ 105].

Példa

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



- a SV egység
- b Elszívó ventilátor
- A Párhuzamos konfiguráció

- B** Soros konfiguráció
✗ NEM engedélyezett

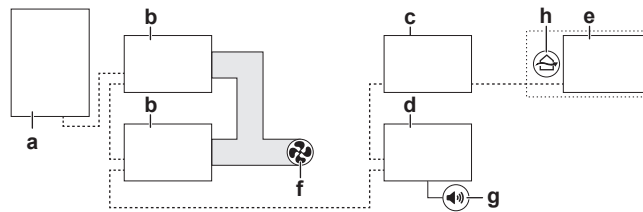
SV egység próbaüzemeltetése

A SV egység üzemeltetése előtt próbaüzemeltetést kell végezni, amely szimulálja a hűtőközeg szivárgását. További információkat lásd: "18.3 SV egység próbaüzemeltetése" [▶ 116].

13.6 Biztonsági intézkedések kombinációi

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

Példa



- a** Kültéri egység
b SV egység, biztonsági intézkedésként szellőztetett burkolattal
c SV egység biztonsági intézkedés nélkül
d SV egység, biztonsági intézkedésként külső riasztóval
e SV egység természetes szellőzéssel
f Elszívó ventilátor
g Külső riasztó
h Természetes szellőzés
 Összekötő vezetékek

Helyszíni beállítások

SV 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 and A2P) konfigurálni kell a SV egységen.

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

SV 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 and A2P) konfigurálni kell a SV egységen.

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

SV 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 and A2P) konfigurálni kell a SV egységen.

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

SV egységek (e) természetes szellőzéssel		
Kód	Leírás	Érték
[2-0] ^(a)	Csoportos kijelző	0 (alapértelmezés): letiltás
[2-4] ^(b)	Biztonsági intézkedések	0: letiltás
[2-7] ^(b)	Szellőztetett burkolat	1 (alapértelmezés): engedélyezés

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

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

Megjegyzés: További információkat lásd: ["17.1 Helyszíni beállítások elvégzése"](#) [▶ 105].

SV egység próbaüzemeltetése

A SV egység üzemeltetése előtt próbaüzemeltetést kell végezni, amely szimulálja a hűtőközeg szivárgását. További információkat lásd: ["18.3 SV egység próbaüzemeltetése"](#) [▶ 116].

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](#)" [▶ 46].

Ebben a fejezetben

14.1	A berendezés helyének előkészítése.....	67
14.1.1	Az egység felszerelési helyére vonatkozó követelmények.....	67
14.2	Lehetséges konfigurációk	71
14.3	Az egység kinyitása/bezárása	72
14.3.1	Az egység felnyitása	72
14.3.2	Az egység lezárása.....	72
14.4	Az egység felszerelése	73
14.4.1	Az egység felszerelése.....	73
14.4.2	Kondenzvízcsövek csatlakoztatása.....	74
14.4.3	A kondenzvízcsövek felszerelése	76
14.5	A szellőzőcsatorna felszerelése	76
14.5.1	A légcsatorna felszerelése.....	76
14.5.2	A légcsatorna-zárólemez beszerelése	77
14.5.3	A levegő be- és kimenet oldalának felcserélése.....	78

14.1 A berendezés helyének előkészítése

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

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

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



FIGYELEM

A készüléket az alábbiak szerint kell tárolni:

- 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](#)" [▶ 46] részben megadott méretekkel rendelkező helyiségben.

14.1.1 Az egység felszerelési helyére vonatkozó követelmények



VIGYÁZAT

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

Ez az egység alkalmas kereskedelmi, ipari, háztartási és lakóövezeti használatra is.



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"](#) [85].

A biztonsági intézkedések eltérőek lehetnek a rendszeren belüli teljes hűtőközegmennyiség alapján. Lásd ["13.3 A szükséges biztonsági intézkedések meghatározása"](#) [47].

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

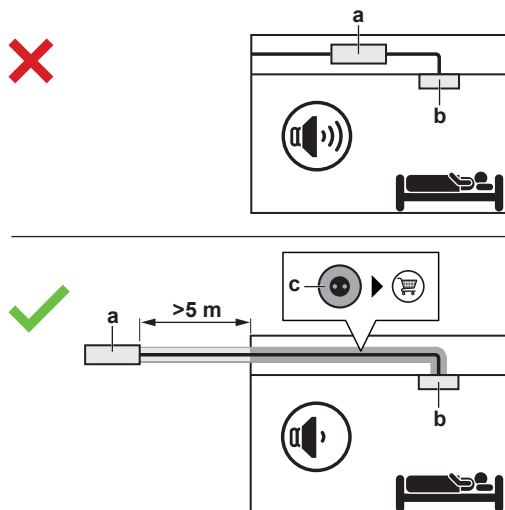
Környezeti körülmények	Érték
Beltéri hőmérséklet	5~32°C DB
Beltéri páratartalom	≤80%

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 szivároghat.
- Ahol savas vagy lúgos gőz van.
- gépjárművekre vagy hajókra;

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

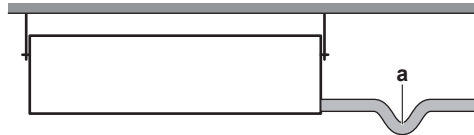
- A feszültség sokszor ingadozik.
- **Vízszivárgás.** Ügyeljen rá, hogy szivárgás esetén a víz NE TEHESSEN kárt az üzembe helyezés helyén és annak környezetében.
- **Zaj.** Olyan helyszínt válasszon, ahol a berendezés működési zaja nem zavarja a lakókat. Hogy a hűtőközeg zaja ne zavarja a lakókat, tartson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



a SV egység

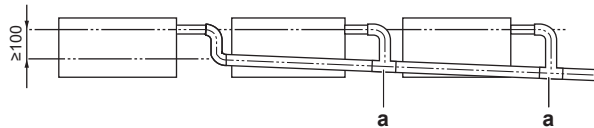
- b Beltéri egység
c Hangszigetelés (nem tartozék)

- **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.



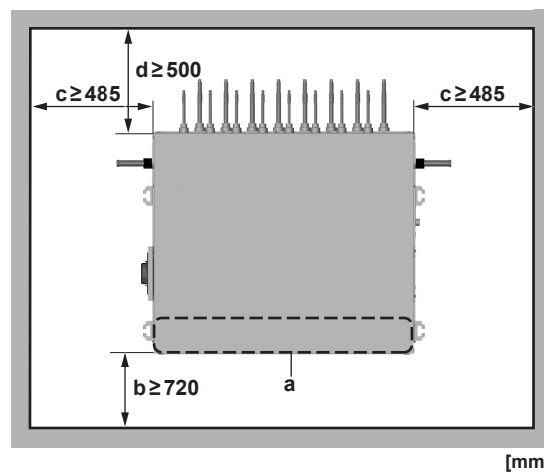
a Csapda

- **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.

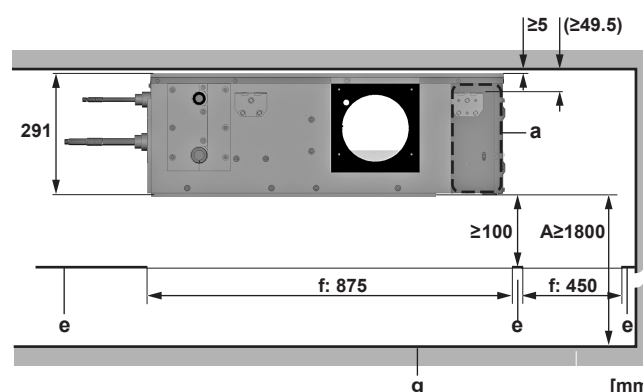


a T-idom

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



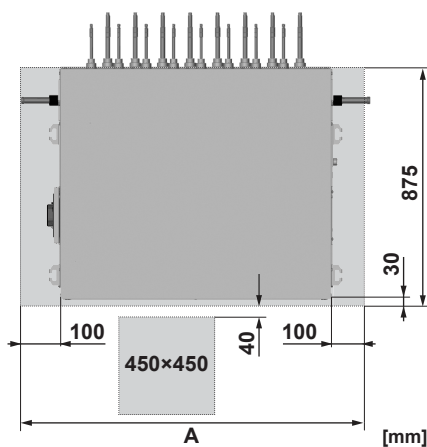
[mm]



[mm]

- A** Minimális távolság a padlótól
- a** Kapcsolódoboz
- b** Szereléshez szükséges hely
- c** Minimális csatlakozási tér a kültéri egységről érkező hűtőközegcsőhöz, vagy másik SV 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 álmennyezetben
- g** Padlószint

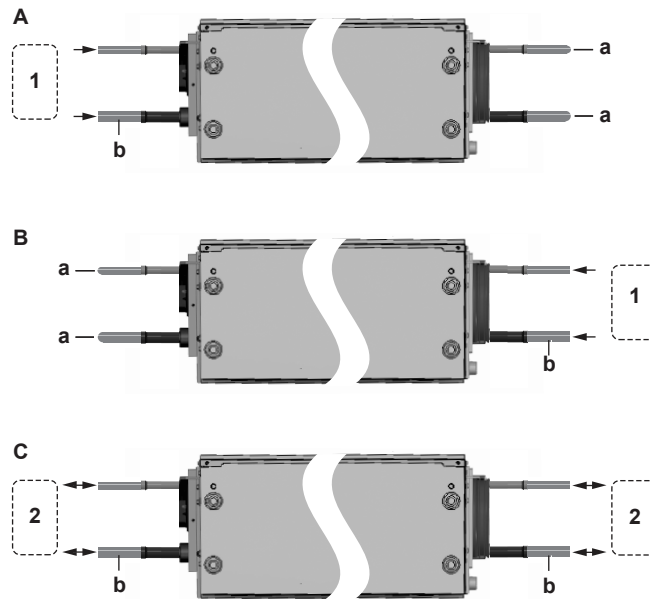
- **Födém szilárdsága.** Ellenőrizze, hogy a mennyezet elég erős-e ahhoz, hogy elbírja az egység súlyát. Ha ez nem biztos, akkor a mennyezetet meg kell erősíteni.
 - Meglévő mennyezetek esetén használjon beütőhorgonyt.
 - Új mennyezeteknél pedig sülyesztett betétet vagy egyéb kereskedelmi forgalomban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



- A** A mennyezet nyílásának mérete:
800 mm (SV1~4A)
1200 mm (SV6~8A)

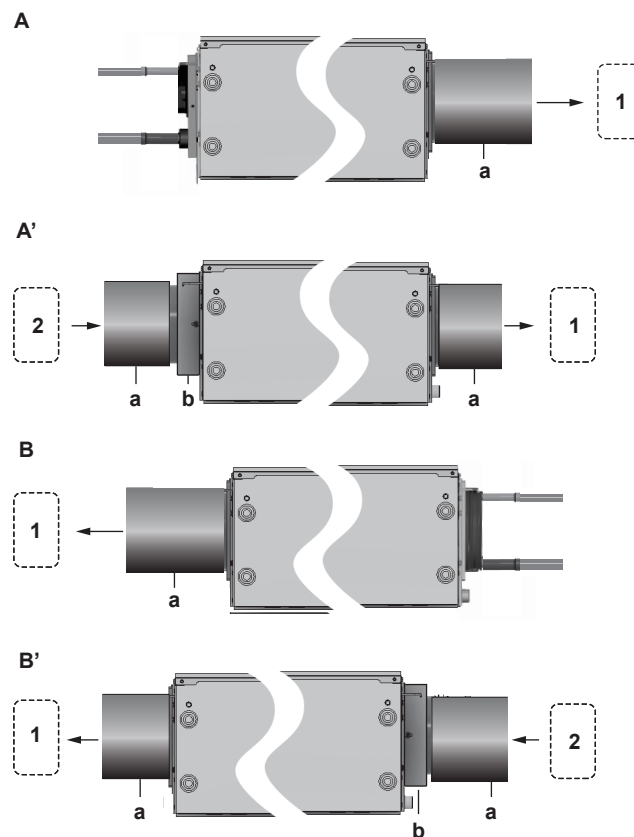
14.2 Lehetséges konfigurációk

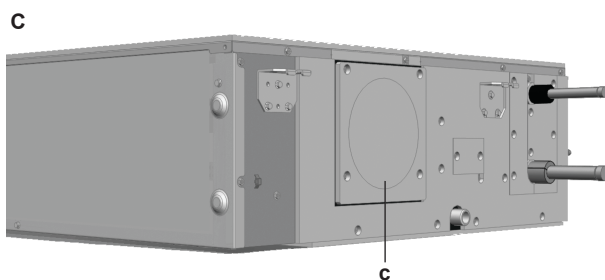
Hűtőközegcsövek



- 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 aSV egységről
2 A kültéri egységről vagy aSV 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 SV egységhez
- 2** Másik SV 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](#)" [▶ 78].



INFORMÁCIÓ

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

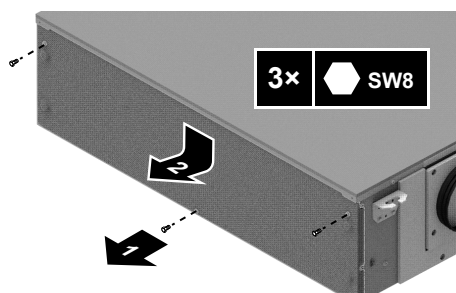
14.3 Az egység kinyitása/bezárása

14.3.1 Az egység felnyitása

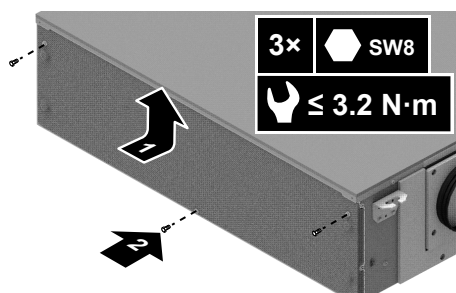


VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

A szervizfedél eltávolítása után NE hagyja felügyelet nélkül az egységet.



14.3.2 Az egység lezárása



14.4 Az egység felszerelése

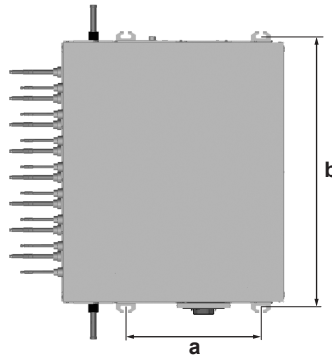
14.4.1 Az egység felszerelése



INFORMÁCIÓ

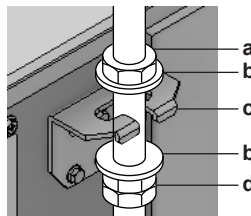
Külön rendelhető alkatrészek. Opcionális berendezések felszerelésekor olvassa el az opcionális berendezések szerelési kézikönyvét is. A helyi feltételektől függően könnyebb lehet elsőként az opcionális berendezéseket felszerelni.

- 1 Szereljen 4 db M8 vagy M10 méretű felfüggesztő csavart a födémre. Tartsa be az alábbi távolságokat:

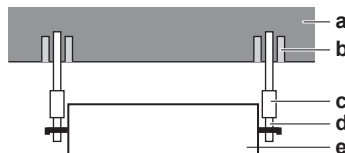


- a Felfüggesztő csavarok távolsága (hosszúság): 513 mm
- b Felfüggesztő csavarok távolsága (szélesség):
630 mm (SV1~4A)
1030 mm (SV6~8A)

- 2 Szereljen be egy anyát, 2 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, 2 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 SV egység

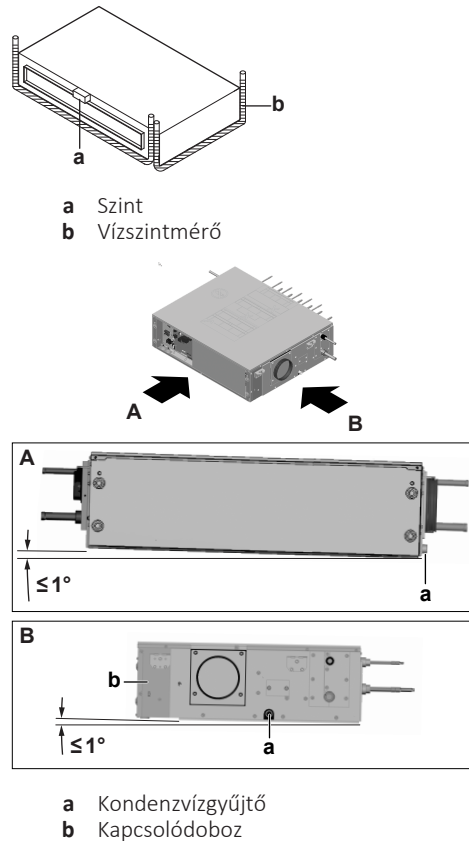
- 4 Rögzítse az egységet az anya és a kettős anya meghúzásával.

- 5 A kettős anyák, a hosszú anyák vagy a feszítőcsavarok elforgatásával állítsa vízszintbe az egységet mind a 4 sarkán. Vízmértékkel ellenőrizze, hogy az egység vízszintben van felakasztva. Legfeljebb 1 fok eltérés engedélyezett a kondenzvízgyűjtő irányában, a kapcsolódobozal ellentétesen.



MEGJEGYZÉS

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



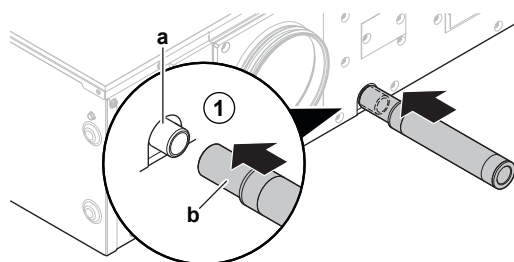
14.4.2 Kondenzvízcsövek csatlakoztatása



MEGJEGYZÉS

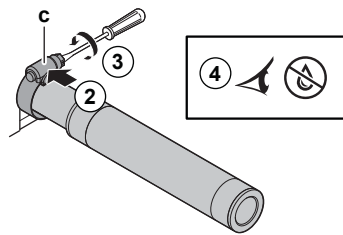
A kondenzvízcsövek helytelen csatlakoztatása vízszivárgást okozhat, és a víz kárt tehet az üzembe helyezési helyiségben és annak környezetében.

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



- 2 Helyezze el a fémbilincset a kondenzvíztömlőre, az egységhez a lehető legközelebb.

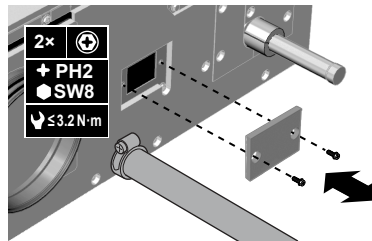
- 3 Szorítsa meg a fémbilincset, és hajlítsa meg a fémbilincs végét, hogy a nagy, öntapadó szigetelőanyagot (tartozék) ne nyomja kifelé a felhelyezéskor.



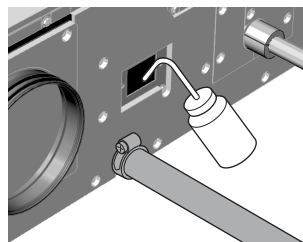
c Fémbilincs (tartozék)

- 4 Ellenőrizze a kondenzvíz megfelelő elvezetését.

- A figyelőnyílás fedelének eltávolításával nyissa fel a figyelőnyílást.



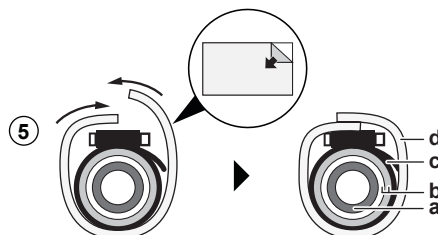
- Fokozatosan töltse fel vízzel a figyelőnyílást.



- Ellenőrizze, hogy a víz akadálytalanul folyik át a kondenzvíztömlőn, és ellenőrizze a vízszivárgást.
- Zárja le a figyelőnyílást.

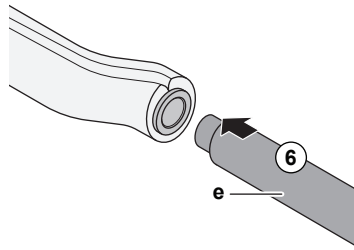
- 5 Tekerje a nagy öntapadó szigetelőlemezt (tartozék) a fém bilincs és a kondenzvíztömlő köré.

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)

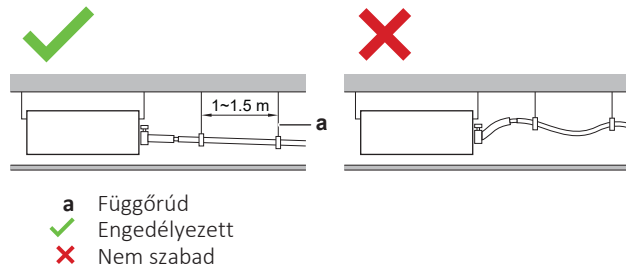
- 6 A kondenzvízcsövet csatlakoztatása az tömlőhöz.



e Kondenzvízcső (nem tartozék)

14.4.3 A kondenzvízcsövek felszerelése

- 1 Szerelje fel a kondenzvízcsöveket a függőrudakkal, az ábrán látható módon.



- 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 "13.4.4 Szellőztetett burkolat" [▶ 56].



FIGYELEM

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

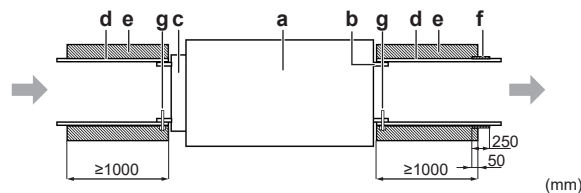


VIGYÁZAT

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 rendszer csatlakozókon ne jelentkezzen szivárgás.

- 2 Soros konfiguráció esetén: csatlakoztassa a levegőbemenetet.
 - Szereljen külön rendelhető EKBSDCK készletet a huzatszabályozóra. Lásd "12.4.1 A SV egységhez elérhető egyéb opciók" [▶ 44].
 - 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 rendszer csatlakozók 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 üvegyapattal vagy polietilén habbal (nem tartozék) a hőveszteség ellen, a várható környezeti körülmények szerinti minimális vastagságban. Lásd "15.2 A hűtőközegcsövek előkészítése" [▶ 88].
 - 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 SV 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 SV egységet zajérzékeny területre telepítik, ahol kiegészítő intézkedéseket tettek akkor tanácsos lehet a légcsatornát is szigetelni.

14.5.2 A légcsatorna-zárólemez beszerelése

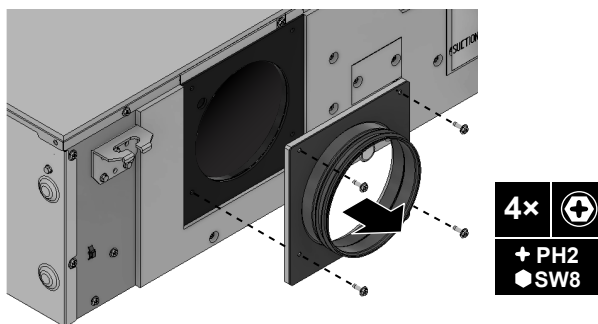
Légcsatorna-zárólemez csak akkor engedélyezett, ha nincs szükség a SV egység burkolatának szellőztetésére. Vagyis:

- ha nem szükséges biztonsági intézkedés vagy
- ha természetes szellőzés szükséges biztonsági intézkedésként vagy

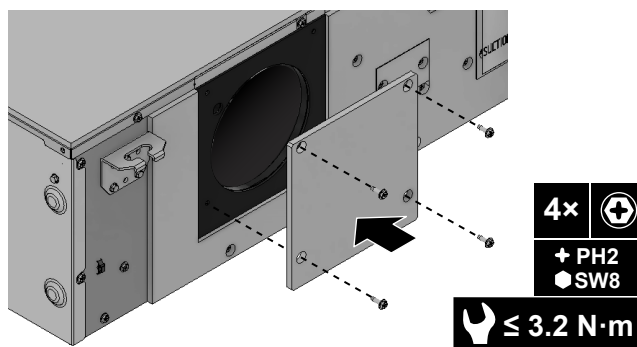
- ha külső riasztás szükséges.

Lásd "13.3 A szükséges biztonsági intézkedések meghatározása" [▶ 47].

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



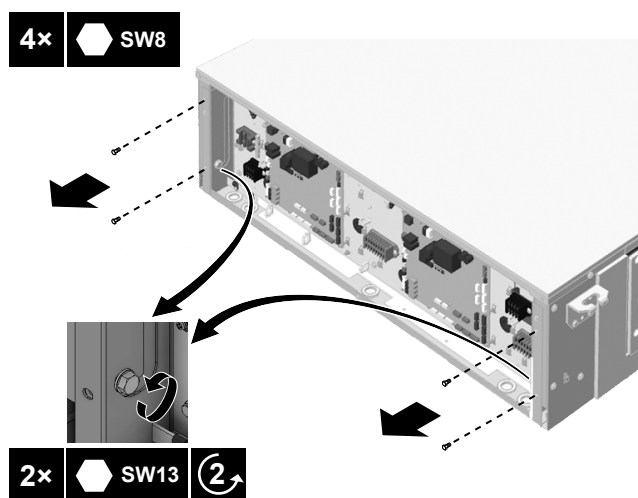
- 2 Szerelje fel a légcsatorna-zárólemezt (tartozék) ugyanezzel a négy csavarral.



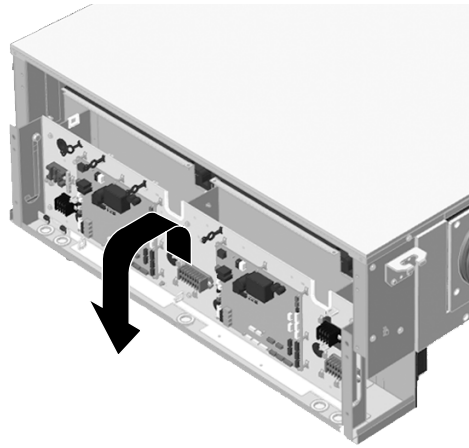
14.5.3 A levegő be- és kimenet oldalának felcserélése

A kapcsolódoboz leengedése

- 1 Nyissa fel a SV egységet. Lásd "14.3.1 Az egység felnyitása" [▶ 72].
- 2 Távolítsa el a négy csavart.
- 3 A csavarokat biztonságos helyen tárolja.
- 4 Két fordulattal lazítsa meg az M8 csavarokat, anélkül, hogy eltávolítaná azokat.

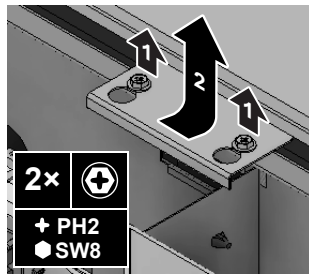


- 5 Emelje meg a kapcsolódobozt, húzza előre és engedje le.

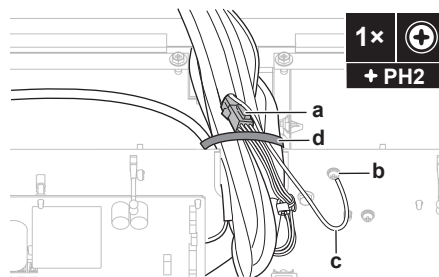


A huzatszabályozó eltávolítása

- 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.

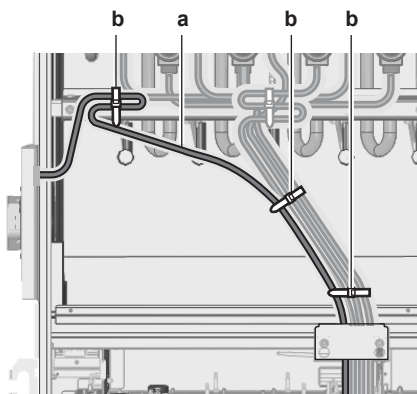


- 2 Lazítsa meg a huzatszabályozó vezetékeit a kapcsolódobozban:
 - Vágja el a csatlakozót rögzítő kábelszorítót.
 - Húzza ki a huzatszabályozó vezetéket a csatlakozóból.
 - Lazítsa meg és távolítsa el a huzatszabályozó földelővezetéke csavarját, és kösse le a huzatszabályozó földelővezetékét.
 - A csavart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



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

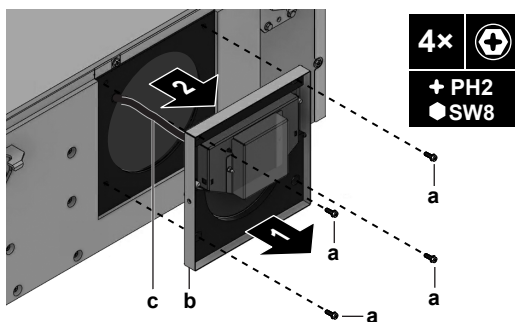
- 3 Vágja át azt a kábelrögzítőt, amely a huzatszabályozó vezetéket a csőhöz rögzíti, és azt, amellyel a huzatszabályozó kábeleit kötegelte össze.



a Huzatszabályozó vezetéke
b Kábelszorító

4 Távolítsa el a huzatszabályozót:

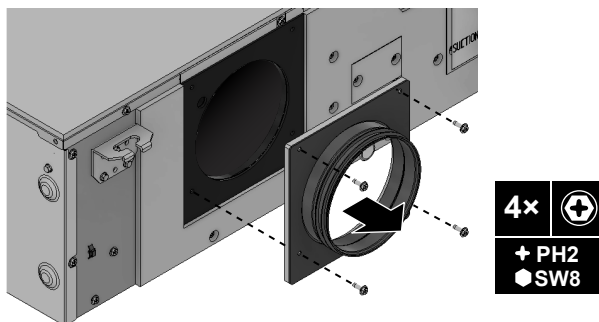
- Távolítsa el a négy csavart.
- A csavarokat biztonságos helyen tárolja.
- Húzza ki a huzatszabályozót az egységből. Ne használjon túlzott erőt, mivel a huzatszabályozó hátoldalán lévő vezetékek beszorulhatnak az egység belsejébe.
- Óvatosan vezesse ki a kábeleket belülről kifelé az egységek fémlemezein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



a Csavar
b Huzatszabályzó
c Huzatszabályozó vezetéke

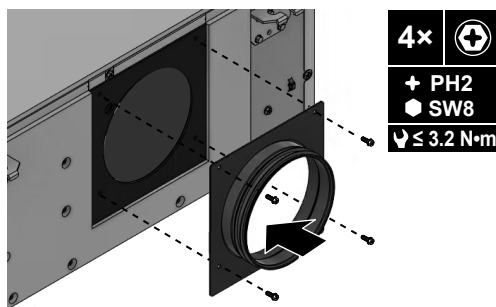
A légcsatorna-csatlakozó eltávolítása

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



A légcsatorna-csatlakozó beszerelése

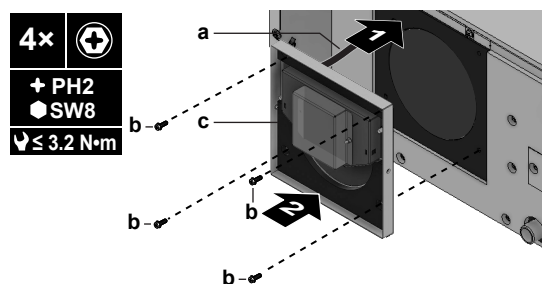
- 1 Helyezze el a légcsatorna-csatlakozót az egység másik oldalán.
- 2 Rögzítse a légcsatorna csatlakozóját négy csavarral.



A huzatszabályozó felszerelése

1 Szerelje fel a huzatszabályozót az egység másik oldalára:

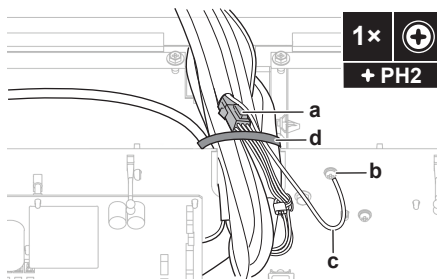
- Óvatosan vezesse be a kábeleket kívülről befelé az egységek fémlemezein található kis nyíláson keresztül. Ügyeljen rá, hogy ne sértse meg a csatlakozót és a földelővezeték csatlakozóját.
- Helyezze el a huzatszabályozót az egységen. Ügyeljen rá, hogy ne csípje be és ne sértse meg a vezetékeket a huzatszabályozó 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:

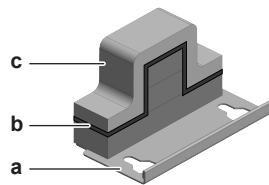
- Csatlakoztassa a huzatszabályozó vezetékeit a csatlakozóba.
- Helyezze el a huzatszabályozó földelővezetékét, majd szorítsa meg a huzatszabályozó földelővezetékének csavarját.
- Szereljen fel egy csatlakozót rögzítő kábelszorítót. Ellenőrizze, hogy a vezetékek a csatlakozók nem érnék-e véletlenül éles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



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

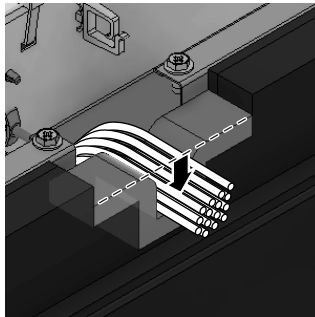
3 Szerelje fel a bal szélső kábelerőgzítő lapot. Ez tartja a helyén a huzatszabályozó kábelét.

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

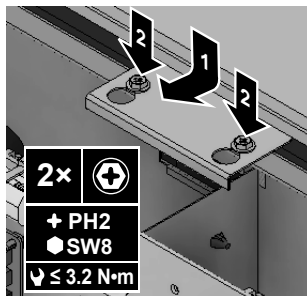


- a Kábelrögzítő lap
- b Régi, ellapult szigetelés
- c Új szigetelés (tartozék)

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

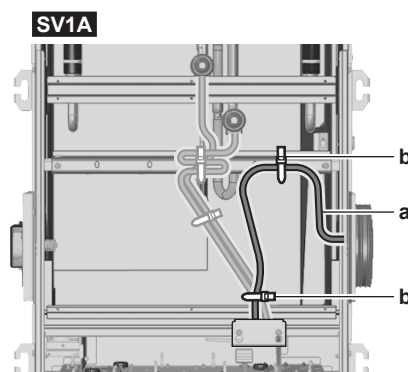


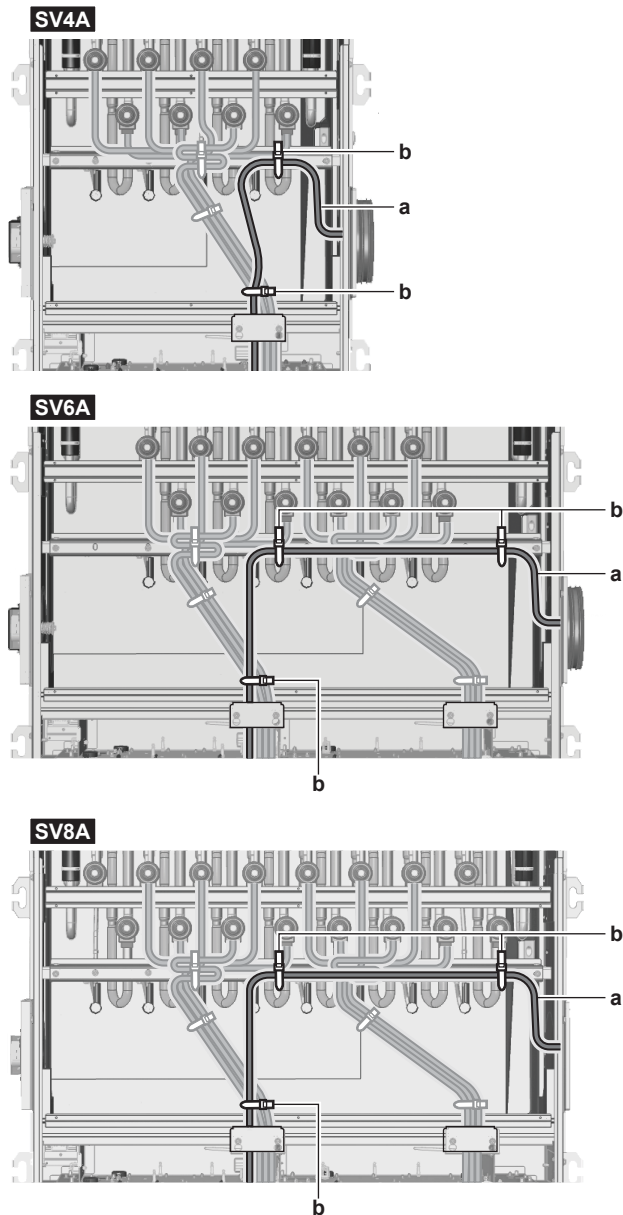
- A kábelrögzítő lapot a csavarok fölé helyezze, majd csúsztassa a helyére. Ügyeljen rá, hogy a hátoldal megfelelően illeszkedjen a kapcsolódoboz szigeteléséhez a légzáró szigetelés biztosítása érdekében.
- Húzza meg a két csavart.



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 vezetékot, hogy vissza tudja helyezni a kapcsolódobozt.
- Szükség esetén kötegelje össze a huzatszabályozó kábelét.

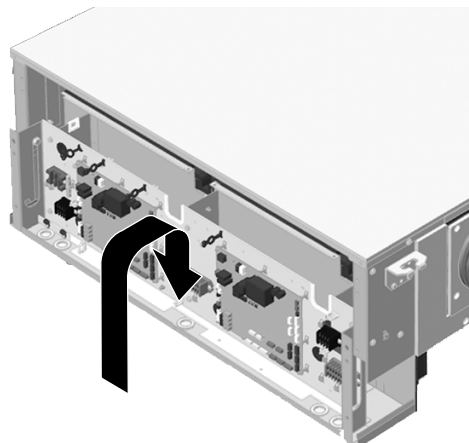




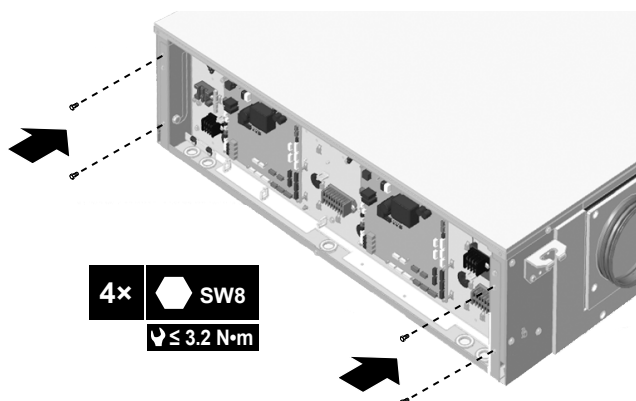
- a Huzatszabályozó vezetéke
- b Kábelrögzítővel rögzítse a huzatszabályozó vezetékét a csőhöz (nem tartozék)
- c Kábelrögzítővel kötegelve össze a huzatszabályozó vezetékét (nem tartozék)
- d Bal szélső kábelrögzítő lap

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 SV egységet. Lásd "[14.3.2 Az egység lezárása](#)" [▶ 72].

15 Csőszerezés



VIGYÁZAT

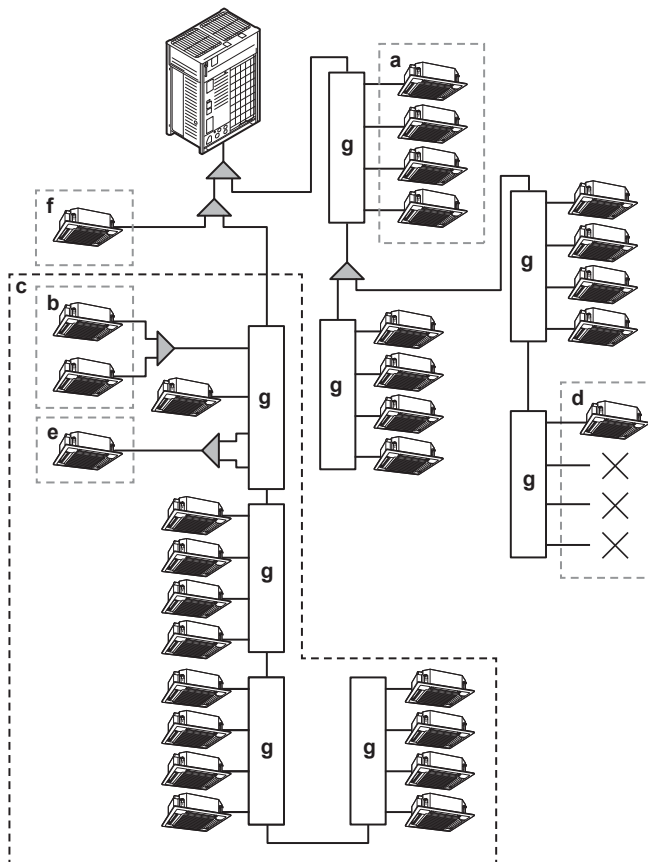
Annak ellenőrzéséhez, hogy a telepítés megfelel-e az összes biztonsági előírásnak, lásd "3 A telepítőknek szóló biztonsági utasítások" [▶ 14].

Ebben a fejezetben

15.1	Üzembe helyezési korlátozások	86
15.1.1	Csőszerezésre vonatkozó korlátozások	87
15.2	A hűtőközegcsövek előkészítése	88
15.2.1	Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások	88
15.2.2	Hűtőközegcsövek anyaga	88
15.2.3	A hűtőközegcsövek szigetelése	88
15.3	A hűtőközegcsövek csatlakoztatása	89
15.3.1	A hűtőközegcsövek csatlakoztatásához	89
15.3.2	A csővég forrasztása	90
15.3.3	Csőleágazó-csatlakozó összekötése	91
15.4	A hűtőközegcsövek szigetelése	91

15.1 Üzembe helyezési korlátozások

Az ábra és az alábbi táblázat mutatja a beszerelési korlátozásokat.



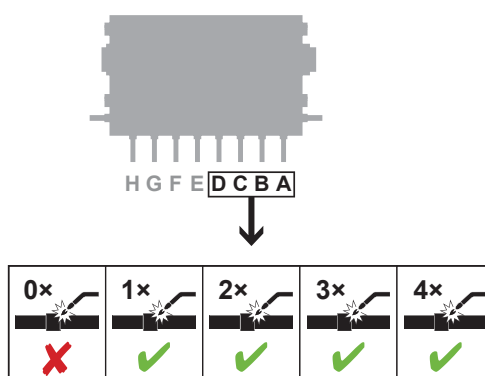
- a, b** Lásd az alábbi táblázatot.
c Legfeljebb 16 folyásirányú csatlakozó a SV egységeken a hűtőközeg áramlásában. A nem használt csatlakozókat is bele kell számolni. Pl. 16 port=SV8A+SV4A+SV4A.
d Legalább egy beltéri egységet csatlakoztatni kell a SV egységhez (SV6A és SV8A: mindig ez első négy port egyikétől kezdje).
e Ha a beltéri egység teljesítménye 140-nél nagyobb, akkor két csatlakozót kombináljon, kivéve SV1A használata esetén. Lásd az alábbi táblázatot.
f Közvetlen csatlakozás a kültéri egységre. Lásd a kültéri egységhez adott szerelési és üzemelési kézikönyvet.
g SV egység

Leírás	Modell			
	SV1	SV4	SV6	SV8
SV egységenként (a) csatlakoztatható beltéri egységek maximális száma	5	20	30	40
SV egység leágazásaiként (b) csatlakoztatható beltéri egységek maximális száma	5			
SV egységenként (a) csatlakoztatható beltéri egységek maximális teljesítményindexe	250	400	600	650
Leágazásonként (b) csatlakoztatható beltéri egységek maximális teljesítményindexe	250	140		
Leágazásonként csatlakoztatható beltéri egységek maximális teljesítményindexe, két leágazás kombinálása esetén (e)	—	250		

Leírás	Modell			
	SV1	SV4	SV6	SV8
SV egységekhez a hűtőközeg áramlásában csatlakoztatott beltéri egységek maximális teljesítményindexe (c)	650			
Csatlakozók maximálisan megengedett száma a SV egységeken a hűtőközeg áramlásában (c)	4			
Csatlakozók maximális száma a SV egységeken a hűtőközeg áramlásában (c)	16			
SV egységekhez a hűtőközeg áramlásában csatlakoztatott beltéri egységek maximális száma (c)	64			

15.1.1 Csőszerezésre vonatkozó korlátozások

SV6A és **SV8A** esetében: a SVegység első négyportja közül legalább egyet csatlakoztatni kell. Ha az első négy port egyikén sincs csatlakozás, a 7-sezgmenses kijelző 'Err' üzenetet mutat.



Modell	Csőleágazó csatlakozó							
	A	B	C	D	E	P	G	H
SV6A	≥1 portot csatlakoztatni KELL				szabad használat			
SV8A					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

- Csőszereelési anyag:** Csak foszforsavval dezoxidált varratmentes rézcső használható
- 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.

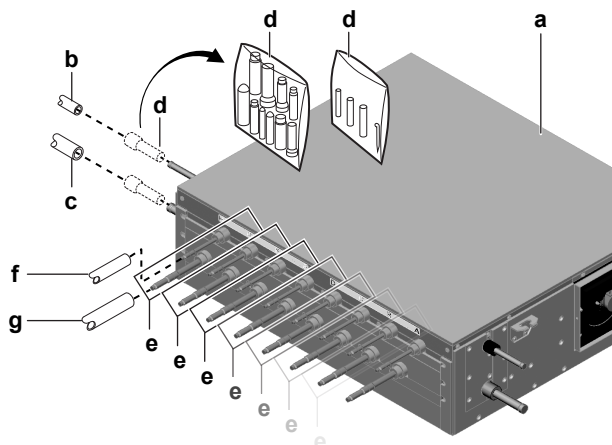
15.2.3 A hűtőközegcsövek szigetelése

- 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 SV egység
- b Folyadékcső (nem tartozék)
- c Gázcső (nem tartozék)
- d Szűkítőidomok és szigetelő tokok (tartozék)
- e Beltéri egység csatlakozó készlet
- f Folyadékcső (nem tartozék)
- g Gázcső (nem tartozék)



FIGYELEM

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

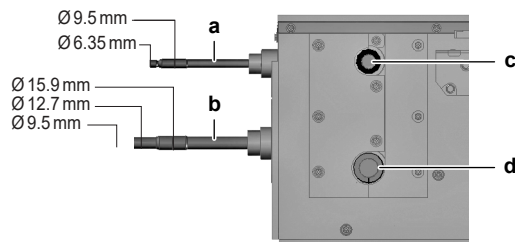
Előfeltétel: Szerelje fel a beltéri, kültéri és SV egységeket.

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

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

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

- 1 Csatlakoztassa a főcsöveket a megfelelő helyszíni csövekhez. Használjon szűkítő idomot (tartozék), ha a helyi csőméretek nem felelnek meg a SV egység főcsövének méretéhez. A SV egység fővezetékének méretei:
 - Folyadékcső: 15,9 mm
 - Gázcső: 22,2 mm
- 2 Ha szükséges, vágja el a leágazócsöveket az alábbi ábrára szerint. A SV egység leágazócsöveinek méretei az ábrán vannak feltüntetve.



- a Folyadék leágazócső
b Gáz leágazócső
c Folyadék főcső
d Gáz főcső

- 3 Csatlakoztassa a leágazócsöveket. A felhasználható folyadék- és gáz leágazócsövek méretét a csatlakoztatott beltéri egység teljesítményszintje határozza meg. Arra vonatkozóan, hogy melyik leágazócsőhöz kell csatlakozni, lásd: ["DIP kapcsolók beállítása leágazócső-csatlakozások esetében"](#) [▶ 102].
- 4 Szerelje fel a zárócsöveket (tartozék) a nem használt fővezetésekre (ha a SV egység nincs behelyezve a hűtőközeg-áramlásba egy másik SV egységgel) és a nem használt (ha nem csatlakozik beltéri egység az adott csőleágazásra).

15.3.2 A csővég forrasztása

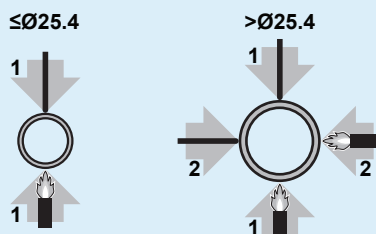


VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE

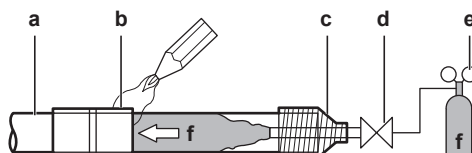


MEGJEGYZÉS

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 bőrön).



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

- NE használjon oxidáció gátló szert a csőcsatlakozások forrasztásához! A visszamaradt anyag eltömítheti a csöveket, és tönkretelheti a berendezéseket.

- NE használjon forrasztószert a réz hűtőközegcsövek forrasztásához! A forrasztáshoz használjon foszforréz forrasztóótvözetet (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.

Megjegyzés: Ha csatlakozókészletet használ, akkor állítsa át a DIP-kapcsolókat. Lásd "16.4 A DIP-kapcsolók beállítása" [▶ 101].

Modell	Lehetséges portkombinációk			
SV4A	A+B	C+D		
SV6A			E+F	
SV8A			G+H	

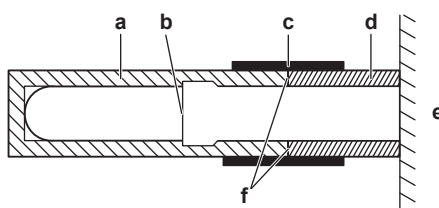
15.4 A hűtőközegcsövek szigetelése

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.

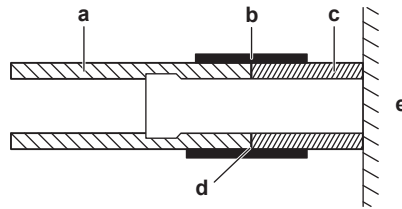
- 1 Rögzítsen szigetelő tokot a SV egység csővére.
- 2 Szalaggal zárja le az illesztéseket, hogy ne juthasson be levegő.



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

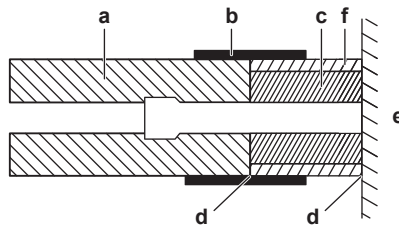


- a Szigetelő tok (nem tartozék)
- b Szalag (nem tartozék)
- c Szigetelő tok (SV egység)
- d Tapadó felület
- e SV egység

- 1 Rögzítsen szigetelő tokot (a) a csőre és szigetelő tokot (c) a SV 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" [▶ 88]) 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 (SV egység)
- d Tapadó felület
- e SV egység
- f Szigetelő tok a vastagság kiegyenlítéséhez (nem tartozék)

- 1 Rögzítsen szigetelő tokot (a) a csőre és szigetelő tokot (c) a SV 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	93
16.1.1	Villamossági bekötésekkel kapcsolatos biztonsági előírások	93
16.1.2	A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei	94
16.1.3	Villamossági bekötésekre vonatkozó irányelvek	96
16.2	A vezetékek csatlakoztatása	98
16.3	A bekötések befejezése	101
16.4	A DIP-kapcsolók beállítása	101
16.5	Külső kimenetek csatlakoztatása	103

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



FIGYELEM

MINDIG többeres kábelt használjon tápkábelként.

**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 kábelrögzítőkkel úgy, hogy a kábel NE érintkezzen éles szélekkel vagy csövekkel, különösen a magas nyomású oldalon.
- NE használjon műanyag ragasztószalaggal burkolt vezetékeket, hosszabbítókábelt vagy csillag rendszerből származó csatlakozásokat. Ezek túlmelegedést, áramütést vagy tüzet okozhatnak.

**VIGYÁZAT**

NE helyezzen feleslegesen hosszú vezetékeket az egységbe.

**INFORMÁCIÓ**

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

16.1.2 A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei

Helyszíni huzalozás részei:

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

**MEGJEGYZÉS**

- Ügyeljen rá, hogy a tápvezeték és a jelátviteli vezeték egymástól távol kell tartani. A jelátviteli és a tápvezetékek keresztezhetnek egymást, de NEM futhatnak egymással párhuzamosan.
- Az elektromos interferencia elkerülése érdekében a kábelek között MINDIG legalább 50 mm távolságot kell tartani.

Alkatrész		Egységek			
		SV1A	SV4A	SV6A	SV8A
Tápkábel	MCA ^(a)	0,1 A	0,2 A	0,3 A	0,3 A
	Feszültség	220-240 V			
	Fázis	1~			
	Frekvencia	50 Hz			
	Vezetékméret	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			
Összekötő vezetékek	Feszültség	220-240 V			
	Vezetékméret	Csak az alkalmazott feszültségnek megfelelő, harmonizált vezeték használjon, kettős szigeteléssel. 2 eres kábel 0,75 mm ² -1,5 mm ²			
Ajánlott külső biztosíték		6 A			
Maradékárammal működő eszköz		Az országos előírásokat be KELL tartani.			

^(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

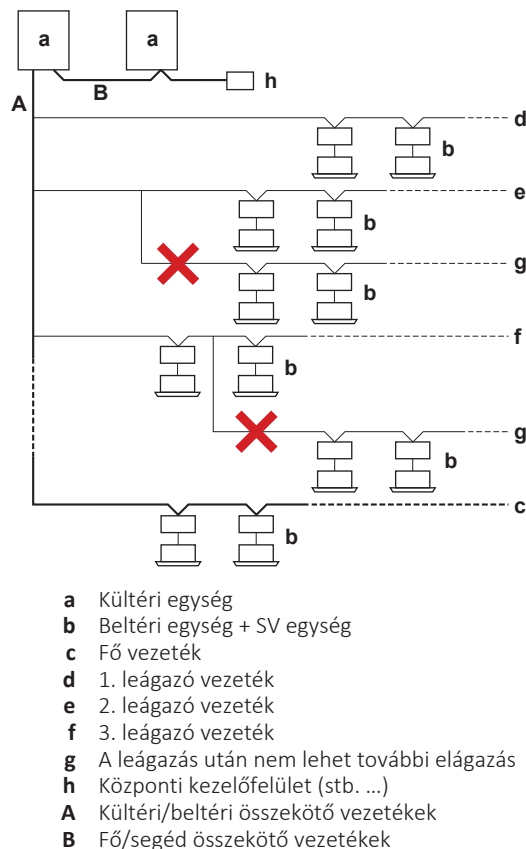
Az egységen kívül futó összekötő kábeleket beburkolva, a külső csövekhez pólálva kell vezetni. További információkat lásd: "16.3 A bekötések befejezése" [▶ 101].

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 SV egység és a beltéri egységek között	1000 m
Maximális vezeték hossz a SV egység és a kültéri egység között	1000 m
Maximális vezeték hossz a SV 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



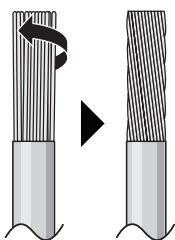
MEGJEGYZÉS

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

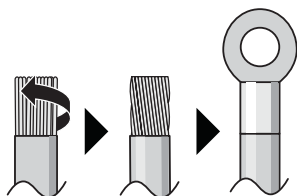
1. módszer: Vezeték megcsavarása

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

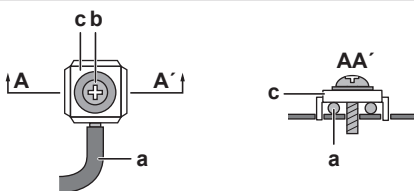
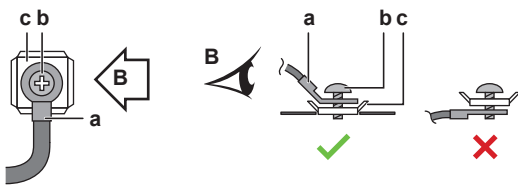


2. módszer: Karika alakú csatlakozó használata

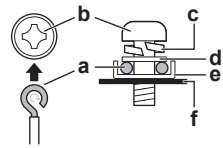
- 1 Fejtse le a szigetelést a vezetékekről, majd enyhén csavarja meg mindegyik vezeték végét.
- 2 Szereljen fel egy kerek csatlakozósarut a vezeték végére. Helyezze fel a kerek csatlakozósarukat a vezeték fedett részére, és erősítse fel a csatlakozót a megfelelő eszközzel.



A vezetékek felszereléséhez használja a következő módszereket:

Vezeték típusa	A felszerelés módja
Egyeres vezeték vagy "Tömörre" csavart végű sodort vezeték	 a Hullámos vezeték (egyeres vagy megcsavart végű sodrott vezeték) b Csavar c Lapos alátét
Sodort 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 sodort 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		

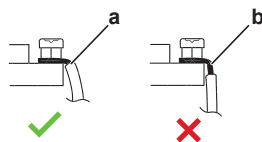
16.2 A vezetékek csatlakoztatása



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 "14.3.1 Az egység felnyitása" [▶ 72].
- 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 vezetékét az alábbiak szerint:

Csatlakoztatás SV4A~SV8A esetében

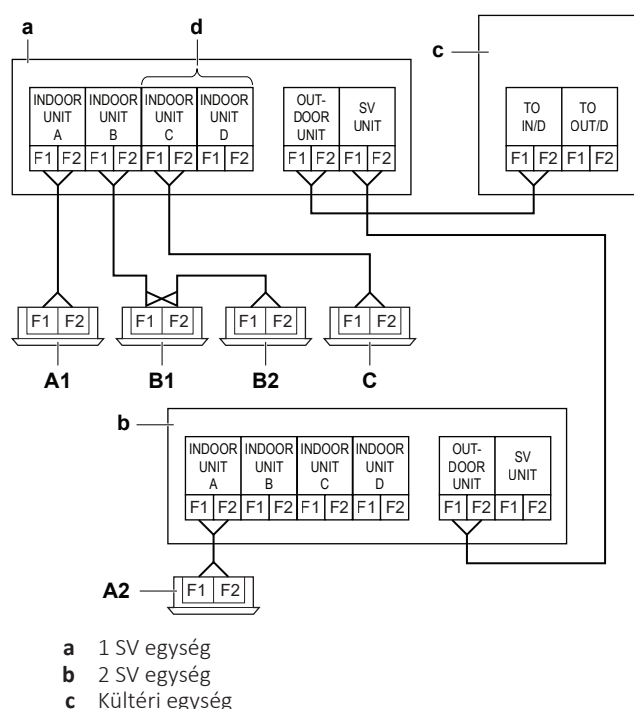
- Kösse a **kültéri egység vezérlődobozának PCB-panelén az F1/F2 csatlakozókat (TO IN/D) az F1/F2 (kültéri egység) X2M csatlakozóblokkjára** az első SV egységen. Lásd a kültéri egységhez mellékelt szerelési kézikönyvet.
- Amennyiben a rendszerben több SV egység csatlakozik azonos összekötő leágazóvezetékre, csatlakoztassa az első SV egység **X2M csatlakozóblokkjának F1/F2 (SV egység) csatlakozóit** a második SV egység **X2M csatlakozóblokkjának F1/F2 (kültéri egység) csatlakozóira**. Ismételje meg ezt az eljárást a további SV egységeken, ahol minden esetben az F1/F2 **(SV egység) csatlakozók az n.-ik SV egység X2M csatlakozóján az F1/F2 (Kültéri egység) csatlakozóra** vannak kötve az (n+1). SV egység **X2M csatlakozóblokkján**.

Csatlakoztatás SV1A esetében

- Kösse a **kültéri egység vezérlődobozának PCB-panelén az F1/F2 csatlakozókat (TO IN/D) az F1/F2 (kültéri egység) X3M** csatlakozóblokkjára az első SV egységen. Lásd a kültéri egységhez mellékelt szerelési kézikönyvet.
 - Amennyiben a rendszerben több SV egység csatlakozik azonos összekötő leágazóvezetékre, csatlakoztassa az első SV egység **X3M** csatlakozóblokkjának F1/F2 (**SV egység**) csatlakozóit a második SV egység **X3M** csatlakozóblokkjának F1/F2 (**kültéri egység**) csatlakozóira. Ismételje meg ezt az eljárást a további SV egységeken, ahol minden esetben az F1/F2 (**SV egység**) csatlakozók az n.-ik SV egység **X3M** csatlakozóján az F1/F2 (**Kültéri egység**) csatlakozóra vannak kötve az (n+1). SV egység **X3M** csatlakozóblokkján.
- 4** Az összes SV egység esetében folytassa az összekötő vezetékek bekötését az alábbiak szerint:
- Csatlakoztassa az **X3M** és **X4M** csatlakozóblokkon található F1/F2 (**beltéri egység X**) csatlakozókat a megfelelő beltéri egységekre:

Amennyiben...	csatlakoztassa...
egy beltéri egység van, ahol a leágazócsövek NEM csatlakoznak	a SV egység F1/F2 (beltéri egység X) csatlakozóit a megfelelő beltéri egység F1/F2 csatlakozóira.
több beltéri egység csatlakozik azonos leágazásra	a SV 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 SV egység leágazásainak két F1/F2 (beltéri egység X) csatlakozója közül ez egyiket csatlakoztassa a megfelelő beltéri egység F1/F2 csatlakozóira.

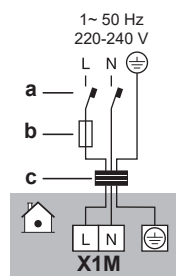
Példa



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

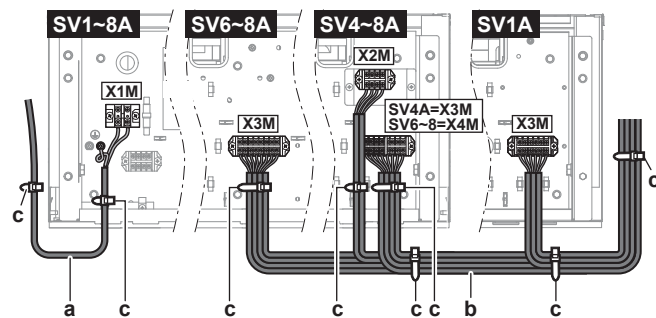
Megjegyzés: A SV egység kapcsolódobozában minden egyes vezérlő PCB panelen a DIP-kapcsolókat az összekötő vezetéknek megfelelően kell beállítani. Lásd "[16.4 A DIP-kapcsolók beállítása](#)" [▶ 101].

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



- a** Földzárlat-megszakító
- b** Biztosíték
- c** Tápkábel

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



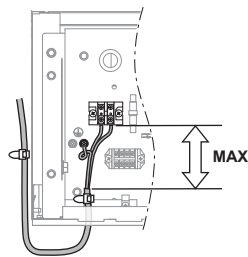
- a** Tápvezeték (nem tartozék)
- b** Összekötő vezeték (nem tartozék)
- c** Kábelrögzítő (tartozék)

Írányelvek

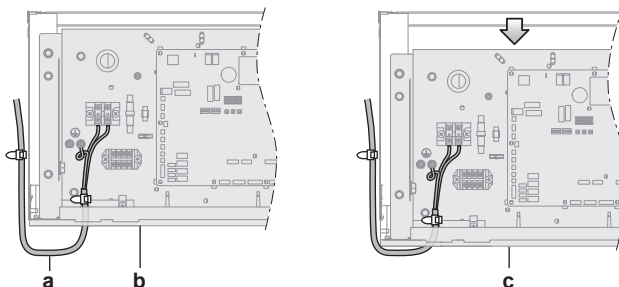
- Ügyeljen rá, hogy a rögzítési pont és a csatlakozó között a földelővezeték hosszabb legyen, mint a rögzítési pont és a csatlakozó között a tápvezeték hossza.



- 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 SV egység oldalán található rögzítési pont között minden egyes kábelhez. Ez a tartalékvezeték a kapcsolódoboz süllyesztéséhez szükséges.



- a Tartalékvezeték
- b Kapcsolódoboz felső pozícióban
- c Kapcsolódoboz alsó pozícióban

7 Helyezze vissza a szervizfedelet. Lásd "[14.3.2 Az egység lezárása](#)" [▶ 72].

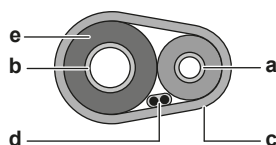


VIGYÁZAT

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

16.3 A bekötések befejezése

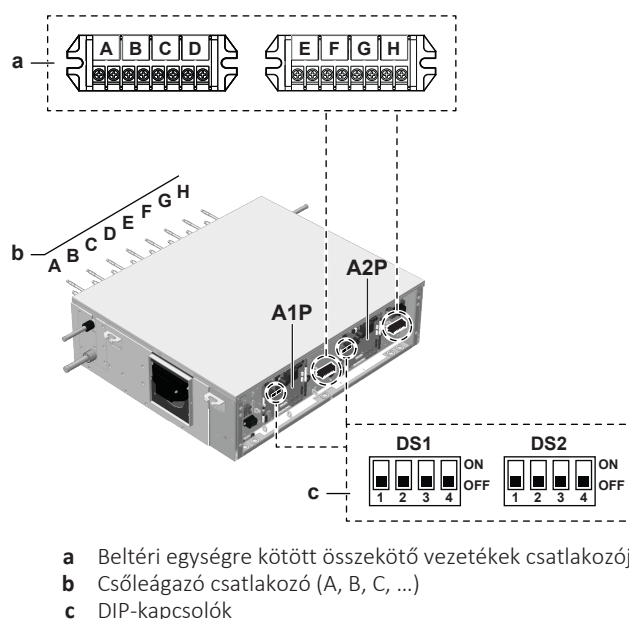
Az összekötő vezetékek felszerelése után pólyálja őket a hűtőközegcsövekhez fedőszalaggal, ahogy az alábbi ábrán látható.



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

16.4 A DIP-kapcsolók beállítása

A DIP-kapcsolók az A1P, A2P (SV6~8A) PCB panelen található.



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

Csőleágazások beállítása, amelyekhez NEM csatlakozik beltéri egység ^(a)								
	DS1 (A1P)				DS1 (A2P)			
	1	2	3	4	1	2	3	4
SV1A	A							
SV4A		B	C	D				
SV6A					E	P		
SV8A							G	H
	Célzott csőleágazó-csatlakozó							

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

Megjegyzés: Az SV1A egységhez nem szükséges DIP-kapcsoló beállítás. Az alapértelmezett gyári beállítások használhatók a leágazócsonkra kötött bármely beltéri egységhez.

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)	
	1	2	1	2
SV1A				
SV4A	A+B	C+D		
SV6A			E+F	
SV8A				G+H
	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

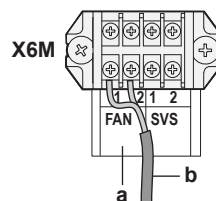
1.	Ha egy beltéri egységet az A, B és D leágazócső-csatlakozókra köt rá, de beltéri egységet NEM köt rá a C leágazócső-csatlakozóra.	
2.	A és B leágazócsövek csatlakozásakor. Ha egy beltéri egységet az A és B összekapcsolt leágazócső-csatlakozóra és a C leágazócső-csatlakozóra köt rá, de beltéri egységet 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 SV egység R32 érzékelőjének hibája vagy csatlakozásának megszűnése esetén lezár.

A FAN kimenetet kell használni, ha szellőztetett burkolat szükséges (lásd "[13.3 A szükséges biztonsági intézkedések meghatározása](#)" [▶ 47]).



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

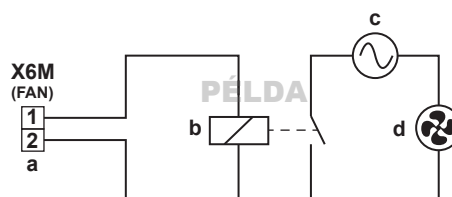
A huzalozás kiválasztását és méretezését a vonatkozó előírásoknak megfelelően kell elvégezni, az alábbi értesítésben szereplő adatok szerint.



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.



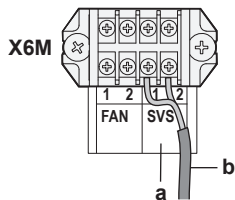
- a** FAN kimeneti csatlakozó
- b** Relé
- c** Elszívó ventilátor áramellátása

d Elszívó ventilátor

SVS kimenet (külső riasztó)

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

Az SVS kimenetet kell használni, ha külső riasztó szükséges (lásd "13.3 A szükséges biztonsági intézkedések meghatározása" [▶ 47]).



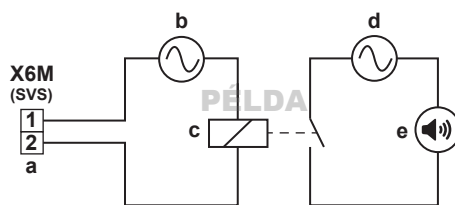
- a SVS kimeneti csatlakozók (1 és 2)
- b Külső riasztó kábele



MEGJEGYZÉS

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

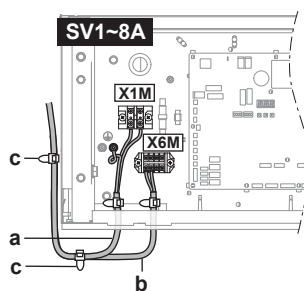
NE használja közvetlenül az SVS kontaktust a riasztó körben. Az SVS kontaktust a tápellátással együtt használja a külső riasztó körét vezérlő relé áramellátásához.



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

Kábelvezetés

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.

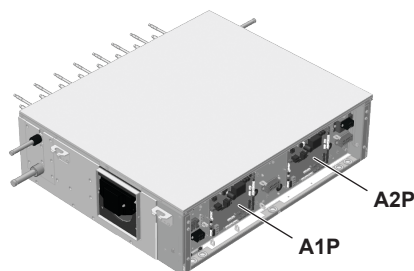
17.1 Helyszíni beállítások elvégzése

17.1.1 Helyszíni beállítások elvégzéséről

A SV egység konfigurálásához bemenetet KELL adni a SV egység fő PCB-panelére (A1P és A2P, 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

A PCB-panelek az alábbiak szerint helyezkednek el.



A1P Fő PCB-panel A1P

A2P Fő PCB-panel A2P (kizárólag SV6~8A esetében)

Megjegyzés: Bizonyos helyszíni beállításokat el kell végezni az összes fő PCB-panelesen (A1P and A2P) ugyanazon SV egységen. További információkat lásd: "[17.1 Helyszíni beállítások elvégzése](#)" [▶ 105].

1. üzemmód – felügyeleti beállítások

Az 1. üzemmód használható a SV 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.

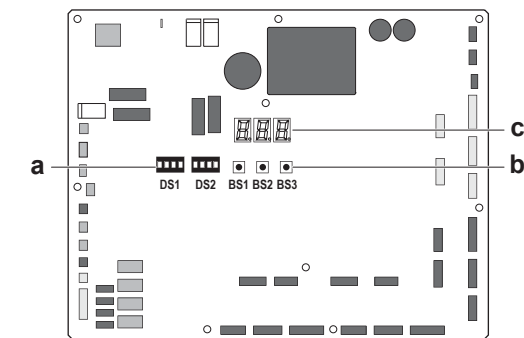
A helyszíni beállítások módosítása után a normál üzemmód általában speciális beavatkozás nélkül helyreállítható.

17.1.2 Hozzáférés a helyszíni beállítás összetevőjéhez

Lásd "[14.3.1 Az egység felnyitása](#)" [▶ 72].

17.1.3 Helyszíni beállítás összetevői

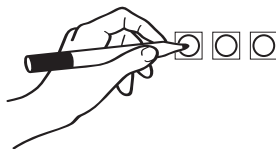
7-szegmenses kijelzők és nyomógombok elhelyezkedése:



- BS1** MODE: üzemmód váltáshoz
- 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 SV egység, a kültéri egység és az összes beltéri egység áramellátását. Ha a SV egységek, a beltéri egységek és kültéri egység(ek) között létrejött és megfelelően működik a jelátvitel, az alábbi jelölés látható a 7-szegmenses kijelzőn (gyári beállítás).

Szakasz	Kijelzés
Működésre kész: üres kijelző.	

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



INFORMÁCIÓ

Ha a 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	1 Nyomja le egyszer a BS1 gombot az 1. üzemmód kiválasztásához. 2 A BS2 megnyomásával válassza ki a szükséges beállítást. 3 Nyomja le egyszer a BS3 gombot a kiválasztott beállítási érték megnyitásához.
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-segmenses 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 SV 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.

Mit	Hogyan
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.

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

Eredmény: 2. üzemmódba lépett: 

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

Eredmény: 2. üzemmód, 7. beállítás kijelölve: 

- 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.

- A beállítás értékének módosításához nyomja meg a BS2 gombot, amíg a szükséges érték megjelenik a 7-szegmenses kijelzőn.
- Nyomja le egyszer a BS3 gombot a változtatás megerősítéséhez.
- Nyomja meg BS3 gombot a választott értéknek megfelelő üzemmód indításához.
- 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 SV egység csoportba tartozik vagy nem.

Ha a SV egység párhuzamosan vagy sorosan kapcsolt csoport része, ezt a beállítást "1" értékre kell állítani az engedélyezéshez. Lásd ["13.4.4 Szellőztetett burkolat"](#) [▶ 56].

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

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

[2-1]

Ez a beállítás határozza meg, a SV egység csoportszámát.

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

[2-1]^(a)	Leírás
0 (alapértelmezés)~63	Csoport száma

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

[2-2]

Ez a beállítás határozza meg, a SV egység csoportkonfigurációját.

A csoport lehet párhuzamos vagy soros elrendezésű. Ezt a beállítást az azonos csoportban található összes SV egység esetében konfigurálni kell, és azonos értékre kell beállítani. Lásd ["13.4.4 Szellőztetett burkolat"](#) [▶ 56].

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

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

[2-3]

Beállítás a hűtőközeg-szivárgás szimulálásához.

- Ezt a beállítást "1" értékre kell állítani a SV egység beüzemelése közben. A SV 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 SV egység próbaüzemeléséről" [▶ 116].

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

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

[2-4]

Az összes SV 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" [▶ 47].

"0" beállítás esetében a SV egység R32 érzékelője figyelmen kívül lesz hagyva, és a rendszer nem reagál arra, ha a SV 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 SV egységen.

[2-6]

Ezzel a beállítással lehet megerősíteni a beüzemelési ellenőrzés elvégzését.

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

Ugyanezt a beállítást kell elvégezni az összes SV egységhez, még akkor is, ha nem tettek biztonsági intézkedéseket. A kültéri egység próbaüzemelése során ellenőrzi a rendszer, hogy a rendszerben az összes SV 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 SV egységen.

[2-7]

A beállítás engedélyezi vagy letiltja a SV 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" [▶ 47].

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

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

[2-8]

A SV egység címértékének beállítsa a felügyeleti távirányítóhoz.

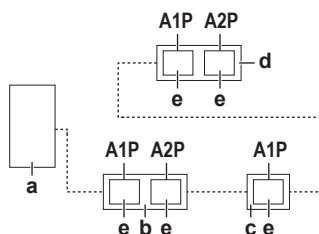
Amennyiben felügyeleti távirányítót használ a rendszerben, akkor címértéket kell hozzárendelni a SV egységhez.

- Az eltérő SV 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 SV 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 SV egységen.

Példa



- A1P** Fő PCB-panel 1
A2P Fő PCB-panel 2
a Kültéri egység
b SV6A egység
c SV4A egység
d SV8A egység
e A fő PCB-panelhez rendelt felügyeleti távirányító címértéke
 Összekötő vezetékek

Az alábbi táblázat mutat be egy példát a hozzárendelt címértékekre:

SV	Fő PCB-panel	Címérték (e)
SV8A	A1P	01
	A2P	-
SV6A	A1P	02
	A2P	-
SV4A	A1P	03

[2-9]

Ezzel a beállítással rendelhető címérték a SV egység hibakezeléséhez.

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



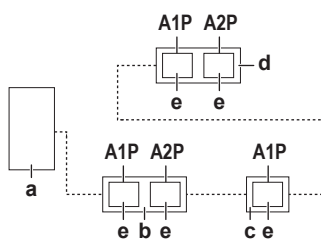
MEGJEGYZÉS

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

[2-9] ^(a)	Leírás
0 (alapértelmezés)~63	Hibakezelési cím

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

Példa



- A1P** Fő PCB-panel 1
A2P Fő PCB-panel 2
a Kültéri egység
b SV6A egység
c SV4A egység
d SV8A egység
e A fő PCB-panelhez rendelt felügyeleti távirányító címértéke
 Összekötő vezetékek

Az alábbi táblázat mutat be egy példát a hozzárendelt címértékekre:

SV	Fő PCB-panel	Címérték (e)
SV8A	A1P	1
	A2P	
SV6A	A1P	2
	A2P	
SV4A	A1P	3

[2-10]

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

Ez a beállítás csak a SV egység próbaüzemelése során használható, ha a SV egységhez szellőztetett burkolatot használnak biztonsági intézkedésként, kiegészítő biztonsági intézkedésként külső riasztó hozzáadásával. A SV 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] beállítást "1" értékre.

Amint a SV 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 SV egységen.

17.1.9 2. üzemmód: alapértelmezett helyszíni beállítások

Az alábbi táblázat mutatja az A1P és A2P alapértelmezett helyszíni beállításait (A2P csak SV6A és SV8A 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
[2-0]	SV egységcsoportosítás	0	0
[2-1]	SV egységcsoport száma	0	0
[2-2]	SV egységcsoport konfigurációja	0	0
[2-3]	Hűtőközeg-szivárgás szimulációja	0	0
[2-4]	SV egység biztonsági intézkedései	1	0
[2-6]	Beüzemelés ellenőrzésének befejezése	0	1
[2-7]	Szellőztetett burkolat biztonsági intézkedésként	1	0
[2-8]	Címérték SV egységhez a felügyeleti távirányítóra	0	0
[2-9]	Címérték SV egységhez hibakezeléshez	0	0
[2-10]	Külső riasztó kimenet Hibaelhárítás a SV egység próbaüzeme során	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	115
18.2	Ellenőrzőlista beüzemelés előtt	115
18.3	SV egység próbaüzemeltetése	116
18.3.1	A SV egység próbaüzemeltetéséről	116
18.3.2	A levegőáramlási követelményekről	118
18.3.3	A levegőfúvás sebesség méréséről	118
18.3.4	Próbaüzem végrehajtása SV egységen	119
18.3.5	Hibaelhárítás a SV egység próbaüzeme során	120
18.4	Rendszer próbaüzemeltetése	121

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 időtartama 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 SV 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.
☐	A biztosítékok vagy helyileg beszerelt biztonsági készülékek a jelen dokumentumnak megfelelően lettek beszerelve, és NINCSENEK 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 természetes szellőzésre van szükség biztonsági intézkedésként, az alábbi intézkedéseket kell megfelelően elvégezni: ▪ A természetes szellőzéshez a helyiségek elválasztásának meg kell felelni a követelményeknek. ▪ 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 SV egység próbaüzemelése

18.3.1 A SV egység próbaüzemeléséről

A SV egység próbaüzemét el kell végezni a rendszerben található összes SV egységen, mielőtt a kültéri egységen próbaüzemelést végezne. A SV 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 SV egység próbaüzemelését, és meg kell erősíteni az eredményeket, mivel a kültéri egység próbaüzemelése ellenőrzi ezt a megerősítést a rendszerben található összes SV egységnél.

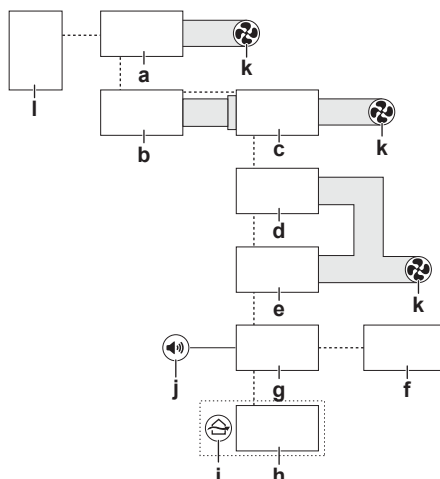
A biztonsági intézkedések és a SV egység konfigurációjának függvényében, a rendszerben található, meghatározott SV egységen el kell végezni a SV egység próbaüzemelését.

Megjegyzés: Ne végezze el a SV egység próbaüzemelését egyszerre több SV egységen.

- **Nincs biztonsági intézkedés:** az összes SV egység, amelyhez nem tartozik biztonsági intézkedés.
- **Külső riasztó:** az összes SV egység, amelyhez külső riasztó tartozik.
- **Természetes szellőzés:** minden SV egység természetes szellőzéssel
- **Szellőztetett burkolat – egy SV egység egy elszívó ventilátorra konfiguráció:** összes SV egység szellőztetett burkolattal – egy-az-egyben konfiguráció.
- **Szellőztetett burkolat – több SV egység egy elszívó ventilátorra, párhuzamos konfiguráció:** összes SV egység szellőztetett burkolattal – párhuzamos konfiguráció.
- **Szellőztetett burkolat – több SV egység egy elszívó ventilátorra, soros konfiguráció:** egyetlen SV egység szellőztetett burkolattal – soros konfiguráció.
Tipp: válassza a legelső SV 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 SV egységekhez: a, b, d, e, f, g és h.



- a SV egység egy-az-egyben konfigurációban
- b SV egység soros konfigurációban
- c SV egység soros konfigurációban
- d SV egység párhuzamos konfigurációban
- e SV egység párhuzamos konfigurációban
- f SV egység biztonsági intézkedés nélkül
- g SV egység külső riasztóval
- h SV egység természetes szellőzéssel
- i Természetes szellőzés
- j Külső riasztó
- k Elszívó ventilátor
- I Kültéri egység
- Összekötő vezetékek

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

**MEGJEGYZÉS**

Nagyon fontos, hogy a (kültéri, SV 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 SV egységet a próbaüzem elvégzéséhez.

18.3.2 A levegőáramlási követelményekről

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

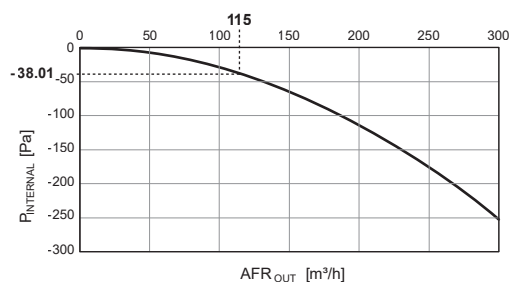
- a SV egység belső nyomása legyen több mint 20 Pa értékkel kisebb a környezeti nyomásnál,
- minimális légszállítás:

Modell	Minimális légszállítás [m³/h]
SV1A	82
SV4A	82
SV6~8A	84

Példa

Egy SV8A egység, melynek légszállítása a próbaüzemelés során 115 m³/h. A nyomásesési grafikon azt mutatja, hogy ez olyan belső nyomást eredményez, amely 38 Pa értékkel kisebb a környezeti nyomásnál. Mindkét követelmény teljesült:

- A SV egység belső nyomása több mint 20 Pa értékkel kisebb a környezeti nyomásnál (38 Pa).
- A légszállítás több, mint 84 m³/h (115 m³/h).



AFR_{kl} Légszállítás [m³/h]
P_{internal} Belső nyomás a környezeti nyomás alatt [Pa]

A nyomásesési görbéket a SV egység legfrissebb műszaki adatai tartalmazzák.

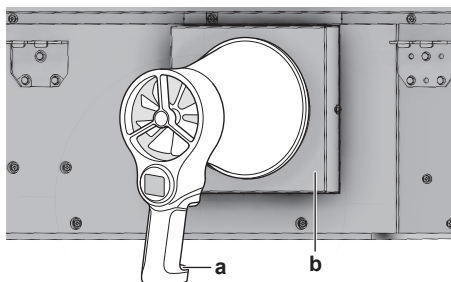
18.3.3 A levegőfúvás sebesség méréséről

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 SV egység levegőbemenetén (huzatszabályozón) mérje meg a légszállítást.

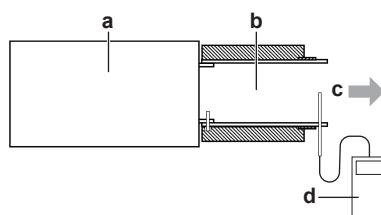
- Tipp: A légcsatorna-csatlakozó készlet (EKBSDCK) és egy szélmérő segítségével mérje meg a légszállítást úgy, hogy a teljes légáramot elcsatornázva átvezeti a szélmérőn.
- Utólagos teendő: A mérés befejezése után a készletet el kell távolítani.



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 SV egység levegőkimenetére csatlakozó légcsatornában.
- Utólagos teendő: A mérés befejezése után a lyukat megfelelően le kell zárni.



a SV egység
b Levegőkimenet légcsatorna
c Levegőfúvás iránya
d Hődrótos légsebességmérő

18.3.4 Próbaüzem végrehajtása SV egységen

A használt beállításokra vonatkozó bővebb tájékoztatásért lásd ["17.1.8 2. üzemmód: helyszíni beállítások"](#) [▶ 110].

Tartsa be a ["18.3.1 A SV egység próbaüzemeléséről"](#) [▶ 116] részben feltüntetett sorrendet. Ne végezze el a próbaüzemelést egyszerre több SV 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 SV egység próbaüzemeléséről"](#) [▶ 116] 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 méréséről"](#) [▶ 118].

- 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 próbaüzemelését.
- 6 Váltsa a [2-6] helyszíni beállítást "1" értékre a rendszerben található összes SV egységen, még azoknál is, ahol a próbaüzemet nem aktiválta (pl. aSV 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.

18.3.5 Hibaelhárítás a SV 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 SV egység helyszíni beállításait megfelelően kell elvégezni.
Huzatszabályozó vezetéke meglazult	Kösse vissza a huzatszabályozó meglazult vezetékét.
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 SV 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 SV egység helyszíni beállításait megfelelően kell elvégezni. ▪ Párhuzamos konfiguráció esetében: ellenőrizze, hogy az azonos csoportban szereplő egyéb SV egységeken nincs nyitva a huzatszabályozó. ▪ Soros konfiguráció esetében: ellenőrizze, hogy az azonos csoportban szereplő összes egyéb SV egységen nyitva van a huzatszabályozó.
Áramlás blokkolva	Távolítson 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

**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, ha az egység megfelelően működik, győződjön meg arról, hogy a felhasználó megértette a következőket:

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

20 Karbantartás és szerelés

Ebben a fejezetben

20.1	SV egység karbantartása és szervizelése előtt	123
20.2	SV egység karbantartás és szerelés címe	123

20.1 SV egység karbantartása és szervizelése előtt

A karbantartás és szervizelés megkezdése előtt a helyszíni beállítást el kell végezni a VRV 5 hőszivattyús kültéri egységen. A további információkat lásd a kültéri egység szerelési és üzemelési kézikönyvében.

Ha helyszíni beállítást alkalmazott, a SV egység elzárószelepei zárnak. A kompresszor, a kültéri bemitlátor és a beltéri egység üzemelése leáll, és a 7-szegmenses kijelzőn "E7" kód jelenik meg.

Az elzárószelepek teljes zárását a "EH" üzenet megjelenése igazolja a kültéri egység 7-szegmenses kijelzőjén.

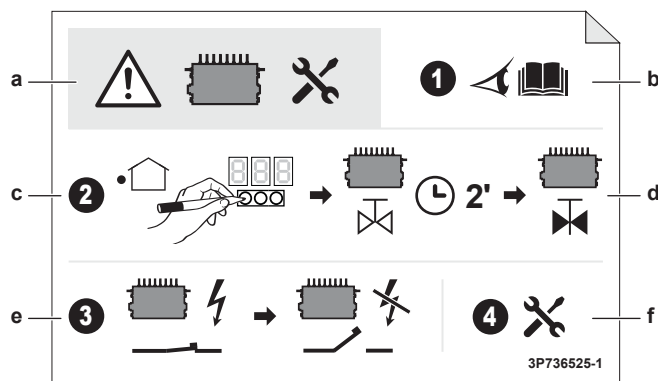
A rendszer áramellátásának főkapcsolóját ki kell kapcsolni a karbantartás idejére.

20.2 SV egység karbantartás és szerelés címe



FIGYELEM

Karbantartás előtt soha ne kapcsolj ki az egység áramellátását addig, amíg a lezárószelepek teljesen nem zártak.



- a Óvintézkedések a SV egység karbantartásához és szervizeléséhez
- b Tekintse meg a szerelési vagy a szervizelési kézikönyvet.
- c Végezze el a kültéri egység helyszíni beállítását.
- d Várjon két percet, amíg a rendszer lezárja a szelepeket
- e Kapcsolja ki a rendszer áramellátását
- f Végezze el a SV egység karbantartását és szervizelését

21 Hibaelhárítás



VIGYÁZAT

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

21.1 Hibaelhárítás a hibakódok alapján

Ha a SV egységen hiba jelentkezik, a SV 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

21.1.1 Előfeltételek: Hibaelhárítás

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

21.1.2 Hibakódok: Áttekintés

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

Kód	Leírás
R0-20	Az R32 érzékelője hűtőközeg szivárgását észlelte a SV egységen.
R0/CH	Biztonsági rendszer hiba (szivárgásészlelés)
R3-01	SV egység kondenzvízelvezetési rendellenessége (X15A nyitva)
CH-21	SV egység R32 érzékelő hibás
CH-22	Kevesebb, mint 6 hónappal a SV egység R32 érzékelő élettartamának lejárta előtt
CH-23	SV egység R32 érzékelő élettartama lejárt
E1-15	SV egység PCB meghibásodása
ER-27	SV egység huzatszabályzó hiba
F9	SV egység elektronikus szabályozószelepének meghibásodása
UR-62	Áramkimaradás a SV egységen

22 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.

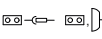
23 Műszaki adatok

- 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).

23.1 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	Túlterhelésvédő
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 SV egység huzalozási rajzának jelmagyarázata

Jelölés	Jelentés
EVSG	Elektronikus szabályozószelep (gázelzárószelep)
EVSL	Elektronikus szabályozószelep (folyadék-elzárószelep)
X15A	Csatlakozó (kondenzvízemelő készlet rendellenes jel)

Megjegyzések

- Ez a huzalozási rajz kizárólag SV egységekre vonatkozik.
- Jelölések:
: csatlakozóblokk
: csatlakozó
: helyszíni huzalozás
: földcsatlakozó
- Az X2M ~ X6M csatlakozóblokkok huzalozásával kapcsolatban a termékhez mellékelte szerelési kézikönyv ad felvilágosítást.
- X15A(A1P) esetében távolítsa el a rövidzáró csatlakozót, és csatlakoztassa a klímaberendezés stop jelét (külön rendelhető termék), ha kondenzvízkiemelő készletet (külön rendelhető termék) használ. Részletekért lásd a készlethez mellékelte 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
SV1A	A1P DS1 DS2  
SV4A	A1P DS1 DS2  
SV6A	A1P A2P DS1 DS2 DS1 DS2    
SV8A	A1P A2P DS1 DS2 DS1 DS2    
A DIP-kapcsolók (DS1~2) és a nyomógombok (BS1~3) beállítását a szerelési kézikönyv ismerteti.	

24 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

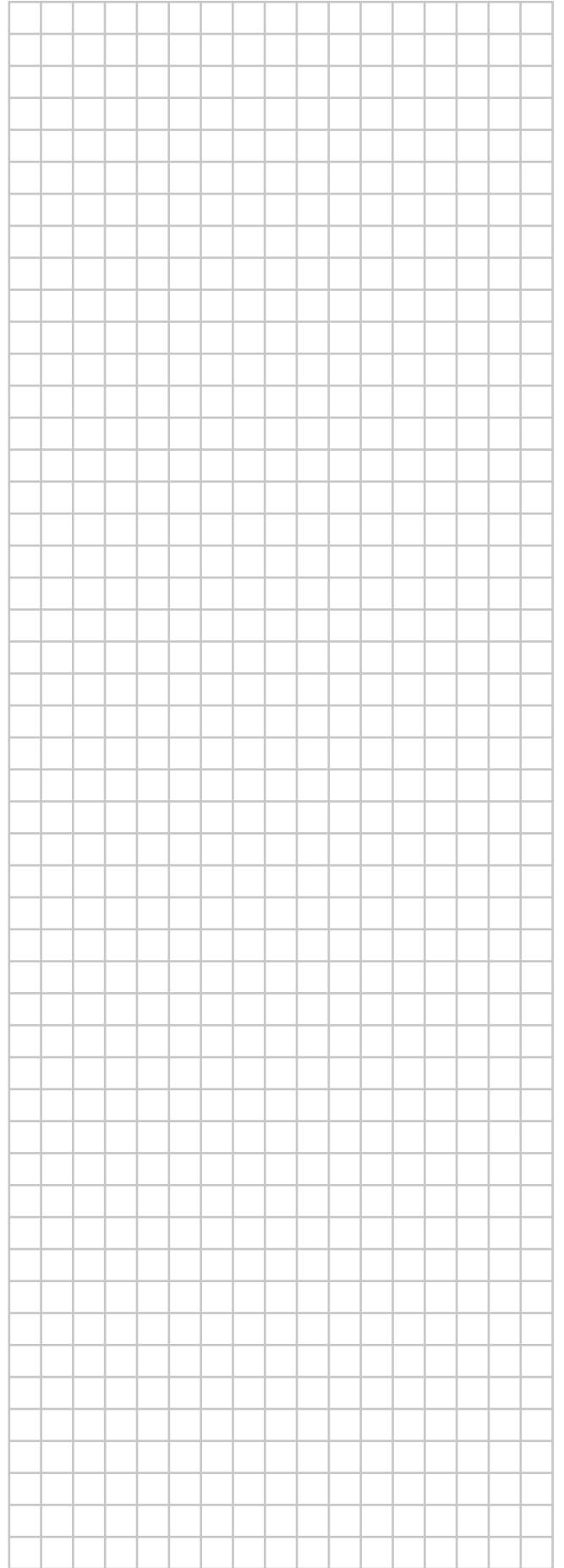
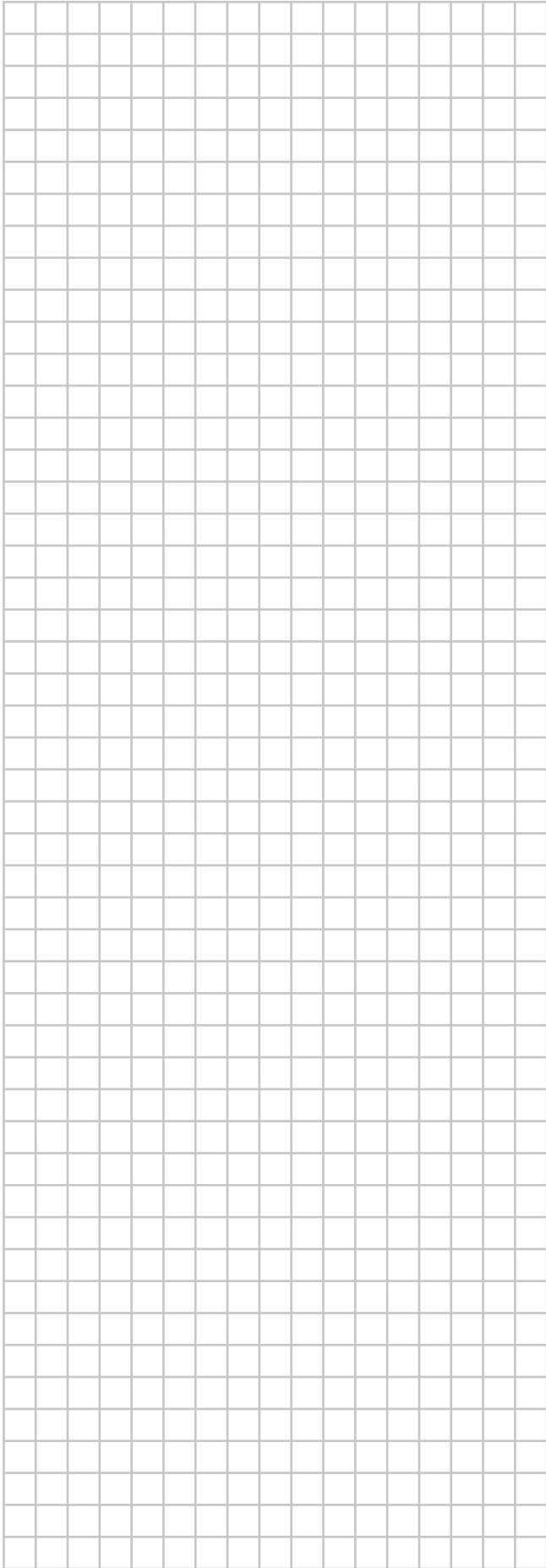
A berendezéssel együtt szállított címkék, kézikönyvek, tájékoztató adatlapok és eszközök, amelyeket az utasítások és a dokumentáció szerint kell felszerelni.

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.



DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium