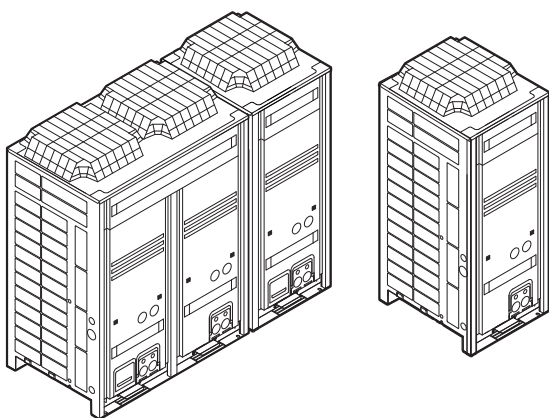




Szerelési és üzemeltetési kézikönyv



CO₂ ZEAS kültéri egység és capacity up egység



LREN8A▲Y1B▼
LREN10A▲Y1B▼
LREN12A▲Y1B▼

LRNUN5A▲Y1▼

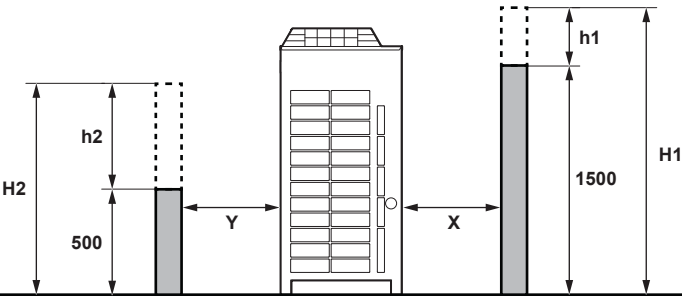
▲ = 1, 2, 3, ..., 9
▼ = , , 1, 2, 3, ..., 9

Szerelési és üzemeltetési kézikönyv
CO₂ ZEAS kültéri egység és capacity up egység

magyar

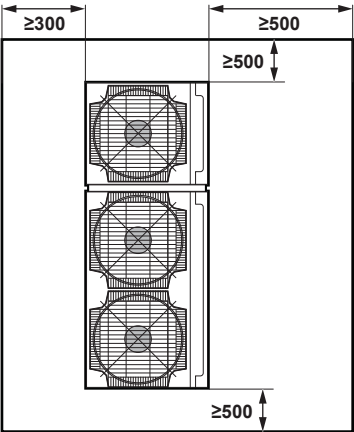
(mm)

A

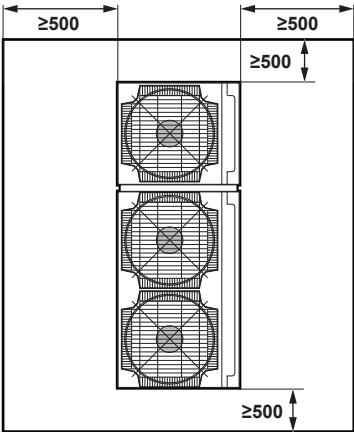


B

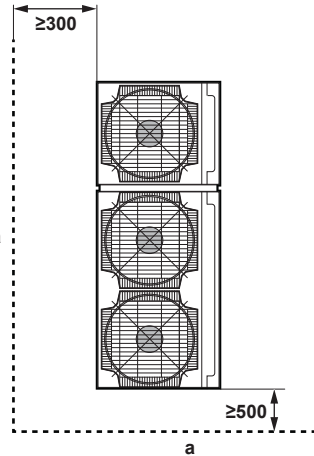
B1



B2

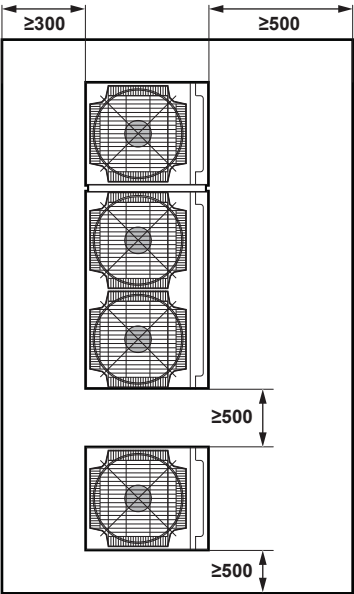


B3

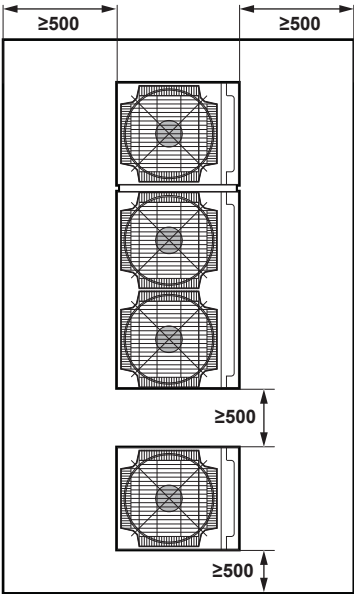


C

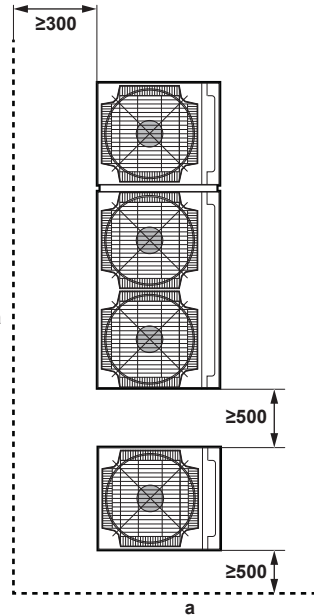
C1



C2



C3



Tartalomjegyzék

1 A dokumentum bemutatása	4	13.1.3 Hűtőközegcső hossza és szintkülönbsége	23
1.1 A dokumentum bemutatása	4	13.1.4 A csőméretek kiválasztása	24
2 A telepítőknek szóló biztonsági utasítások	4	13.1.5 A hűtőközeg-leágazókészletek kiválasztása	24
		13.1.6 Szabályozószelepek kiválasztása a fagyasztáshoz	24
A felhasználónak	7	13.2 Elzárószelepek és szervízcsatlakozók használata	25
3 Felhasználónak szóló biztonsági utasítások	7	13.2.1 Az elzárószelep kezelése	25
3.1 Általános	7	13.2.2 Meghúzási nyomatékok	25
3.2 Útmutató a biztonságos használathoz	8	13.2.3 A szervízcsatlakozó kezelése	25
4 A rendszerről	10	13.3 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása	26
4.1 A rendszer elrendezése	10	13.3.1 Lezárt csövek levágása	26
5 Működés	11	13.3.2 Hűtőközegcsövek csatlakoztatása a kültéri egységhez	27
5.1 Üzem módok	11	13.3.3 Útmutató T-elágazók csatlakoztatásához	28
5.2 Működési tartomány	11	13.3.4 Útmutató szárító felszereléséhez	29
5.3 Helyszíni csőnyomás	11	13.3.5 Útmutató szűrő felszereléséhez	29
6 Karbantartás és szerelés	11	13.4 A biztonsági szelepek ismertetése	29
6.1 A hűtőközegről	11	13.4.1 A biztonsági szelepek felszerelése	30
6.2 Ajánlott karbantartás és felülvizsgálat	11	13.4.2 Az átváltó szelepek ismertetése	30
7 Hibaelhárítás	11	13.4.3 Biztonsági szelep referencia adatai	31
7.1 Hibakódok: Áttekintés	12	13.5 A hűtőközegcsövek ellenőrzése	31
8 Áthelyezés	13	13.5.1 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Beállítás	31
9 Hulladékba helyezés	13	13.5.2 A nyomáserősség-vizsgálat elvégzése	31
		13.5.3 A tömítettségvizsgálat elvégzése	32
A telepítőknek	13	13.5.4 Vákuumszárítás elvégzése	32
10 A doboz bemutatása	13	13.6 Hűtőközegcsövek szigetelése	32
10.1 Kültéri egység	13	13.6.1 A gázlezárszelep szigetelése	33
10.1.1 A raklap szállítása	13	14 Elektromos bekötések	33
10.1.2 A kültéri egység kicsomagolása	13	14.1 Információk az elektromos megfelelésről	33
10.1.3 A kültéri egység kezelése	14	14.2 Helyszíni huzalozás: Áttekintés	34
10.1.4 Tartozékok leszerelése a kültéri egységről	15	14.3 Útmutató a kilókölöpök eltávolításához	35
11 Egységek és opciók	15	14.4 Villamossági bekötésekre vonatkozó irányelvek	35
11.1 A kültéri egységről	15	14.5 A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei	36
11.1.1 Címkék a kültéri egységen	15	14.6 Csatlakozások a kültéri egységhez	36
11.2 A rendszer elrendezése	17	14.6.1 Kisfeszültségű vezetékek – Kültéri egység	36
11.3 A beltéri egységgel kapcsolatos utasítások	17	14.6.2 Nagyfeszültségű vezetékek – Kültéri egység	37
12 Egység beszerelése	18	14.7 Csatlakoztatás a capacity up egységhez	38
12.1 A berendezés helyének előkészítése	18	14.7.1 Kisfeszültségű vezetékek – Capacity up egység	38
12.1.1 A kültéri egység üzembe helyezése követelményei	18	14.7.2 Nagyfeszültségű vezetékek – Capacity up egység	39
12.1.2 A kültéri egység üzembe helyezése követelményei hideg éghajlaton	19	15 Hűtőközeg feltöltése	40
12.1.3 A beszerelési helyszínre vonatkozó további követelmények CO ₂ hűtőközeghez	19	15.1 A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos biztonsági előírások	40
12.2 Az egység kinyitása/bezárása	20	15.2 A hűtőközeg-mennyiség meghatározása	41
12.2.1 A kültéri egység felnyitása	20	15.3 A hűtőközeg feltöltése	41
12.2.2 A kültéri egység kapcsolódobozának felnyitása	20	15.4 Hűtőközeget töltet címkéje	42
12.2.3 A kültéri egység lezárása	21	16 Konfigurálás	42
12.3 A kültéri egység felszerelése	21	16.1 Helyszíni beállítások elvégzése	42
12.3.1 Az üzembe helyezés szerkezetének létrehozása	21	16.1.1 Helyszíni beállítások elvégzéséről	42
12.3.2 A kültéri egység felszerelése	22	16.1.2 Hozzáférés a helyszíni beállítás összetevőjéhez	42
12.3.3 A szállítótámaszték eltávolítása	22	16.1.3 Helyszíni beállítás összetevői	42
12.3.4 A vízelvezetés biztosítása	22	16.1.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzem módhoz	43
13 Csőszerelés	22	16.1.5 Helyszíni beállítások elvégzése	44
13.1 A hűtőközegcsövek előkészítése	22	17 Beüzemelés	44
13.1.1 Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások	22	17.1 Biztonsági előírások a beüzemeléskor	44
13.1.2 Hűtőközegcsövek anyaga	23	17.2 Ellenőrzőlista beüzemelés előtt	44
		17.3 A rendszer próbaüzemeléséről	45
		17.4 Próbaüzem elvégzése (7-szegmenses kijelző)	45
		17.4.1 Próbaüzem-ellenőrzések	46
		17.4.2 Hibaelhárítás a próbaüzem rendellenes befejezése után	46
		17.5 Jegyzőkönyv	46
		18 Hibaelhárítás	47
		18.1 Hibaelhárítás a hibakódok alapján	47
		18.1.1 Hibakódok: Áttekintés	47
		19 Műszaki adatok	50
		19.1 Csövek rajza: Kültéri egység	50
		19.2 Csőszerelési ábra: Capacity up egység	51

1 A dokumentum bemutatása

1.1 A dokumentum bemutatása

Ebben a dokumentációban a "beltéri egységek" kifejezés, ha másként nincs feltüntetve, a fagyasztó egységekre vonatkozik.

Célközönség

Üzembe helyezésre jogosult személyek + végfelhasználók



INFORMÁCIÓ

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

Dokumentációkészlet

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

- **Általános biztonsági előírások:**
 - Biztonsági utasítások, melyeket üzembe helyezés előtt el kell olvasni
 - Formátum: Papír (a kültéri egység dobozában)
- **A kültéri egység szerelési és üzemelési kézikönyve:**
 - Szerelési és üzemeltetési utasítások
 - Formátum: Papír (a kültéri egység dobozában)
- **Referencia útmutató a kültéri egység beszereléséhez:**
 - Üzembe helyezés előkészítése, referencia adatok, ...
 - Részletes lépésről-lépésre bemutatott utasítások és háttérinformációk az alapszintű és haladó használathoz
 - Formátum: Digitális fájlok a következő webhelyen: <https://www.daikin.eu>. A megfelelő modell megkereséséhez használja a keresési funkciót (Q).
- **CO₂ ZEAS hővisszanyerő csatlakozás útmutató:**
 - Üzembe helyezés előkészítése, referencia adatok, ...
 - Formátum: Digitális fájlok a következő webhelyen: <https://www.daikin.eu>. A megfelelő modell megkereséséhez használja a keresési funkciót (Q).

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

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

Műszaki 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).

2 A telepítőknek szóló biztonsági utasítások

A következő biztonsági utasításokat és szabályokat mindig be kell tartani.

Felszerelés általános követelményei



FIGYELEM

- Szereljen fel minden szükséges berendezést a hűtőközeg szivárgásának megelőzése érdekében, az EN378 szabvány szerint (lásd: "12.1.3 A beszerelési helyszínre vonatkozó további követelmények CO₂ hűtőközeghez" ▶ 19)).
- Szereljen fel CO₂ szivárgást ellenőrző detektort (nem tartozék) minden olyan helyiségben, ahol hűtőközegcső, az üvegajtós egység vagy légfúvós hőcserélő található, és - ha alkalmazható - engedélyezze rajta a hűtőközeg-szivárgás észlelési funkciót (lásd a beltéri egységek szerelési kézikönyvét).



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.



VIGYÁZAT

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

A doboz ismertetése (lásd: "10 A doboz bemutatása" ▶ 13))



FIGYELEM

CO₂ detektor használata MINDIG ajánlott tárolás és szállítás közben.



FIGYELEM

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



VIGYÁZAT

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



FIGYELEM

NE használja a kültéri egység középső nyílását a szíjak rögzítéséhez.
MINDIG a külső nyílásokat használja.



FIGYELEM

NE használja a kültéri egység bal oldali külső nyílását a készülék targoncával történő emelésére.

Az egység és az opciók ismertetése (lásd: "11 Egységek és opciók" ▶ 15))



FIGYELEM

KIZÁRÓLAG olyan olyan hűtőközeg alkotóelemek csatlakoztathatók a rendszerhez, melyeket R744 (CO₂) gázzal végzett üzemelésre is terveztek.

Egység beszerelése (lásd "12 Egység beszerelése" ▶ 18))



VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



FIGYELEM

Az egység megfelelő felszereléséhez tartsa be a kézikönyvben előírt szervizhelyek méreteit. Lásd "12.1.1 A kültéri egység üzembe helyezései követelményei" [p 18].



FIGYELEM

Megfelelően rögzítse az egységet. Az útmutatásokért lásd: "12.1.1 A kültéri egység üzembe helyezései követelményei" [p 18].



FIGYELEM

A kültéri egységet a jelen kézikönyv utasításainak megfelelően KELL felszerelni. Lásd "12.3 A kültéri egység felszerelése" [p 21].



FIGYELEM

- Szereljen fel minden szükséges berendezést a hűtőközeg szivárgásának megelőzése érdekében, az EN378 szabvány szerint (lásd: "12.1.3 A beszerelési helyszínre vonatkozó további követelmények CO₂ hűtőközeghez" [p 19]).
- Szereljen fel CO₂ szivárgást ellenőrző detektort (nem tartozék) minden olyan helyiségben, ahol hűtőközegcső, az üvegajtós egység vagy légfúvós hőcserélő található, és - ha alkalmazható - engedélyezze rajta a hűtőközeg-szivárgás észlelési funkciót (lásd a beltéri egységek szerelési kézikönyvét).



FIGYELEM

Mechanikus szellőztetés esetén ügyeljen rá, hogy a szellőztető levegő a kültérbe távozzon, NE pedig egy másik zárt helyiségbe.



FIGYELEM

Biztonsági elzárószelepek felszerelése esetén szerelje fel a megfelelő eszközöket, például nyomáscsökkentő szeleppel szerelt megkerülő csővezeték (a folyadékcsőtől a gőzcsőig). Ha a biztonsági elzárószelep zárva van és nem szerelt fel megfelelő eszközöket, a megnövekedett nyomás megrongálhatja a folyadékcsöveket.



FIGYELEM

Az egységet CSAKIS olyan helyiségekbe szabad beszerelni, ahol a lakóhelyiség ajtója NEM záródnak szorosan.



VIGYÁZAT

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

Szakemberi felszerelés és karbantartás esetén a készülék megfelel a kereskedelmi és könnyűipari helyszíneken végzett használatra vonatkozó előírásoknak.



VIGYÁZAT

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



VIGYÁZAT

Ha a biztonsági szelep működésbe lép az egység belsejében, CO₂ gáz gyűlhet össze a kültéri egység burkolatán belül. Ezért a saját biztonsága érdekében MINDIG tartson megfelelő távolságot. Lezárhatja a kültéri egységet, ha hordozható CO₂ detektora megerősítette, hogy a CO₂ koncentrációja elfogadható szinten van. Például, ha 7 kg CO₂ került a burkolatba, akkor körülbelül 5 percet vesz igénybe, amíg a CO₂ koncentrációja megfelelően alacsony szintre kerül.

Csőszerelés (lásd "13 Csőszerelés" [p 22])



VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE



FIGYELEM

A berendezés kis mennyiségű R744 hűtőközeget tartalmaz.



FIGYELEM

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

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



FIGYELEM



SOHA ne távolítsa el a lezárt végű csövet forrasztással.

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



FIGYELEM

Ha az elzárószelepek szervizelés közben zárnak, a lezárt körben a nyomás emelkedni fog a magas környezeti hőmérséklet miatt. Ellenőrizze, hogy a nyomást a tervezési nyomás alatt tartsa.



FIGYELEM

A kültéri egységet KIZÁRÓLAG tervezési nyomással csatlakoztassa üvegajtós egységekhez vagy a légfúvós hőcserélőkhöz:

- A 90 bar gauge nagynyomású (folyadék) oldalon.
- A 60 bar gauge kisnyomású (gáz) oldalon (a külső gázcsövön biztonsági szelep található).



FIGYELEM

- CSAK R744 (CO₂) hűtőközeget használjon. Egyéb anyagok robbanást és balesetet okozhatnak.
- Beszerelés, a hűtőközeg feltöltése, karbantartás vagy szervizelés közben MINDIG viseljen személyi védőfelszerelést, például munkavédelmi lábbelit, védőkesztyűt és védőszemüveget.
- Ha az egységet beltérben szerelik fel (például gépteremben), MINDIG használjon hordozható CO₂ detektort.
- Ha az elülső panel nyitva van, MINDIG ügyeljen a forgó ventilátorra. A ventilátor tovább forog egy ideig, még az után is, hogy a főkapcsolót lekapcsolta.



FIGYELEM

- K65 vagy azzal egyenértékű csöveket használjon 90 bar gauge üzemi nyomáson működő nagynyomású alkalmazásoknál.
- 90 bar gauge üzemi nyomásra jóváhagyott K65 vagy azzal egyenértékű csatlakozókat és szerelvényeket használjon.
- KIZÁRÓLAG forrasztás használható a csövek csatlakoztatásához. Semmilyen más rögzítés nem megengedett.
- Csvek toldása NEM engedélyezett.

2 A telepítőknek szóló biztonsági utasítások



FIGYELEM

Súlyos sérülést és/vagy kárt okozhat a folyadékbefogadó biztonsági szelep kirobbanása (lásd "19.1 Csövek rajza: Kültéri egység" ▶ 50]):

- SOHA ne szervizelje az egységet úgy, hogy a folyadékbefogadó szelep nyomása magasabb, mint a folyadékbefogadó biztonsági szelep beállított nyomása (90 bar gauge $\pm 3\%$). Ha a biztonsági szelepből hűtőközeg szivárog, az súlyos sérülést és/vagy kárt okozhat.
- Ha a nyomás > beállított nyomás, MINDIG engedje ki a nyomást a nyomásmentesítő eszközön a szervizelés előtt.
- A biztonsági szelepre ajánlott biztonsági lefűvőcsövet szerelni.
- KIZÁRÓLAG a biztonsági szelep után, ha a hűtőközeget eltávolították.



FIGYELEM

Minden beszerelt biztonsági szelepet a kültérbe, nem pedig zárt térbe KELL szellőztetni.



FIGYELEM

A biztonsági szelepeket a vonatkozó országos szabályozásoknak megfelelően kell felszerelni.



FIGYELEM

A biztonsági szelep(ek) és az átváltó szelep megfelelő visszaszerelését kötelező tömítettségvizsgálattal ellenőrizni.



FIGYELEM

Mielőtt üzembe állítanák a rendszert, ellenőrizze, hogy az összes nem tartozékként adott alkatrész vagy beltéri egység megfelel az EN378-2 specifikációkban megadott nyomáspróbának. Ha nem biztos a dolgában, ajánlott az alábbi tesztet elvégezni.



VIGYÁZAT

Biztonsági szelepek felszerelésekor MINDIG biztosítson megfelelő támasztékot a szelepnek. A bekapcsolt biztonsági szelep nagy nyomású alatt áll. Ha nem szerelték fel megfelelően, a biztonsági szelep károsíthatja a csővezetékét vagy az egységet.



VIGYÁZAT

NE nyissa meg az elzárószelepet, amíg nem mérte meg a fő tápellátási áramkör szigetelésmérését.



VIGYÁZAT

MINDIG nitrogéngázt használjon a szivárgásellenőrzéshez.



VIGYÁZAT

A hűtőközeg leágasztásához MINDIG K65 T-idomokat használjon.



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.

Elektromos bekötések (lásd: "14 Elektromos bekötések" ▶ 33])



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



FIGYELEM

A villanszerelést az alábbiaknak megfelelően KELL elvégezni:

- Ez a kézikönyv. Lásd "14 Elektromos bekötések" ▶ 33].
- A bekötési rajz a kültéri egység tartozéka, mely a kiszállított egység felső lemezén belül található. A jelmagyarázat fordítását lásd: "19.3 Huzalozási rajz: Kültéri egység" ▶ 52].



FIGYELEM

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



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 megszakítókát.
- Rögzítse az elektromos huzalozást kábelfűzőkkel 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.
- Mivel ez a berendezés inverteres, NE szereljen be fázissiettető kondenzátort. A fázissiettető kondenzátor csökkenti a teljesítményt és balesetet okozhat.



FIGYELEM

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



FIGYELEM

Ha a 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

MINDIG többeres kábelt használjon tápkábelenként.



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.



VIGYÁZAT

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

Hűtőközeg feltöltése (lásd: **"15 Hűtőközeg feltöltése"** [p 40])



FIGYELEM

A hűtőközeg töltését a jelen kézikönyv utasításainak megfelelően KELL elvégezni. Lásd **"15 Hűtőközeg feltöltése"** [p 40].



FIGYELEM

- CSAK R744 (CO₂) hűtőközeget használjon. Egyéb anyagok robbanást és balesetet okozhatnak.
- Beszerelés, a hűtőközeg feltöltése, karbantartás vagy szervizelés közben MINDIG viseljen személyi védőfelszerelést, például munkavédelmi lábbelit, védőkesztyűt és védőszemüveget.
- Ha az egységet beltérben szerelik fel (például gépteremben), MINDIG használjon hordozható CO₂ detektort.
- Ha az előlő panel nyitva van, MINDIG ügyeljen a forgó ventilátorra. A ventilátor tovább forog egy ideig, még az után is, hogy a főkapcsolót lekapcsolta.



FIGYELEM

A hűtőközeg betöltése után a kültéri egység áramellátását és üzemkapcsolóját hagyja BEKAPCSOLVA, hogy ne emelkedjen meg a nyomás az alacsony nyomású oldalon (szívócsövek), valamint a folyadékbefogadó alacsony nyomású oldalán.



VIGYÁZAT

A vákuum alá helyezett rendszer a hármaspont alatt lesz. A jegesedés elkerülése érdekében MINDIG gázállapotú R744 közeggel kezdje a töltést. A hármaspont elérésekor (5,2 bar abszolút nyomás vagy 4,2 bar nyomásmérőn mért nyomás) folytathatja az R744 feltöltését folyékony állapotban.



VIGYÁZAT

NE töltsön be folyékony hűtőközeget közvetlenül egy gázcsőbe. A folyadék sűrűsödése a kompresszor hibás működését okozhatja.

Konfiguráció (lásd: **"16 Konfigurálás"** [p 42])



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



FIGYELEM

Ha a rendszer bármely része már (véletlenül) áram alá van helyezve, a kültéri egységen 1. értéke állíthatja a [2-21] beállítást a szabályozószelepek (Y1E, Y2E, Y7E, Y8E, Y15E) nyitására.

Beüzemelés (lásd: **"17 Beüzemelés"** [p 44])



FIGYELEM

A beüzemelésnek meg KELL felelnie a jelen kézikönyvben foglalt utasításoknak. Lásd: **"17 Beüzemelés"** [p 44].



VIGYÁZAT

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

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



VIGYÁZAT

MINDIG kapcsolja ki az üzemmódkapcsolót, MIELŐTT lekapcsolná az áramellátást.



VIGYÁZAT

A hűtőközeg teljes feltöltése után NE kapcsolja ki a kültéri egység üzemkapcsolóját és a tápellátását. Ez megakadályozza a biztonsági szelep bekapcsolását, ha a környezeti hőmérséklet miatt megnő a belső nyomás.

Ha a belső nyomás emelkedik, a kültéri egység önállóan is képes üzemelni a belső nyomás csökkentéséhez, még akkor is, ha a beltéri egység nem üzemel.

A felhasználónak

3 Felhasználónak szóló biztonsági utasítások

A következő biztonsági utasításokat és szabályokat mindig be kell tartani.

3.1 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

3 Felhasználónak szóló biztonsági utasítások

berendezés biztonságos használatára vonatkozó utasításokkal és ismeri a használattal járó kockázatokat.

Gyermekek NEM játszhatnak a készülékkel.

Tisztítást és karbantartást NEM végezhet el gyermek felnőtt felügyelete nélkül.

FIGYELEM

Az áramütést vagy a tűz megelőzése érdekében:

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

VIGYÁZAT

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

- Az egységeken az alábbi jel található:



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

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

- Az elemeken az alábbi jel található:



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

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

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

3.2 Útmutató a biztonságos használathoz

FIGYELEM

A berendezésnek elektromos és felmelegedő alkatrészei vannak.

FIGYELEM

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

FIGYELMEZTETÉS: TŰZVESZÉLYES ANYAG

Az egység mellé NE tegyen és az egység közelében NE használjon gyúlékony hajtógázpalackot.

Lehetséges következmény: tűz.

VIGYÁZAT

Ha ezt az egységet beltérben szerelik fel, MINDIG el kell látni villamos biztonsági eszközökkel, pl. CO₂-szivárgást ellenőrző detektorral (nem tartozék). A hatékony működés érdekében az egység áramellátását az üzembe helyezést követően MINDIG biztosítani kell.

Ha a CO₂-szivárgást ellenőrző detektor áramellátását bármilyen okból KIKAPCSOLJÁK, MINDIG használjon hordozható CO₂ detektort.

VIGYÁZAT

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

VIGYÁZAT

Egészségtelen hosszú időn át a légáramlat útjában tartózkodni.

⚠ VIGYÁZAT

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

⚠ VIGYÁZAT

NE üzemeltesse a rendszert levegőbe kerülő rovarirtó szer használatakor. A berendezésben felhalmozódhatnak a vegyszerek, és ez a vegyszerekre különösen érzékeny egyének egészségét veszélyeztetheti.

⚠ VIGYÁZAT

SOHA ne legyenek közvetlenül a légáramlat útjában gyermekek, növények vagy állatok.

A rendszer ismertetése (lásd: "4 A rendszerről" ▶ 10))

⚠ 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.

Karbantartás és szerelés (lásd: "6 Karbantartás és szerelés" ▶ 11))

⚠ VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

Az üvegajtós egységek vagy a légfűvő hőcserélők tisztítása előtt állítsa le az üzemelést és kapcsolja KI a teljes áramellátást. **Lehetséges következmény:** áramütés vagy sérülés.

⚠ FIGYELEM: A rendszer nagynyomású hűtőközeget tartalmaz.

A rendszert szakképzett szerelőnek KELL szervizelni.

⚠ FIGYELEM

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

⚠ FIGYELEM

Magas helyeken végzett munkánál ügyeljen a létrára.

⚠ FIGYELEM

Vigyázzon, hogy NE érje nedvesség a beltéri egységet. **Lehetséges következmény:** Áramütés vagy tűz.

⚠ VIGYÁZAT

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

⚠ VIGYÁZAT: Vigyázzon a ventilátorral!

Forgó ventilátor mellett veszélyes a berendezés vizsgálata.

Karbantartás előtt minden esetben kapcsolja KI a főkapcsolót és áramtalanítson is.

⚠ VIGYÁZAT

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

⚠ VIGYÁZAT

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

A hűtőközegekről (lásd: "6.1 A hűtőközegekről" ▶ 11))

⚠ FIGYELEM

- NE szűrje fel, vagy tegye ki hő hatásának a hűtőközegek alkatrészeit.
- Ne feledje, hogy a rendszerben lévő hűtőközeg szagtalan.

4 A rendszerről



FIGYELEM

Az egységben használt R744 hűtőközeg (CO₂) szagtalan, nem tűzveszélyes, de általában NEM szokott szivárgás fellépni.

Ha az egységet beltérbe szerelik fel, MINDIG szereljen fel egy CO₂-detektort az EN378 szabvány előírásai szerint.

Ha a helyiségben nagy koncentrációban szivárog a hűtőközeg, akkor az kedvezőtlen hatással lehet a bent tartózkodókra, például fulladást vagy széndioxid-mérgezést okozhat. Szellőztesse ki a helyiséget, és lépjen kapcsolatba az egységet forgalmazó márkaképvisellel.

Az egységet addig NEM szabad ilyenkor használni, amíg azt a szakaszt, ahol a hűtőközeg szivárog, egy szakképzett szerelő meg nem javította.

Ajánlott karbantartási és felülvizsgálati ciklusok (lásd "6.2 Ajánlott karbantartás és felülvizsgálat" [p 11])



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.

Hibaelhárítás (lásd: "7 Hibaelhárítás" [p 11])



FIGYELEM

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

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

4 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.



MEGJEGYZÉS

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



MEGJEGYZÉS

NE használja a rendszert vízhűtésre. A víz megfagyhat.



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.



MEGJEGYZÉS

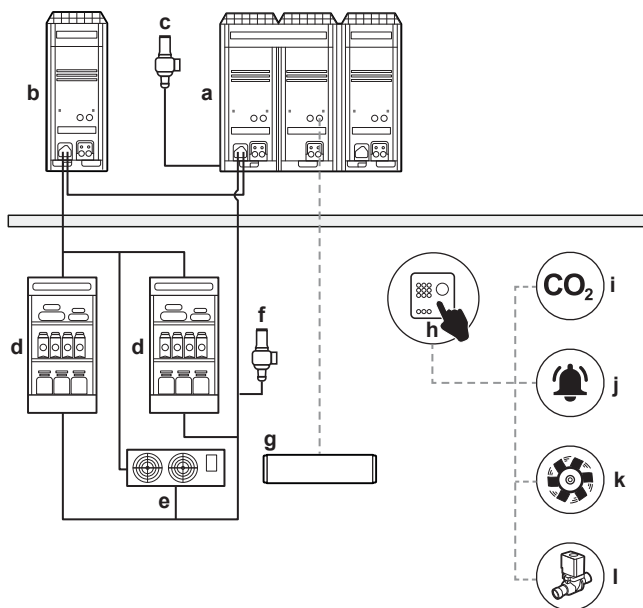
NE tegyen közvetlenül az egység alá olyan tárgyat, amelyeket NEM érhet nedvesség. Az egységen vagy a hűtőközegcsöveken lecsapódott kondenzvíz vagy a kondenzvíz-elvezetés eltömődése miatt víz csöpöghet a berendezésből. **Lehetséges következmény:** Kárt tehet az egység alá tett tárgyban vagy beszennyezheti azokat.

4.1 A rendszer elrendezése



INFORMÁCIÓ

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



- a Fő kültéri egység (LREN*)
- b Capacity up egység (LRNUN5*): kizárólag LREN12* egységgel használva
- c Biztonsági szelep (tartozék)
- d Beltéri egység fagyasztáshoz (üvegajtós egység) (nem tartozék)
- e Beltéri egység fagyasztáshoz (légfúvó hőcserélő) (nem tartozék)
- f Biztonsági szelep (nem tartozék)
- g Kommunikációs doboz (BRR9B1V1)
- h CO₂ kezelőpanel (nem tartozék)
- i CO₂ detektor (nem tartozék)
- j CO₂ riasztó (nem tartozék)
- k CO₂ ventilátor (nem tartozék)
- l Elzárószelep (nem tartozék)

5 Működés

5.1 Üzem módok

A rendszer csak az alábbi üzem módok egyikében működhet: fagyasztás.

5.2 Működési tartomány

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

Hőmérséklet típusa		Hőmérséklet-tartománya
Kültéri hőmérséklet ^(a)		-20~43°C DB
Elpárologtatási hőmérséklet	Alacsony hőmérséklet	-40~-20°C DB
	Közepes hőmérséklet	-20~5°C DB

^(a) A terhelési korlátozásokhoz lásd "Fagyasztásra vonatkozó korlátozások" részt a referencia útmutató a beszereléshez és a használathoz kiadványban.

5.3 Helyszíni csőnyomás

Mindig tartsa szem előtt az alábbi csőnyomásokat:

Csővek	Helyszíni csőnyomás
Gáz	90 bar gauge
Folyadék	90 bar gauge

6 Karbantartás és szerelés



FIGYELEM

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



VIGYÁZAT: Vigyázzon a ventilátorral!

Forgó ventilátor mellett veszélyes a berendezés vizsgálata.

Karbantartás előtt minden esetben kapcsolja KI a főkapcsolót és áramtalanítson is.



VIGYÁZAT

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



VIGYÁZAT

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



MEGJEGYZÉS

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



MEGJEGYZÉS

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

6.1 A hűtőközegekről

A termék hűtőközeg-gázokat tartalmaz.

Hűtőközeg típusa: R744 (CO₂)



FIGYELEM

- NE szúrja fel, vagy tegye ki hő hatásának a hűtőközegkör alkatrészeit.
- Ne feledje, hogy a rendszerben lévő hűtőközeg szagtalan.



FIGYELEM

Az egységben használt R744 hűtőközeg (CO₂) szagtalan, nem tűzveszélyes, de általában NEM szokott szivárgás fellépni.

Ha az egységet beltérbe szerelik fel, MINDIG szereljen fel egy CO₂-detektort az EN378 szabvány előírásai szerint.

Ha a helyiségben nagy koncentrációban szivárog a hűtőközeg, akkor az kedvezőtlen hatással lehet a bent tartózkodókra, például fulladást vagy széndioxid-mérgezést okozhat. Szellőztesse ki a helyiséget, és lépjen kapcsolatba az egységet forgalmazó márkaképviselővel.

Az egységet addig NEM szabad ilyenkor használni, amíg azt a szakaszt, ahol a hűtőközeg szivárog, egy szakképzett szerelő meg nem javította.

6.2 Ajánlott karbantartás és felülvizsgálat

Évek alatt a használat során a rendszerben óhatatlanul felgyülemlik a por, és ez valamennyire lerontja a berendezés teljesítményét. Mivel a berendezések szétszerelése és a belsejük megtisztítása műszaki gyakorlatot igényel, illetve a lehető legjobb színvonalú karbantartás biztosítása érdekében javasoljuk, hogy a szokásos karbantartási műveletek elvégzésénél túl kössön karbantartási és felülvizsgálati szerződést. Forgalmazói hálózatunk gyorsan rendelhet a raktárról a fontos alkatrészekből, így biztosítani tudja, hogy az egység a lehető legkevesebb üzemszünettel működjön. További információért forduljon a forgalmazóhoz.

Ha a forgalmazóhoz fordul segítségért, mindig legyen kéznél:

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



FIGYELEM

NE próbálja meg a klímaberendezést saját maga átalakítani, szétszerelni, áthelyezni vagy felújítani, mert a szakszerűtlen szétszerelés vagy üzembe helyezés áramütést vagy tüzet okozhat. Forduljon a forgalmazóhoz.

7 Hibaelhárítás

Amennyiben a rendszer meghibásodása esetén a helyiségben/üvegajtós hűtőben tárolt termékek megromolhatnak, akkor kérheti az üzembe helyezőt, hogy telepítsen riasztót (például jelzőlámpát). További felvilágosításért forduljon az üzembe helyezőhöz.

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

7 Hibaelhárítás



FIGYELEM

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

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

A rendszert szakképzett szerelőnek KELL megjavítani.

Hiba	Teendő
Egy biztonsági eszköz, pl. biztosíték, megszakító, vagy földzárlat-megszakító gyakran aktiválódik, vagy a BE/KI kapcsoló NEM működik megfelelően.	Forduljon az egység forgalmazójához vagy beszerelőjéhez.
Vízszivárgás (a kondenzvíz kivételével) az egységből.	Állítsa le a működést.
Az üzemmód kapcsoló NEM jól működik.	Kapcsolja KI a berendezést.
A kezelőfelület az egység számát mutatja, a működésjelző lámpa villog és megjelenik egy hibakód.	Értesítse a beszerelőjét, és mondja be a hibakódot.
A biztonsági szelep nyitott.	1 Állítsa le a működést. 2 Kapcsolja KI a berendezést. 3 Tájékoztassa a beszerelőjét.

Ha a fent említett esetek kivételével a rendszer NEM működik megfelelően, és a fent említettek ki vannak zárva, akkor az alábbi leírást követve vizsgálja meg a rendszert.

Hiba	Teendő
Ha a rendszer egyáltalán nem működik.	- Ellenőrizze, hogy nincs-e áramkimaradás. Várja meg, hogy újra legyen áram. Ha működés közben lép fel áramszünet, akkor a rendszer az áramellátás helyreállása után automatikusan újraindul. - Ellenőrizze, hogy nem égett-e ki a biztosíték, vagy a kioldó nem kapcsolt-e le. Cseréljen biztosítékot, vagy billentse vissza a kioldót.
Ha a rendszer indítás után azonnal leáll.	Ellenőrizze, hogy a kültéri vagy beltéri egység levegőbemenetét vagy -kimenetét nem zárja-e le akadály. Távolítsa el az akadályt, hogy a levegő szabadon áramoljon.

Hiba	Teendő
Ha a rendszer működik, de a hűtés nem kielégítő. (hátó és fagyasztó beltéri egységeihez)	- Ellenőrizze, hogy a kültéri vagy beltéri egység levegőbemenetét vagy -kimenetét nem zárja-e le akadály. Távolítsa el az akadályt, hogy a levegő szabadon áramoljon. - Ellenőrizze, hogy a beltéri egység nem jegesedett-e. Végezzen manuális jégmentesítést, vagy rövidítse le a jégmentesítési ciklust. - Ellenőrizze, hogy nincs-e túlságosan sok termék a helyiségben/üvegajtós hűtőben. Csökkentse a termékek számát. - Ellenőrizze, hogy a levegő szabadon kering-e a helyiségben/üvegajtós hűtő belsejében. Rendezze át a termékeket a helyiségben/üvegajtós hűtőben. - Ellenőrizze, hogy nincs-e túlságosan sok por a kültéri egység hőcserélőjén. A port víz használata nélkül távolítsa el kefével vagy porszívóval. Szükség esetén forduljon a forgalmazóhoz. - Ellenőrizze, hogy nem szivárogoz-e hideg levegő a helyiségből/üvegajtós hűtőből. Szüntesse meg a levegő szivárgását. - Ellenőrizze, hogy a beltéri egységhez nem állított be túlságosan magas célhőmérsékletet. Állítsa be megfelelően a célhőmérsékletet. - Ellenőrizze, hogy nem tárol-e magas hőmérsékletű termékeket a helyiségben/üvegajtós hűtőben. Tárolás előtt mindig várja meg, amíg lehűlnek a termékek. - Ellenőrizze, hogy az ajtó ne legyen túl hosszú ideig nyitva. Csökkentse az ajtó nyitvatartási idejét.

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

7.1 Hibakódok: Áttekintés

Tájékoztatásul közöljük a hibakódok listáját. Amennyiben hibakód jelenik meg, vegye fel a kapcsolatot az üzembe helyezővel, közölje vele a hibakódot és kérjen tanácsot.

Kód	Ok	Megoldás
E2	Elektromos zárlat	Indítsa újra az egységet. Ha a probléma újra jelentkezik, forduljon a márkaképviselőhöz.
E3	Egy kültéri egység elzárószelepe zárva maradt.	Nyissa ki a folyadék és a gáz oldali elzárószelepeket.
E4	Egy kültéri egység elzárószelepe zárva maradt.	Nyissa ki a folyadék és a gáz oldali elzárószelepeket.
L4	A levegő útja elzáródott.	Távolítsa el az akadályokat, amelyek elzárják a levegő útját a kültéri egységhez.
U1	Elvesztett fázis a tápfeszültségben.	Ellenőrizze a tápvezeték csatlakozását.
U2	Elégtelen tápfeszültség	Ellenőrizze, hogy a tápfeszültség megfelelő-e.

Kód	Ok	Megoldás
U4	A capacity up egység és a kültéri egység közötti adatátviteli hiba.	Ellenőrizze az adatátviteli kábelek csatlakozását a capacity up egység és a kültéri egység előtt. (Hibaüzenet jelenik meg a capacity up egységen.)
U9	A capacity up egység és a kültéri egység közötti adatátviteli hiba.	Ellenőrizze az adatátviteli kábelek csatlakozását a capacity up egység és a kültéri egység előtt. (Hibaüzenet jelenik meg a kültéri egységen.)

Az egyéb hibakódokat lásd a szervizelési kézikönyvben.

Ha nem látható hibakód, ellenőrizze az alábbiakat:

- a beltéri egység tápellátása be van kapcsolva,
- a kezelőfelület huzalozása törött vagy nincs megfelelően bekötve,

- a PCB-panel biztosítéka leolvadt.

8 Áthelyezés

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

9 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.

A telepítőnek

10 A doboz bemutatása

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.
- A berendezés kezelésekor figyeljen az alábbiakra:



Törékeny.



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

- Targoncával akkor szabad szállítani, ha a berendezés a raklapon maradt.

10.1 Kültéri egység



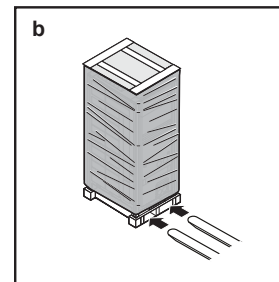
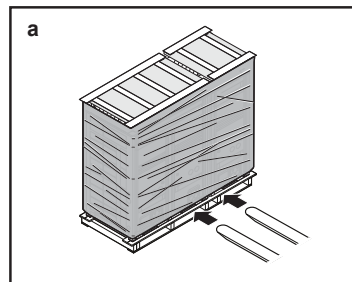
FIGYELEM

CO₂ detektor használata MINDIG ajánlott tárolás és szállítás közben.

Lásd még: "Maximális tárolási hőmérséklet címkéje" [p. 16].

10.1.1 A raklap szállítása

- Targoncával akkor szabad szállítani, ha a berendezés a raklapon maradt.
- 1 A kültéri egység és a capacity up szállítását az alábbi ábra szerint kell végezni.



a Kültéri egység
b Capacity up egység

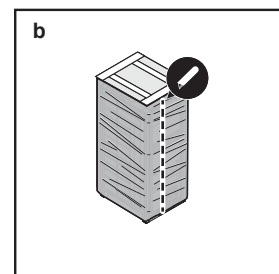
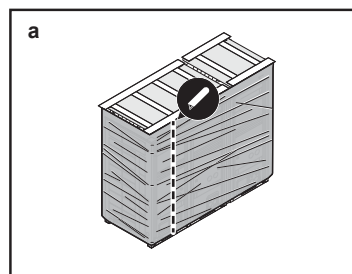


MEGJEGYZÉS

Az emelővillákat takarja le a védőcsomagolással az egység sérülésének megelőzése érdekében. Az egység festésének sérülése csökkenti a korrózióvédelmet.

10.1.2 A kültéri egység kicsomagolása

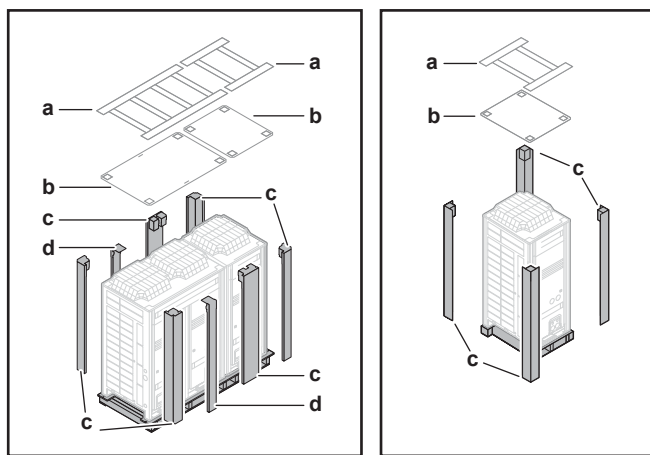
- 1 Távolítsa el a csomagolóanyagot az egységről.
- Távolítsa el a zsugorfóliát. Ügyeljen rá, hogy ne sértse meg az egységet, miközben a zsugorfóliát átvágja.



a Kültéri egység
b Capacity up egység

- Távolítsa el a felső raklapokat, a felső tálcákat és az összes saroktartót. A kültéri egység esetében távolítsa el a 2 középső tartót is.

10 A doboz bemutatása



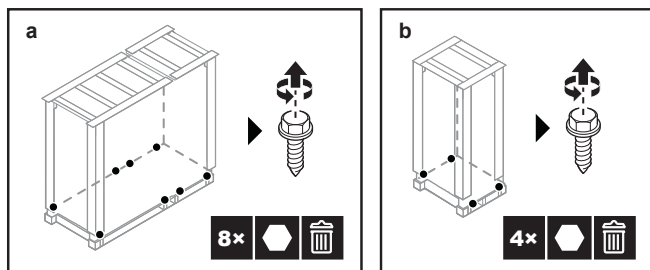
- a Felső raklap
b Felső tálca
c Saroktartó
d Középső tartó (kültéri egységhez)



FIGYELEM

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

- 2 Az egység csavarokkal van rögzítve a raklapra. Távolítsa el ezeket a csavarokat.



- a Kültéri egység
b Capacity up egység

10.1.3 A kültéri egység kezelése



VIGYÁZAT

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

- 1 Csomagolja ki a kültéri és a capacity up egységet. Lásd még: "10.1.2 A kültéri egység kicsomagolása" [13].
 - 2 Feltétlenül olvassa el az egység kezeléséről szóló címkét, amely az első csomagolás saroktartóján található.
 - 3 A kültéri egység kétféleképpen csatlakoztatható emelhető.
- daruval emelje az egységet, és 2 db, legalább 8 m hosszú hevedert használjon a lenti ábrán látható módon. Mindig használjon élvédőket, hogy a heveder meg ne sérüljön, és figyeljen az egység tömegközéppontjára.



FIGYELEM

NE használja a kültéri egység középső nyílását a szíjak rögzítéséhez.

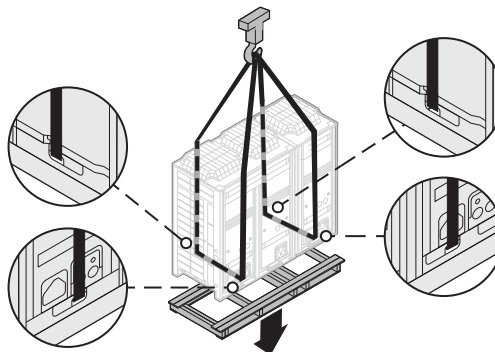
MINDIG a külső nyílásokat használja.



MEGJEGYZÉS

- Használjon olyan hevedert, amely megfelelő a berendezés súlyának megtartásához.
- Használjon védelmet a burkolat és a szíjak között.
- A kültéri egységen a hevederlyukak szélessége 70 mm.

Kültéri egység



- Targonca használata esetén a targonca villáit vezesse át az egység alján lévő középső és külső jobb oldali nyíláson az alábbi ábrán látható módon.



FIGYELEM

NE használja a kültéri egység bal oldali külső nyílását a készülék targoncával történő emelésére.

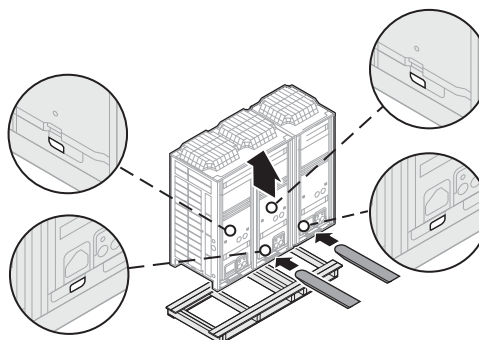


MEGJEGYZÉS

Óvintézkedések a kültéri egység targoncás emelésénél.

- Az emelővillákat takarja le a védőcsomagolással az egység sérülésének megelőzése érdekében. Az egység festésének sérülése csökkenti a korrózióvédelmet.
- Sérülés esetén távolítsa el a sorját, a széleket és a lyukak körüli területeket fesse le korróziógátló/javító festékkel, hogy megakadályozza a rozsdásodást az egység emelése után.

Kültéri egység



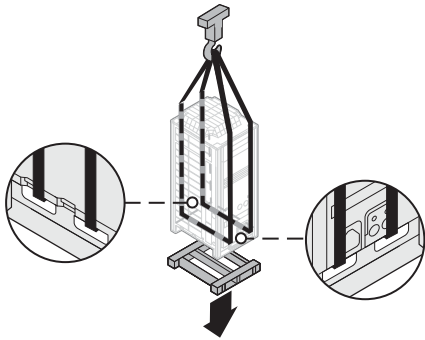
- 4 Emelje meg daruval a capacity up egységet, és 2 db, legalább 8 m hosszú hevedert használjon a lenti ábrán látható módon. Mindig használjon élvédőket, hogy a heveder meg ne sérüljön, és figyeljen az egység tömegközéppontjára.



MEGJEGYZÉS

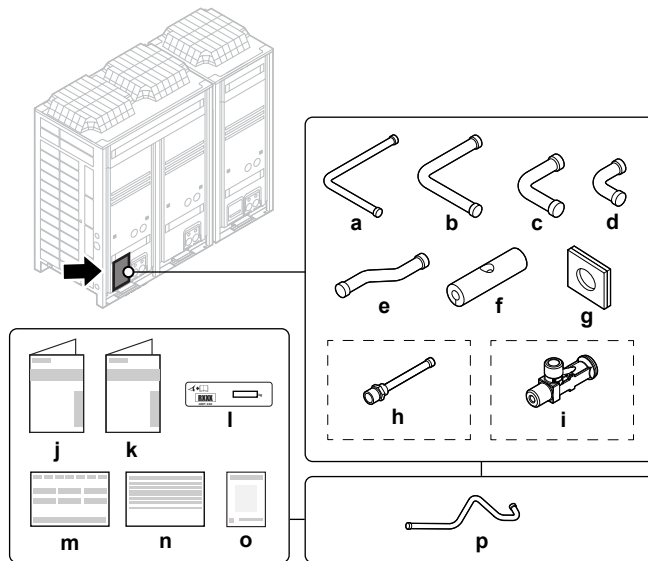
- Használjon olyan hevedert, amely megfelelő a berendezés súlyának megtartásához.
- Használjon védelmet a burkolat és a szíjak között.
- A kültéri egységen a hevederlyukak szélessége 70 mm.

Capacity up egység



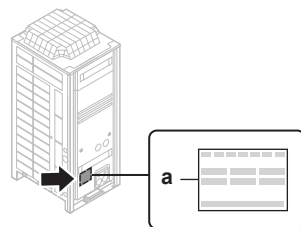
10.1.4 Tartozékok leszerelése a kültéri egységről

Kültéri egység



- a Folyadékcső, alsó (Ø15,9 mm)
 b Gázcső, alsó (Ø22,2 mm)
 c Folyadékcső, elülső panel (Ø15,9 mm)
 d Gázcső, elülső panel (Ø22,2 mm)
 e Biztonsági szelep csővel, elülső panel
 f Az elzárószelep szigetelése
 g Négyzetes szigetelés az elzárószelep kupakjához
 h Menetes közdarab
 i Biztonsági szelep
 j Általános biztonsági előírások
 k Szerelési és üzemeltetési kézikönyv
 l Hűtőközeg-utántöltési címke
 m Megfelelőségi nyilatkozatok
 n Műszaki konstrukciós dokumentáció
 o Útmutató ábra – Szállítósaruk eltávolítása
 p Biztonsági szelep csőve, alsó

Capacity up egység



- a Megfelelőségi nyilatkozat

11 Egységek és opciók

11.1 A kültéri egységről

Lásd a kültéri egység és az opcionális capacity up egység szerelési kézikönyvét.

Ezeket az egységeket kültéri üzemre és hűtési célokra tervezték.



MEGJEGYZÉS

Ezek az egységek (LREN8~12A és LRNUN5*) csak a részei a hűtőrendszernek, és megfelelnek a részegységekre vonatkozó IEC 60335-2-40:2018 nemzetközi szabvány előírásainak. Mint ilyenek, KIZÁRÓLAG más egységekhez csatlakoztathatók, melyek igazoltan megfelelnek a fenti nemzetközi szabvány részegységekre vonatkozó előírásainak.

Általános név és terméknév

Ebben a kézikönyvben az alábbi megnevezéseket használjuk:

Általános név	Termék neve
Kültéri egység	LREN8A▲Y1B▼ LREN10A▲Y1B▼ LREN12A▲Y1B▼
Capacity up egység	LRNUN5A▲Y1▼

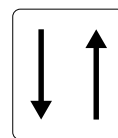
Hőmérséklet-tartománya

Hőmérséklet típusa	Hőmérséklet-tartománya
Kültéri hőmérséklet ^(a)	-20~43°C DB
Elpárolgatási hőmérséklet	Alacsony hőmérséklet Közepes hőmérséklet
	-40~-20°C DB -20~5°C DB

^(a) A terhelési korlátozásokhoz lásd "Fagyasztásra vonatkozó korlátozások" részt a referencia útmutató a beszereléshez és a használatához kiadványban.

11.1.1 Címkék a kültéri egységen

A levegőáramlást mutató címkék



Címkék használata	Szöveg a címkén	Fordítás
Az első két címke: Capacity up egység	from LRYEN10A7Y1 or LREN12A7Y1B to Refrigeration	A LRYEN10A7Y1 vagy LREN12A7Y1B egységről a fagyasztóra

11 Egységek és opciók

Címkék használata	Szöveg a címkén	Fordítás
A harmadik címke: Kültéri egység (bal egység)	Gas from Refrigeration	Hűtőközeg gáz
	Liquid to LRNUN5A7Y1 or to Refrigeration	Folyadék a LRNUN5A7Y1 egységre vagy a fagyasztóra

Szervizcsatlakozók címkéi – bal egység

SP3

SP7

SP10

Szervizcsatlakozók címkéi – jobb egység

SP8

SP11

Biztonsági szelep címkéje



WARNING



Unit is charged and under high pressure. Set pressure of safety valve is **90 bar g**. If refrigerant temperature is higher than **31°C** there is a possibility that the safety valve will open during service or power shutdown.

Szöveg a veszélyre figyelmeztető címkén	Fordítás
Unit is charged and under high pressure.	Az egység fel van töltve és nagynyomású hűtőközeget tartalmaz.
Set pressure of safety valve is 90 bar g.	Állítsa a biztonsági szelepet 90 bar g értékre.
If refrigerant temperature is higher than 31°C there is a possibility that the safety valve will open during service or power shutdown.	Ha a hűtőközeg hőmérséklete magasabb, mint 31°C , akkor a biztonsági szelep kinyithat szervizelés vagy áramkimaradás esetén.

Ellenőrizze a biztonsági szelep beállított nyomását a hűtőszekrény alacsony nyomású oldalán a biztonságos üzemi hőmérséklet ellenőrzéséhez.

Lásd még: "13.4 A biztonsági szelepek ismertetése" [p. 29].

Maximális tárolási hőmérséklet címkéje



55°C



MAXIMUM STORAGE TEMPERATURE.
A CO₂ detector is always recommended during storage and transport.

Szöveg a veszélyre figyelmeztető címkén	Fordítás
MAXIMUM STORAGE TEMPERATURE: 55°C	MAXIMÁLIS TÁROLÁSI HŐMÉRSÉKLET: 55°C
A CO ₂ detector is always recommended during storage and transport.	CO ₂ detektor használata mindig ajánlott tárolás és szállítás közben.

A gyárból kikerülő egységek belsejében maradt valamennyi hűtőközeg. A biztonsági szelep nyitásának megelőzése érdekében az egységet tilos 55°C feletti hőmérsékletnek kitenni.

A zárószelep lezárt végű csöveinek levágását mutató kártya



To cut off the spun pipe ends

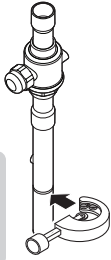
When the product is shipped, a small amount of refrigerant gas is kept inside the product. This creates a positive pressure. For safety reasons, it is necessary to release the refrigerant before cutting the spun pipe ends.

**WARNING**
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.
Failure to observe the instructions in procedure above properly may result in property damage or personal injury, which may be serious depending on the circumstances.

Steps:

1. Open stop valves CsV3 and CsV4.
2. Fully open service ports SP3, SP7 and SP11 to release the refrigerant. All refrigerant must be evacuated before continuing. See Note.
3. Cut off the lower part of the gas and liquid stop valve pipes along the black line. Always use appropriate tools, such as a pipe cutter or pair of nippers.

**WARNING**
Never remove the spun piping by brazing.
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.



4. Wait until the oil has dripped out of the piping. All oil must be evacuated before continuing.

5. Close stop valves CsV3 and CsV4 and service ports SP3, SP7 and SP11.

6. Connect the field piping to the cut pipes.

Note : In case the outdoor unit is installed indoors: install a pressure hose to service ports SP3, SP7 and SP11. Check that the hoses are properly fixed.

Szöveg a kártyán	Fordítás
To cut off the spun pipe ends	Lezárt csővégek levágása
When the product is shipped, a small amount of refrigerant gas is kept inside the product.	A kiszállított termék kis mennyiségű hűtőgázt tartalmaz.
This creates a positive pressure.	Ez pozitív nyomást hoz létre.
For safety reasons, it is necessary to release the refrigerant before cutting the spun pipe ends.	Biztonsági okokból a hűtőközeget ki kell engedni a lezárt csővégek levágása előtt.
Warning	Figyelmeztetés
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.	Ha az elzárószelepben gáz marad, az kifújhat a lezárt végű csővön
Failure to observe the instruction in procedure above properly may result in property damage or personal injury, which may be serious depending on the circumstances.	A fenti útmutatás figyelmen kívül hagyása anyagi károkat vagy – a körülményektől függően – akár súlyos személyi sérülést is okozhat
Steps	Lépések
Open stop valves CsV3 and CsV4.	Nyissa ki a CsV3 és CsV4 elzárószelepeket.

Szöveg a kártyán	Fordítás
Fully open service ports SP3, SP7 and SP11 to release the refrigerant.	Nyissa ki teljesen az SP3, SP7 és SP11 szervizcsatlakozót a hűtőközeg kiengedéséhez
All refrigerant must be evacuated before continuing.	Minden hűtőközget ki kell engedni a folytatás előtt
See Note.	Lásd a megjegyzést.
Cut off the lower part of the gas and liquid stop valve pipes along the black line.	Vágja le a gáz- és a folyadék-elzárószelep csöveinek alsó részét a fekete vonal mentén.
Always use appropriate tools, such as a pipe cutter or pair of nippers.	Mindig megfelelő szerszámot, például csővágót vagy fogót használjon
Warning	Figyelmeztetés
NEVER remove the spun piping by brazing.	SOHA ne távolítsa el a lezárt végű csövet forrasztással.
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.	Ha az elzárószelepben gáz marad, az kifújhat a lezárt végű csövön.
Wait until the oil has dripped out of the piping.	Várja meg, amíg az olaj kicsöpög a csövekből.
All oil must be evacuated before continuing.	A folytatás előtt az összes olajat kell engedni.
Close stop valves CsV3 and CsV4 and service ports SP3, SP7 and SP11.	Zárja el a CsV3 és CsV4 elzárószelepeket és az SP3, SP7 és SP11 szervizcsatlakozókat.
Connect the field piping to the cut pipes.	Csatlakoztassa a külső csöveket a csövek levágásához.
Note:	Megjegyzés:
In case the outdoor unit is installed indoors: install a pressure hose to service ports SP3, SP7 and SP11.	Ha a kültéri egységet beltérbe telepítették: Szereljen nyomástömlőt az SP3, SP7 és SP11 szervizcsatlakozókhoz.
Check that the hoses are properly fixed.	Ellenőrizze, hogy a tömlők rögzítése megfelelő-e.

További információkat lásd: ["13.3.1 Lezárt csővégek levágása"](#) [p. 26].

Kártya a biztonsági szelep beszereléséről



Szöveg a kártyán	Fordítás
Warning	Figyelmeztetés
The safety valve included in the accessory bag must be installed on this pipe.	A tartozéktasakban található biztonsági szelepet kötelező beszerelni erre a csőbe.

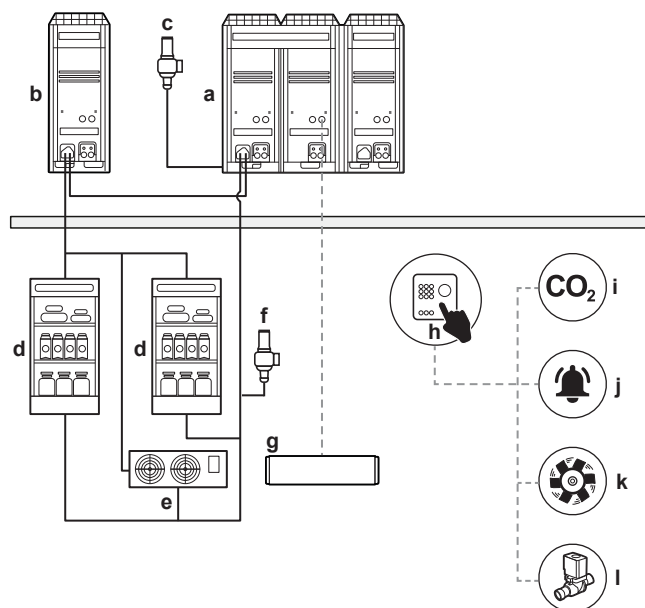
További információkat lásd: ["13.4.1 A biztonsági szelepek felszerelése"](#) [p. 30].

11.2 A rendszer elrendezése



INFORMÁCIÓ

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



- a Fő kültéri egység (LREN*)
- b Capacity up egység (LRNUN5*): kizárólag LREN12* egységgel használva
- c Biztonsági szelep (tartozéktasak)
- d Beltéri egység fagyasztáshoz (üvegajtós egység) (nem tartozék)
- e Beltéri egység fagyasztáshoz (légfúvó hőcserélő) (nem tartozék)
- f Biztonsági szelep (nem tartozék)
- g Kommunikációs doboz (BRR9B1V1)
- h CO₂ kezelőpanel (nem tartozék)
- i CO₂ detektor (nem tartozék)
- j CO₂ riasztó (nem tartozék)
- k CO₂ ventilátor (nem tartozék)
- l Elzárószelep (nem tartozék)

11.3 A beltéri egységgel kapcsolatos utasítások



FIGYELEM

KIZÁRÓLAG olyan olyan hűtőközeg alkotóelemek csatlakoztathatók a rendszerhez, melyeket R744 (CO₂) gázzal végzett üzemelésre is terveztek.



MEGJEGYZÉS

A csatlakoztatott hűtőközeg-alkatrészek nagynyomású oldalának tervezési nyomásának legalább 9 MPaG (90 bar) értékűnek kell lennie.



MEGJEGYZÉS

Ha a hűtőközeg-alkatrészek tervezési nyomása nem 90 bar gauge, (például: 6 MPaG (60 bar gauge)), a biztonsági szelepet KÖTELEZŐ felszerelni a helyszíni csövekre, ezen tervezési nyomás szerint. NEM lehetséges olyan hűtőközeg alkatrészek csatlakoztatása, melyek tervezési nyomása 60 bar gauge alatt van.

12 Egység beszerelése



FIGYELEM

- Szereljen fel minden szükséges berendezést a hűtőközeg szivárgásának megelőzése érdekében, az EN378 szabvány szerint (lásd: "12.1.3 A beszerelési helyszínre vonatkozó további követelmények CO₂ hűtőközeghez" ▶ 19)).
- Szereljen fel CO₂ szivárgást ellenőrző detektort (nem tartozék) minden olyan helyiségben, ahol hűtőközegcső, az üvegajtós egység vagy légfűvós hőcserélő található, és - ha alkalmazható - engedélyezze rajta a hűtőközeg-szivárgás észlelési funkciót (lásd a beltéri egységek szerelési kézikönyvét).



FIGYELEM

Megfelelően rögzítse az egységet. Az útmutatásokért lásd: "12 Egység beszerelése" ▶ 18].



MEGJEGYZÉS

A nemkívánt hatásokat is figyelembe kell venni. Ilyen például a nyomásmentesítő eszközök elvezetőcsöveiben összegyűlt víz és fagyásveszély, szennyeződés és törmelék felhalmozódása, vagy a szilárd CO₂ (R744) okozta elzáródás az elvezetőcsövekben.



INFORMÁCIÓ

A beszerelőnek kell biztosítani azokat az elemeket, amelyek nem tartozékok.



MEGJEGYZÉS

Ha a kültéri egység beltéri telepítése szükséges, például egy műszaki helyiségben, a következő követelményeknek KELL megfelelni:

- Légcsatornákat KELL felszerelni, hogy az egység elszívott levegőjét kültérre vezessék.
- Az egység minden elszívó ventilátorának külön légáramlási útvonallal KELL rendelkeznie. Győződjön meg arról, hogy a légáramlásban nem jelentkezik keveredés/visszavezetés.
- A légcsatornák nyomásvesztése NEM haladhatja meg a nagy külső statikus nyomás (ESP) beállításával biztosított maximális statikus nyomásértéket (78,40 Pa):
 - Ha az ESP a légcsatorna felett 30,00 Pa-nál kisebb vagy azzal egyenlő, nincs szükség a magas ESP-beállítás aktiválására.
 - Ha az ESP a csatorna felett 30,00 Pa-nál nagyobb, a magas ESP-beállítást KELL aktiválni (lásd a szerelési kézikönyvben).
- Biztosítsa a műszaki terület megfelelő szellőzését, ahol a készülékeket telepíteni fogják, a friss levegő kiegyenlítését lehetővé tevő homlokzati légnyílásokkal.
- A kültéri egység beltéri telepítésével kapcsolatos további információkért forduljon a helyi márkaképviselőhöz.

12.1 A berendezés helyének előkészítése

12.1.1 A kültéri egység üzembe helyezései követelményei



VIGYÁZAT

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

Szakemberi felszerelés és karbantartás esetén a készülék megfelel a kereskedelmi és könnyűipari helyszíneken végzett használatra vonatkozó előírásoknak.



VIGYÁZAT

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



MEGJEGYZÉS

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



MEGJEGYZÉS

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



INFORMÁCIÓ

A hangnyomásszint 70 dBA alatti.

Vegye figyelembe a térközőkkel kapcsolatos irányelveket. Lásd az 1. ábrát a kézikönyv első borítójának belső felén.

Szöveg leírása az 1. ábrán:

Elem	Leírás
A	Szereléshez szükséges hely
B	Lehetséges beszerelési elrendezések a beszerelési helytel egyetlen kültéri egységnél ^{(a)(b)(c)(d)(e)(f)}
C	Lehetséges beszerelési elrendezések a beszerelési helytel capacity up egységhez csatlakoztatott kültéri egységnél ^{(a)(b)(c)(d)(e)(f)}
h1	H1 (tényleges magasság) –1500 mm
h2	H2 (tényleges magasság) –500 mm
X	Elülső oldal = 500 mm+≥h1/2
Y (a B mintákhoz)	Levegőbemenet oldal = 300 mm+≥h2/2
Y (a C mintákhoz)	Levegőbemenet oldal = 100 mm+≥h2/2

^(a) Falmagasság az elülső oldalon: ≤1500 mm.

^(b) Falmagasság a levegőbemenet oldalon: ≤500 mm.

^(c) Falmagasság a többi oldalon: nincs korlátozás.

^(d) Számítsa ki a h1 és h2 értékeket az ábrán látható módon. Adjon h1/2 értéket az elülső oldalhoz a karbantartási hely érdekében. Adjon h2/2 értéket a hátoldalhoz a karbantartási hely érdekében (ha a falmagasság meghaladja a fenti értékeket).

^(e) B1: mintázat a nagy havazás nélküli régiókra.

B2: mintázat azokra a régiókra, ahol nagy havazás várható.

B3: nincs falmagasság-korlátozás.

^(f) C1: mintázat a nagy havazás nélküli régiókra.

C2: mintázat azokra a régiókra, ahol nagy havazás várható.

C3: nincs falmagasság-korlátozás.

12.1.2 A kültéri egység üzembe helyezési követelményei hideg éghajlaton

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



INFORMÁCIÓ

A hótakaró felszerelésével kapcsolatos útmutatásért forduljon a márkaképviselethez.

12.1.3 A beszerelési helyszínre vonatkozó további követelmények CO₂ hűtőközeghez



MEGJEGYZÉS

Jóllehet, a LREN* és LRNUN5* egységek beszerelése kültérre ajánlott, egyes esetekben szükség lehet a beltéri telepítésre. Ilyen esetekben MINDIG tartsa be a CO₂ hűtőközeg beltéri felszerelési helyére vonatkozó követelményeket.



FIGYELEM

Mechanikus szellőztetés esetén ügyeljen rá, hogy a szellőztető levegő a kültérbe távozzon, NE pedig egy másik zárt helyiségbe.

Hűtőközeg alapvető karakterisztikája	
Hűtőközeg	R744
RCL (hűtőközeg-koncentráció határértéke)	0,072 kg/m ³
QLMV (mennyiségi határérték minimális szellőzéssel)	0,074 kg/m ³
QLAV (mennyiségi határérték kiegészítő szellőzéssel)	0,18 kg/m ³
Toxicitási határérték	0,1 kg/m ³
Biztonsági osztály	A1



INFORMÁCIÓ

Az engedélyezett hűtőközeg-utántöltésre és a mennyiségre vonatkozó további információkat a beltéri egység referencia útmutatójában talál.

Megfelelő eszközök



INFORMÁCIÓ

A megfelelő eszközök helyben biztosítandók. Az EN 378-3:2016 szabvány szerint válassza ki és szerelje be az összes megfelelő eszközt.

- (természetes vagy mechanikus) szellőzés
- biztonsági elzárószelepek
- biztonsági riasztó, CO₂ hűtőközeg-szivárgást ellenőrző detektorral (a biztonsági riasztó önmagában NEM tekinthető megfelelő eszközhöz olyan esetben, ha a lakók mozgásukban korlátozottak)
- CO₂ hűtőközeg-szivárgást ellenőrző detektor



FIGYELEM

Az egységet CSAKIS olyan helyiségekbe szabad beszerelni, ahol a lakóhelyiség ajtója NEM záródnak szorosan.



FIGYELEM

Biztonsági elzárószelepek felszerelése esetén szerelje fel a megfelelő eszközöket, például nyomáscsökkentő szeleppel szerelt megkerülő csővezeték (a folyadékcsőtól a gőzcsőig). Ha a biztonsági elzárószelep zárva van és nem szerelt fel megfelelő eszközöket, a megnövekedett nyomás megrongálhatja a folyadékcsöveket.

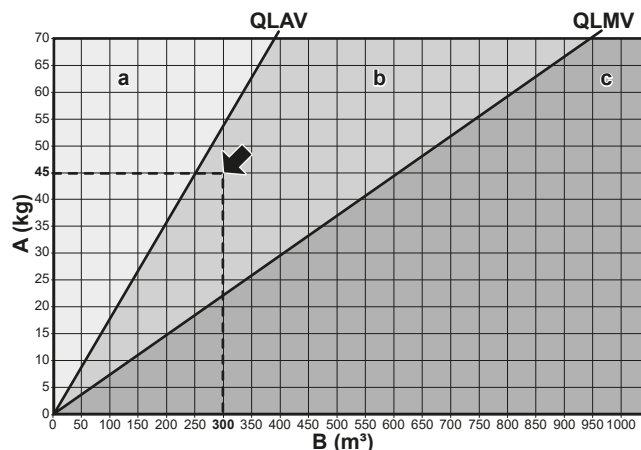
A szükséges eszközök minimális számának meghatározása

Az épület legalsó, föld alatti szintjének kivételével az összes többi lakórészben

Ha a betöltött hűtőközeg teljes mennyisége (kg) elosztva a helyiség légterével ^(a) (m ³)...	...a megfelelő eszközök minimális száma...
<QLMV	0
>QLMV és <QLAV	1
>QLAV	2

^(a) Olyan lakrészeknél, melyek alapterülete meghaladja a 250 m²-t, a 250 m² értéket használja a helyiség légterének kiszámításához (Példa: vagyis egy 300 m² alapterületű, 2,5 m belmagasságú helyiség légterének számításához: 250 m²×2,5 m=625 m³)

Példa: Határozza meg a rendszerbe töltött összes hűtőközeg mennyisége 45 kg és a légtér 300 m³. 45/300=0,15, vagyis >QLMV (0,074) és <QLAV (0,18), ezért a helyiségben legalább 1 megfelelő eszközt be kell szerelni.



12-1 Példák a grafikon számítására

- A Hűtőközeg mennyisége
- B Helyiség légtere
- a 2 megfelelő eszköz szükséges
- b 1 megfelelő eszköz szükséges
- c Nem szükséges megfelelő eszköz

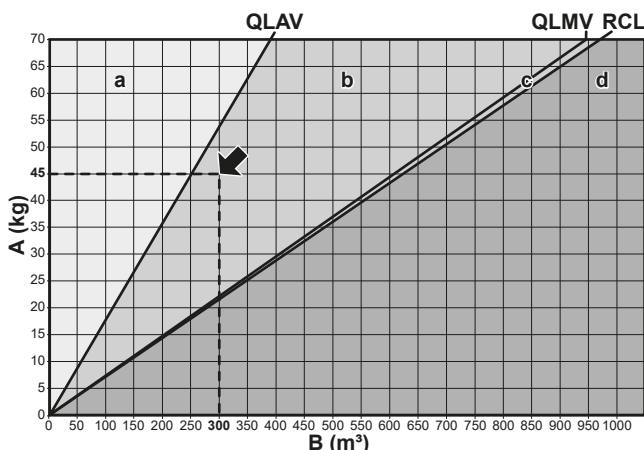
Az épület legalsó, föld alatti szintjén található lakórészekben

Ha a betöltött hűtőközeg teljes mennyisége (kg) elosztva a helyiség légterével ^(a) (m ³)...	...a megfelelő eszközök minimális száma...
<RCL	0
>RCL és ≤QLMV	1
>QLMV és <QLAV	2
>QLAV	Ezt az értéket NEM LEHET túllépni!

^(a) Olyan lakrészeknél, melyek alapterülete meghaladja a 250 m²-t, a 250 m² értéket használja a helyiség légterének kiszámításához (Példa: vagyis egy 300 m² alapterületű, 2,5 m belmagasságú helyiség légterének számításához: 250 m²×2,5 m=625 m³)

12 Egység beszerelése

Példa: Határozza meg a rendszerbe töltött összes hűtőközeg mennyisége 45 kg és a légtér 300 m³. $45/300=0,15$, vagyis >RCL (0,072) és <QLAV (0,18), ezért a helyiségben legalább 2 megfelelő eszközt be kell szerelni.



12-2 Példák a grafikon számítására

- A Hűtőközeg-töltési határérték
- B Helyiség légtere
- a A felszerelés nem engedélyezett
- b 2 megfelelő eszköz szükséges
- c 1 megfelelő eszköz szükséges
- d Nem szükséges megfelelő eszköz

INFORMÁCIÓ

Még ha nincs is hűtőközeget tartalmazó rendszer a legalsó szinten, amennyiben az épületben található legnagyobb rendszertöltetet (kg) elosztva a legalsó szint alapterületével (m²) nagyobb értéket kapunk, mint a QLMV, akkor az EN 378-3:2016 szabványnak megfelelő mechanikus szellőztetést kell biztosítani.

12.2 Az egység kinyitása/bezárása

12.2.1 A kültéri egység felnyitása

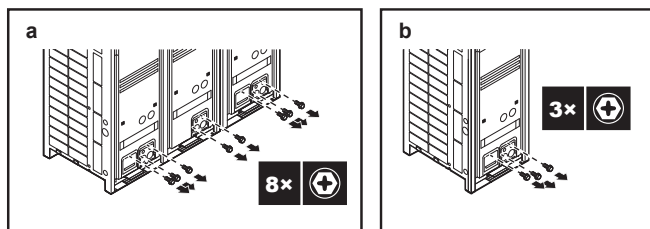


VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



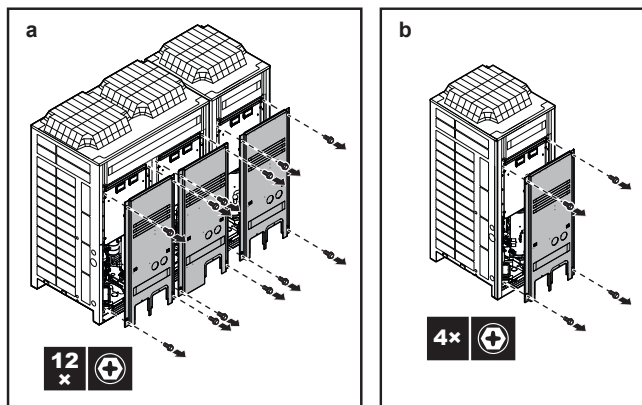
VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE

1 Távolítsa el a kisméretű elülső lemezek csavarjait.



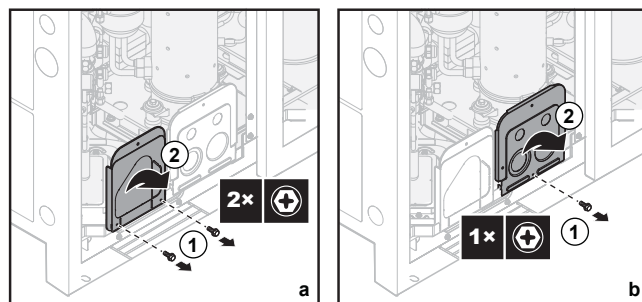
- a Kültéri egység
- b Capacity up egység

2 Vegye le az elülső paneleket.



- a Kültéri egység
- b Capacity up egység

3 Távolítsa el a kisméretű elülső lemezeket mindegyik eltávolított elülső panelről.



- a (Ha alkalmazható) Kisméretű elülső lemez, bal
- b Kisméretű elülső lemez, jobb

Az első lemezek felnyitása után hozzáférhet a kapcsolódobozhoz. Lásd "12.2.2 A kültéri egység kapcsolódobozának felnyitása" [p. 20].

Szervizfeladatokhoz a fő PCB-panelen található (a középső elülső panel mögött elhelyezett) nyomógombokhoz kell hozzáférni. Ezek a nyomógombok a kapcsolódoboz fedelének nyitása nélkül is hozzáférhetők. Lásd "16.1.2 Hozzáférés a helyszíni beállítási összetevőkhöz" [p. 42].

12.2.2 A kültéri egység kapcsolódobozának felnyitása

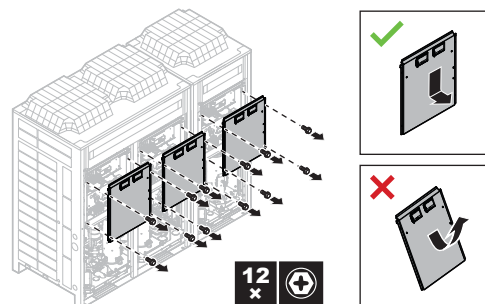


MEGJEGYZÉS

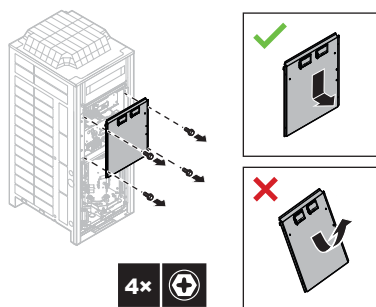
NE próbálja erővel felfeszíteni az kapcsolódoboz fedelét. A túlzott erőfeszítés deformálhatja a fedelet, így a berendezésbe jutó víz károsíthatja az egységet.

A kültéri egység kapcsolódobozai

A bal-, középső és jobboldali elülső panelek mögötti kapcsolódobozok azonos módon nyílnak. A fő kapcsolódoboz a középső panel mögé van beszerelve.



capacity up egység kapcsolódobozza



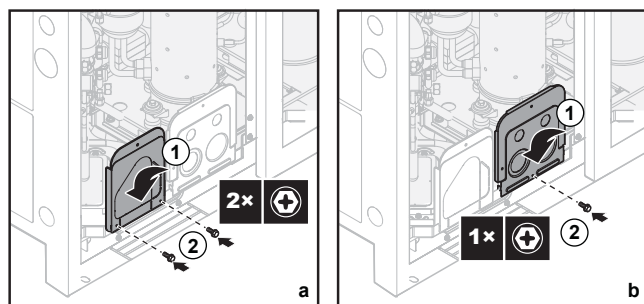
12.2.3 A kültéri egység lezárása



MEGJEGYZÉS

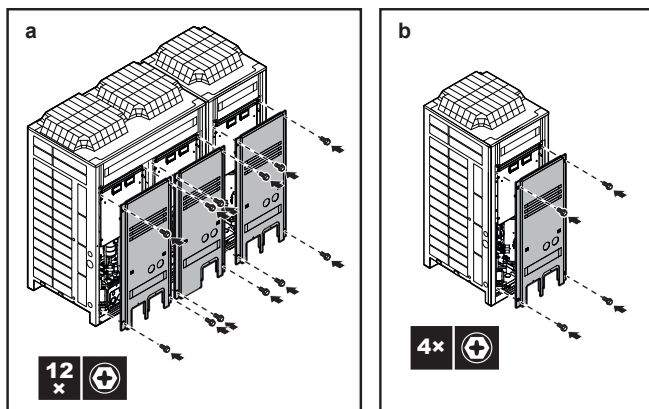
A kültéri egység fedelének lezárásakor ügyeljen arra, hogy a meghúzónyomaték NE lépje túl a 3,98 N•m értéket.

- 1 Szerelje vissza a kisméretű elülső lemezeket mindegyik eltávolított elülső panelre.



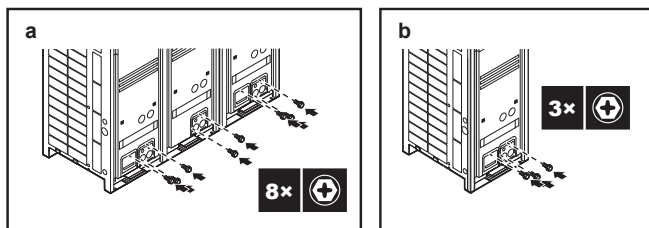
- a (Ha alkalmazható) Kisméretű elülső lemez, bal
b Kisméretű elülső lemez, jobb

- 2 Szerelje vissza az elülső paneleket.



- a Kültéri egység
b Capacity up egység

- 3 Rögzítse a kisméretű elülső lemezeket az elülső panelre.



- a Kültéri egység
b Capacity up egység

12.3 A kültéri egység felszerelése

12.3.1 Az üzembe helyezés szerkezetének létrehozása

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

További információkat a Referencia útmutató a beszereléshez és a használatához kiadvány "A kültéri egység üzembe helyezései követelményei" fejezetében talál.



MEGJEGYZÉS

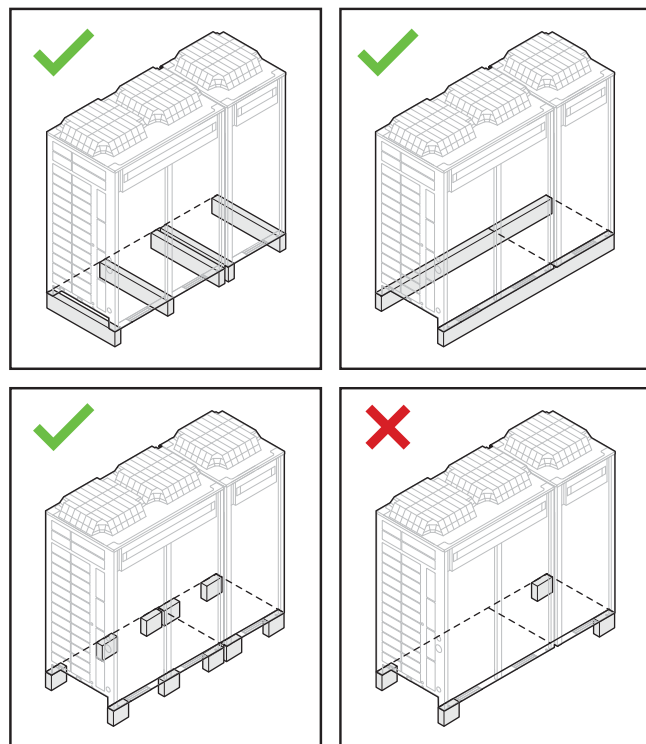
- Ha az egység szerelési magasságát növelni kell, NEM elegendő csak a sarkokat alátámasztani bakokkal.
- Az egység alá legalább 100 mm széles állványt kell helyezni.



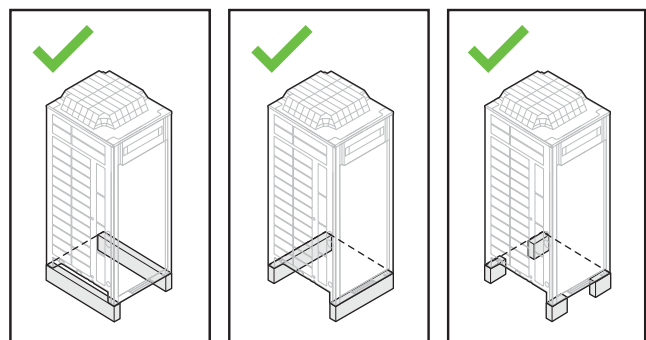
MEGJEGYZÉS

Az alap magassága legalább 150 mm legyen a padlótól mérve. Ahol gyakori a havazás, ezt a magasságot a beszerelési hely és körülmények függvényében növelni kell a várható hószint fölé.

Kültéri egység

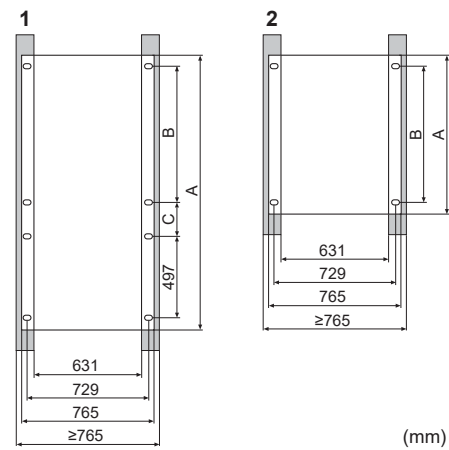


Capacity up egység



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

13 Csőszelelés

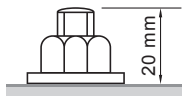


Minimális alap
1 LREN*
2 LRNUN5*

Egység	A	B	C
LREN*	1940	1102	193
LRNUN5*	635	497	—

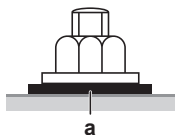
12.3.2 A kültéri egység felszerelése

- Helyezze el az egységet a beszerelési szerkezetbe. Lásd még: "10.1.3 A kültéri egység kezelése" [14].
- Rögzítse az egységet a beszerelési szerkezetbe. Lásd még: "12.3.1 Az üzembe helyezés szerkezetének létrehozása" [21]. Rögzítse helyhez az egységet négy darab M12 alapzatsavarral. A csavarokat olyan mélyre kell becsavarozni, hogy 20 milliméterre álljanak ki az alap felületéből.



MEGJEGYZÉS

Korrozív környezetben használjon műanyag alátétet (a) a csavarkötés rozsdásodásának megelőzése érdekében.



- Távolítsa el az emelőhevederket.
- Távolítsa el a kartoncsomagolást.

12.3.3 A szállítótámaszték eltávolítása

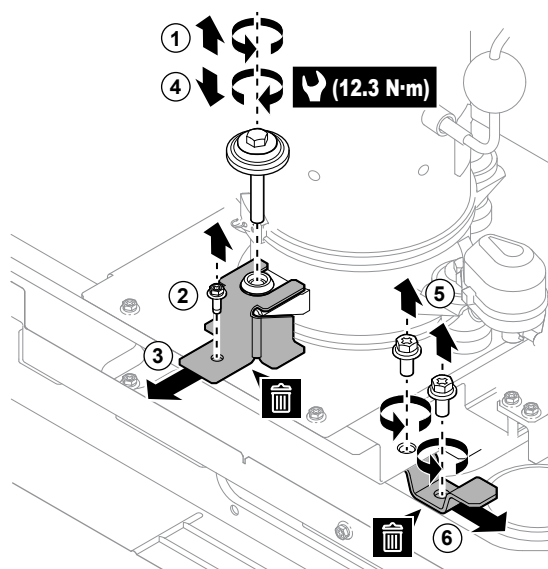


MEGJEGYZÉS

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

A kompresszor-szállítótámasztékok védik a terméket szállítás közben. Ezek a kompresszor (INV2) közepe körül találhatók. Ezeket telepítés közben el kell távolítani.

- Lazítsa meg a kompresszoron a rögzítő anyát.
- Távolítsa el a csavart.
- Távolítsa el és helyezze hulladékba a szállítási rögzítést.
- Szorítsa meg a rögzítőanyát 12,3 Nm nyomatékkal.
- Távolítsa el a 2 csavart.
- Távolítsa el és helyezze hulladékba a szállítási rögzítést.



12.3.4 A vízvezetés biztosítása

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



MEGJEGYZÉS

Készítsen egy vízvezető csatornát az alap körül, mely a berendezés körül gyűlő vizet elvezeti. Ha a kültéri hőmérséklet fagypont alatt van, a kültéri egységből leengedett víz megfagy. Ha a vízvezetőt nem tartja karban, az egység környéke nagyon csúszóssá válhat.

13 Csőszelelés

13.1 A hűtőközegcsövek előkészítése

13.1.1 Hűtőközegcsövekre vonatkozó előírások



FIGYELEM

A berendezés kis mennyiségű R744 hűtőközeget tartalmaz.



MEGJEGYZÉS

NE használja újra a csöveket a korábbi felszerelésekből.



MEGJEGYZÉS

NEM engedélyezett olyan csövek használata, amelyek belsejében idegen anyag (pl. a gyártásból maradt olaj) található.



MEGJEGYZÉS

Az R744 hűtőközeg szigorú követelményeket támaszt a rendszer tisztaságával és szárazságával szemben. Ne hagyja, hogy idegen anyagok (többek között ásványi olajok vagy nedvesség) kerüljön a rendszerbe.



MEGJEGYZÉS

A hűtőközeghez és az olajhoz alkalmas csővezetékeket és az egyéb nyomástartó alkatrészeket kell használni. K65 (vagy azzal egyenértékű) réz-acéltövezet, nagynyomású, 90 bar gauge üzemi nyomásra méretezett csöveket használjon a fagyasztás oldalán.

**MEGJEGYZÉS**

SOHA ne használjon normál tömlőket és nyomásmérőket. KIZÁRÓLAG R744 közeghez tervezett berendezéseket használjon.

**MEGJEGYZÉS**

Ha szeretné fenntartani a lehetőséget a helyszíni csövek lezárására, akkor a beszerelő KÖTELES nyomáscsökkentő szelepet beszerelni a folyadékcsőre a kültéri egység és a hűtő beltéri egysége közé.

13.1.2 Hűtőközegcsövek anyaga**Csőszerelési anyag**

K65 és azzal egyenértékű cső, maximális rendszernyomás a külső csövekben 90 bar gauge.

A cső keménységi foka és falvastagsága

	Külső átmérő (Ø)	Keménységi fok	Falvastagság g (t) ^(a)	Tervezési nyomás	
Folyadék cső	15,9 mm (5/8")	R300	1,05 mm	120 bar gauge	
Gázcső	22,2 mm (7/8")	R300	1,50 mm	120 bar gauge	

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

13.1.3 Hűtőközegcső hossza és szintkülönbsége**Előírások és korlátozások**

A csőhossznak és a szintkülönbségnek meg kell felelni az alábbi előírásoknak. A példát lásd: "13.1.4 A csőméretek kiválasztása" [24].

Előírás	Korlátozás	
	LREN*	LREN* + LRNUN5*
Csövek maximális hossza Példák: ▪ A+B+C+D+(E vagy F) ^(a) ≤ Korlátozás ▪ a+b+c+d+(e vagy f) ^(a) ≤ Korlátozás	Alacsony hőmérséklet: 100 m ^(b) Közepes hőmérséklet: 130 m ^(b)	
Csőhossz LREN* és LRNUN5* között	Nincs megadva, de a csővezeték vízszintesen kell elvezetni	
Maximális csőhossz az ágon ▪ Példa a fagyasztó oldalra: ▪ C+D+(E vagy F) ^(a) ▪ c+d+(e vagy f) ^(a) ▪ C+G ▪ c+g ▪ J ▪ j	50 m	
Maximális teljes egyenértékű csőhossz Példa: A+B+C+D+E+F+G+J ≤ Korlátozás	Alacsony hőmérséklet: 150 m Közepes hőmérséklet: 180 m	

Előírás	Korlátozás	
	LREN*	LREN* + LRNUN5*
Legnagyobb szintkülönbség a kültéri és a beltéri egység között^(b) Kültéri magasabb, mint a beltéri Példa: H3 ≤ Korlátozás A kültéri egység alacsonyabban van, mint a beltéri egység Példa: H3 ≤ Korlátozás	35 m ^(c) 10 m	
Legnagyobb szintkülönbség az üvegajtós egység és a légfűvő hőcserélő között ▪ Példa: H2 ≤ Korlátozás	5 m	

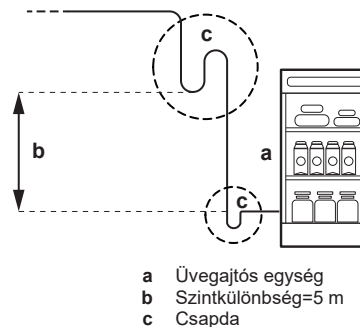
^(a) Amelyik a hosszabb

^(b) A terhelési korlátozásokhoz lásd "Fagyasztásra vonatkozó korlátozások" részt a referencia útmutató a beszereléshez és a használatához kiadványban.

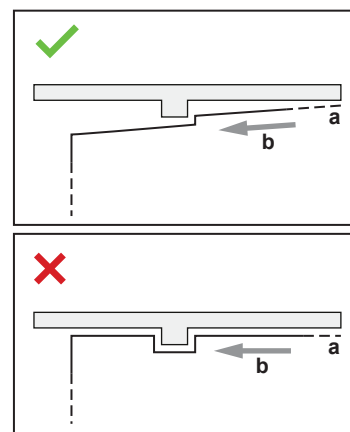
^(c) Olajcsapda beszerelésére is szükség lehet. Lásd "Olajcsapda beszerelése" [23].

Olajcsapda beszerelése

Ha a kültéri egység a fagyasztó beltéri egységnél feljebb van beszerelve, 5 méterenként helyezzen el egy olajcsapdát a gázcsövön. Az olajcsapdák megkönnyítik az olajvisszatérést.



A hűtőközeg szívócsövét mindig lefelé kell vezetni:

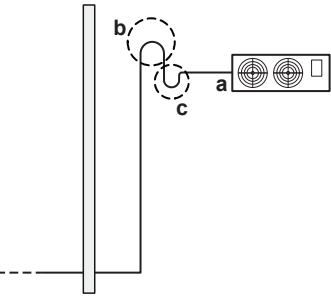


a Fagyasztó beltéri egység
b Áramlási irány a hűtőközeg szívócsövében

Felszálló csövek beszerelése

Ha a kültéri egység a beltéri egységnél lejjebb van beszerelve, a felszálló csövet a fagyasztó beltéri egység közelébe kell felszerelni. Ha a kültéri egység kompresszora elindul, egy megfelelően beszerelt felszálló csővezeték megakadályozza, hogy a folyadék visszafolyjon a kültéri egységbe.

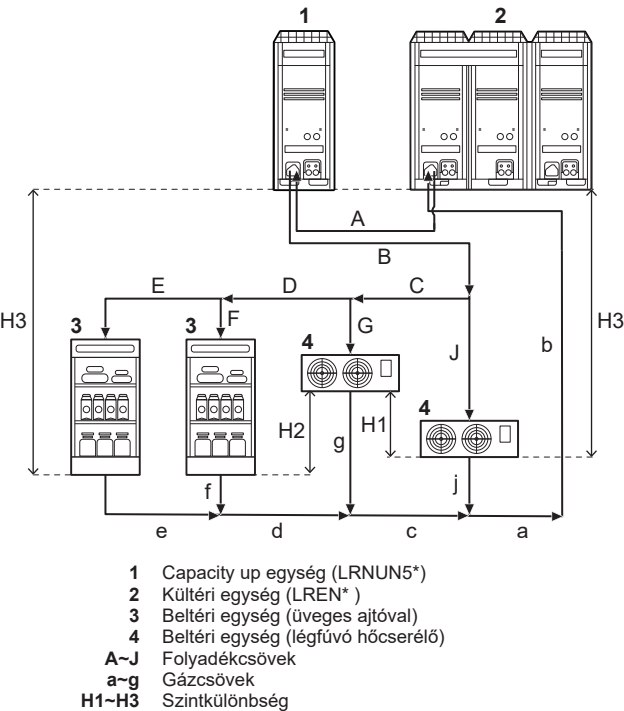
13 Csőszerezés



- a Fagyasztó beltéri egység
- b Felszálló csővezeték a beltéri egység közelében (gázcső)
- c Olajcsapda

13.1.4 A csőméretek kiválasztása

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



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

- A szükséges mérethez legközelebb eső csőméretet kell választani.
- A hüvelykről milliméterre végzett átmeneteknél megfelelő szűkítőket kell használni (nem tartozék).
- Számítsa ki a hűtőközeg mennyiségét a "15.2 A hűtőközeg-mennyiség meghatározása" [41] részben leírtak szerint.

Csővezeték mérete a kültéri egység és az első csőleágazás között

Modell	A cső külső átmérője (mm) ^(a) K65	
	Folyadék oldal ^(b)	Gáz oldal ^(b)
LREN8*	Ø15,9×t1,05	Ø19,1×t1,30
LREN10*	Ø15,9×t1,05	Ø19,1×t1,30
LREN12*	Ø15,9×t1,05	Ø22,2×t1,50

^(a) Hűtőközegcsövekhez (A, B, a, b).
^(b) A terhelési korlátozásokhoz lásd "Fagyasztásra vonatkozó korlátozások" részt a referencia útmutató a beszereléshez és a használatához kiadványban.

Csővezeték mérete a leágazási területek vagy az első és második csőleágazás között

Beltéri egység összteljesítmény (kW)	A cső külső átmérője (mm)	Csőszerezési anyag
Folyadékcsövek közepes és alacsony hőmérsékletre ^(a)		
x≤3,0	Ø6,4×t0,8	C1220T-O
3,0<x≤10,0	Ø9,5×t0,65	K65 és azzal egyenértékű cső
10,0<x≤18,0	Ø12,7×t0,85	K65 és azzal egyenértékű cső
18,0<x	Ø15,9×t1,05	K65 és azzal egyenértékű cső
Gázcső közepes hőmérsékletre ^(a)		
x≤6,5	Ø9,5×t0,56	K65 és azzal egyenértékű cső
6,5<x≤14,0	Ø12,7×t0,85	K65 és azzal egyenértékű cső
14,0<x≤19,0	Ø15,9×t1,05	K65 és azzal egyenértékű cső
19,0<x≤23,0	Ø19,1×t1,30	K65 és azzal egyenértékű cső
23,0<x	Ø22,2×t1,50	K65 és azzal egyenértékű cső
Gázcső alacsony hőmérsékletre ^(a)		
x≤3,0	Ø9,5×t0,65	K65 és azzal egyenértékű cső
3,0<x≤6,0	Ø12,7×t0,85	K65 és azzal egyenértékű cső
6,0<x≤10,0	Ø15,9×t1,05	K65 és azzal egyenértékű cső
10,0<x≤13,0	Ø19,1×t1,30	K65 és azzal egyenértékű cső
13,0<x	Ø22,2×t1,50	K65 és azzal egyenértékű cső

^(a) Elágazási területek közötti csövek (C, D, c, d)

Csőméret a leágazástól a beltéri egységig

Folyadék- és a gázcsövek: külső átmérő ^(a)
Ugyanaz a méret, mint a C, D, c, d.
Ha a beltéri egység csőméretei eltérőek, csatlakoztasson egy szűkítőt a beltéri egységhez közel, hogy hozzáillessze a csőmérethez.

^(a) Csővezetékek az elágazás és a beltéri egység (C, D, E, c, d, e) között

Csőméretek elzárószelepekkel szerelt lezárt végű csövekhez

Folyadék oldal ^(a)	Gáz oldal ^(a)
Ø15,9×t2,0	Ø22,2×t2,1

^(a) Szűkítőkre (nem tartozék) lehet szükség a csővezeték csatlakoztatásához.

Csőméretek biztonsági szelepekkel szerelt lezárt végű csövekhez

Csővezeték típusa	Méret (mm)
Folyadék oldal	Ø19,1×t2,0

13.1.5 A hűtőközeg-leágazókészletek kiválasztása

A hűtőközeg leágaztatásához mindig megfelelő nyomásra tervezett K65 T-idomokat használjon.

13.1.6 Szabályozószelepek kiválasztása a fagyasztáshoz

A rendszer szabályozza a folyadék hőmérsékletét és nyomását. Válassza ki a szabályozószelepeket a névleges értékek és a tervezési nyomás szerint az alábbi táblázat alapján.

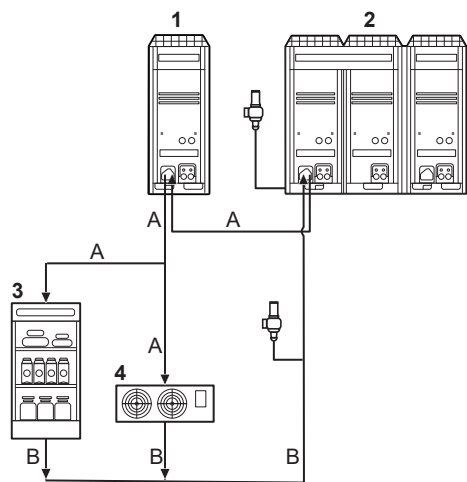
Névleges értékek

Ezek a névleges értékek érvényesek a folyadékcsövekre a kültéri egység kimenetén. Ezek 32°C környezeti hőmérsékleten és -10°C vagy -35°C elpárolgatási hőmérsékleten érvényesek.

	Elpárolgatási hőmérséklet	
	-10°C	-35°C
Ha az üvegajtós egységek és a légfúvó hőcserélők közvetlenül csatlakoznak		
Folyadék hőmérséklete	25°C	12°C
Folyadéknyomás	6,8 MPa	6,8 MPa
Hűtőközeg állapota	Túlhűtött folyadék	
Ha a capacity up egység az üvegajtós egységek vagy a légfúvó hőcserélők közé csatlakozik		
Folyadék hőmérséklete (a capacity up egység kimenetén)	15°C	4°C
Folyadéknyomás (a capacity up egység kimenetén)	6,8 MPa	6,8 MPa
Hűtőközeg állapota (a capacity up egység kimenetén)	Túlhűtött folyadék	

Tervezési nyomás

Ügyeljen arra, hogy az összes alkatrész megfeleljen az alábbi tervezési nyomásnak:



- A Folyadékcső (fagyasztó oldal): 90 bar gauge
 B Gázcső (fagyasztó oldal): az üvegajtós egység és a légfúvó hőcserélő tervezési nyomásától függ. Például 60 bar gauge
 1 Capacity up egység (LRNUN5*)
 2 Kültéri egység (LREN*)
 3 Beltéri egység (üveges ajtóval)
 4 Beltéri egység (légfúvó hőcserélő)

13.2 Elzárószelepek és szervizcsatlakozók használata

**FIGYELEM**

Ha az elzárószelepek szervizelés közben zárnak, a lezárt körben a nyomás emelkedni fog a magas környezeti hőmérséklet miatt. Ellenőrizze, hogy a nyomást a tervezési nyomás alatt tartsa.

13.2.1 Az elzárószelep kezelése

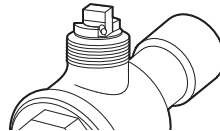
Vegye figyelembe a következő irányelveket:

- A gáz- és folyadék-elzáró szelep gyárilag nyitva van.
- Művelet közben az összes elzárószelepet ki kell nyitni.

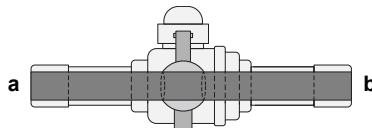
- NE alkalmazzon túlzott erőt az elzárószelepen. Ezzel eltörheti a szelep törzsét.

Az elzárószelep nyitása

- Távolítsa el a szelepkupakot.
- Forgassa el az óramutató járásával ellentétes irányba a szelep nyitásához.



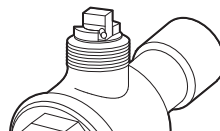
Eredmény: A szelep teljesen nyitva:



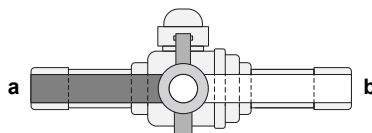
- a A kültéri egységhez
 b A beltéri egységhez

Az elzárószelep zárása

- Forgassa el az óramutató járásával egyező irányba a szelep zárásához.
- Csavarozza a szelepkupakot a szelepre.



Eredmény: A szelep teljesen zárva:



- a A kültéri egységhez
 b A beltéri egységhez

13.2.2 Meghúzási nyomatékok

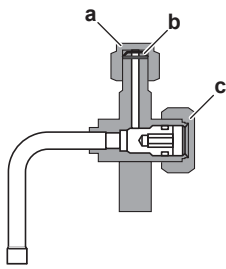
Elzárószelep mérete (mm)	Meghúzónyomaték (Nm) (az óramutató járásával egyező irányban elzárni)
	Szár – szelepszapka
Ø22,2	50~55

13.2.3 A szervizcsatlakozó kezelése

- A töltőtömlő végén legyen nyomóbütyök, mert a szervizcsatlakozónak Schrader típusú szelepe van.
- Minden szervizcsatlakozó hátsó üléses és nem tartalmaz szelepmagot.
- A szervizcsatlakozó kezelése után ellenőrizze, hogy szorosan visszazárta-e a szervizcsatlakozó és a szelep kupakját.
- A szervizcsatlakozó és a szelep kupakjának meghúzása után ellenőrizze, hogy nem szivárog-e hűtőközeg.

A szervizcsatlakozó alkatrészei

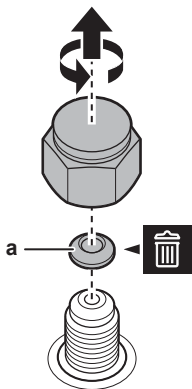
Az alábbi ábrán az szervizcsatlakozók kezeléséhez szükséges alkatrészek és nevük látható.



- a Szervizcsatlakozó fedele
- b Réztömítés
- c Szelepkupak

A szervizcsatlakozó nyitása

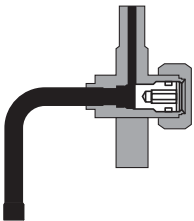
- 1 Távolítsa el a szervizcsatlakozó fedelét 2 villáskulccsal és vegye ki a réztömítést.



- a Réztömítés

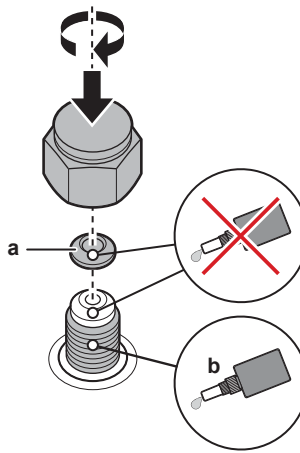
- 2 Csatlakoztassa a töltőcsatlakozót a szervizcsatlakozóhoz.
- 3 Vegye le a szelepkupakot 2 villáskulccsal.
- 4 Helyezzen be egy imbuszkulcsot (4 mm).
- 5 Forgassa el ütközésig az imbuszkulcsot az óramutató járásával ellentétes irányba.

Eredmény: A szervizcsatlakozó teljesen nyitva.



A szervizcsatlakozó zárása

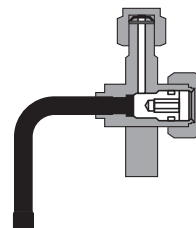
- 1 Helyezzen be egy imbuszkulcsot (4 mm).
- 2 Forgassa el ütközésig az imbuszkulcsot az óramutató járásával egyező irányba.
- 3 Szorítsa meg a szelepkupakot 2 villáskulccsal. Vigyen fel csavarrögzítő anyagot vagy szilikontömítést a meghúzásnál.
- 4 Helyezzen be új réztömítést.
- 5 Tegyen csavarrögzítő anyagot vagy szilikontömítést a csavarmenetre, majd helyezze fel a szervizcsatlakozó fedelét. Enélkül a lecsapódó pára bejuthat és befagyhat a csavarmenetek közé. Ennek eredményeként a hűtőközeg szivároghat és a szervizcsatlakozó kupakja eltörhet.



- a Új réztömítés
- b Csavarrögzítő anyag vagy szilikontömítés kizárólag a csavarmeneten

- 6 Szorítsa meg a szervizcsatlakozó kupakját 2 villáskulccsal.

Eredmény: A szervizcsatlakozó teljesen zárva.



13.3 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása



VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE

13.3.1 Lezárt csővégek levágása

A kiszállított termék kis mennyiségű hűtőgázt tartalmaz. Ezért a csövekben a légkörinél nagyobb nyomás uralkodik. Biztonsági okokból a hűtőközeget ki kell engedni a lezárt csővégek levágása előtt.

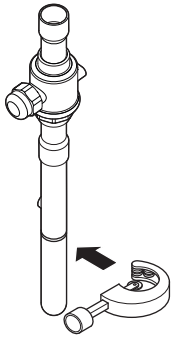


FIGYELEM

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

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

- 1 Ellenőrizze, hogy a CsV3 (gáz) és CsV4 (folyadék) elzárószelepek nyitva legyenek. Lásd ["13.2.1 Az elzárószelep kezelése"](#) [p 25].
- 2 Ha a kültéri egységet beltérbe telepítették: Szereljen nyomástömítőt az SP3, SP7 és SP11 szervizcsatlakozókhoz. Ellenőrizze, hogy a tömlők megfelelően vannak rögzítve, és azok a kültérbe vezetnek ki.
- 3 Nyissa ki teljesen az SP3, SP7 és SP11 szervizcsatlakozót a hűtőközeg kiengedéséhez. Lásd ["13.2.3 A szervizcsatlakozó kezelése"](#) [p 25]. Minden hűtőközeget ki kell engedni a folytatás előtt.
- 4 Vágja le a gáz- és a folyadék-elzárószelep csöveinek alsó részét a fekete vonal mentén. Mindig megfelelő szerszámot, például csővágót vagy fogót használjon.


FIGYELEM


SOHA ne távolítsa el a lezárt végű csövet forrasztással.

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

- Várja meg, amíg az olaj kicsöpög a csövekből. A folytatás előtt az összes olajat kell engedni.
- Zárja el a CsV3 és CsV4 elzárószelepeket és az SP3, SP7 és SP11 szervizcsatlakozókat.
- Csatlakoztassa a külső csöveket a csövek levágásához.

13.3.2 Hűtőközegcsövek csatlakoztatása a kültéri egységhez

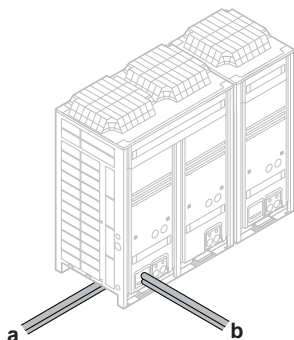
FIGYELEM

A kültéri egységet **KIZÁRÓLAG** tervezési nyomással csatlakoztassa üvegajtós egységekhez vagy a légfűvő hőcserélőkhöz:

- A 90 bar gauge nagynyomású (folyadék) oldalon.
- A 60 bar gauge kisnyomású (gáz) oldalon (a külső gázcsővön biztonsági szelep található).

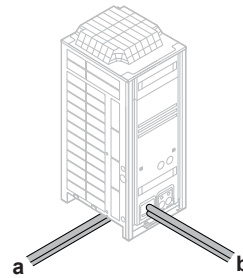
Kivezetheti a hűtőközegcsövet az egység elején vagy oldalán keresztül.

A kültéri egységhez



- a Bal oldali csatlakozás
b Elülső csatlakozás

A capacity up egységhez



- a Bal oldali csatlakozás
b Elülső csatlakozás


MEGJEGYZÉS

A kilökölapok eltávolítására vonatkozó előírások:

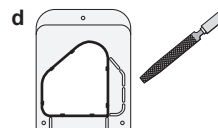
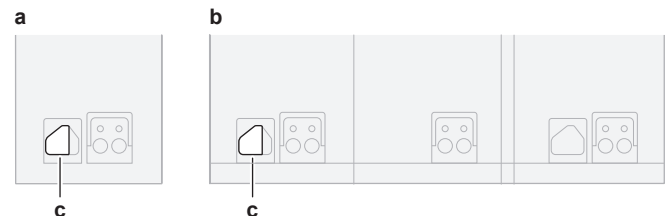
- A berendezés háza ne sérüljön meg.
- A lapok kiütése után a rozsdásodás megelőzése érdekében ajánlatos a széleket és a szélek körüli területet leborjázni, majd javító festékkel lekezelni.
- Ha elektromos kábeleket vezet át a nyíláson, a vezeték sérülésének megelőzésére azokat védőszalaggal be kell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

Elülső csatlakozás

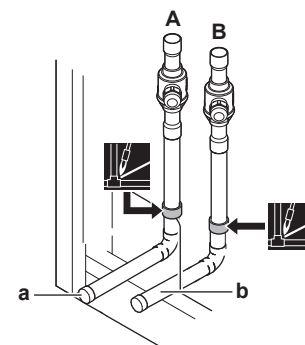

MEGJEGYZÉS

Forrasztás közben védje az egységet a sérüléstől.

- Távolítsa el a kültéri egység elülső paneljét, és - ha alkalmazható - az egyik capacity up egységet. Lásd ["12.2.1 A kültéri egység felnyitása"](#) [20].
- Távolítsa el a kilökölapot a kültéri egység kis elülső paneljéről, és - ha alkalmazható - az egyik capacity up egységet. További információkat lásd: ["14.3 Útmutató a kilökölapok eltávolításához"](#) [35].



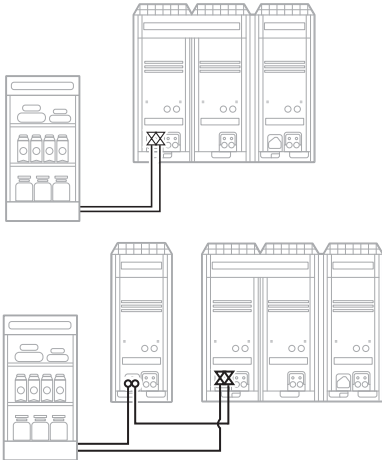
- Vágja le a lezárt csővégeket. Lásd ["13.3.1 Lezárt csővégek levágása"](#) [26].
- Csatlakoztassa az elülső csatlakozásra való tartozék gáz- és folyadékcsöveket a kültéri egységre.



13 Csőszelelés

- A Elzárószelep (gáz)
- B Elzárószelep (folyadék)
- a Gázcső (tartozék)
- b Folyadékcső (tartozék)

- 5 Csatlakoztassa a tartozékcsőket a külső csövekre és - ha alkalmazható - a capacity up egységre.



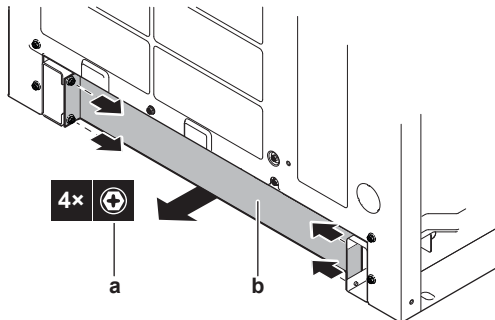
Oldalsó csatlakozás



MEGJEGYZÉS

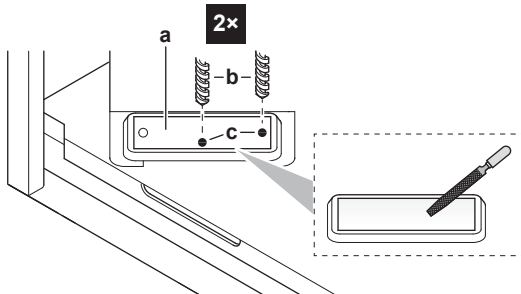
Forrasztás közben védje az egységet a sérüléstől.

- Távolítsa el a kültéri egység elülső paneljét, és - ha alkalmazható - az egyik capacity up egységet. Lásd "12.2.1 A kültéri egység felnyitása" [p. 20].
- Hajtsa ki a 4 csavart, és vegye le a kültéri egység oldallemét.



- a Csavar
- b Oldalfal

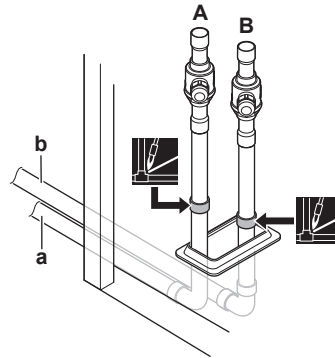
- Dobja ki a lemezt és a csavarjait.
- Távolítsa el a kilökölapot a kültéri egység talplemezéről, és - ha alkalmazható - az egyik capacity up egységről. További információkat lásd: "14.3 Útmutató a kilökölapok eltávolításához" [p. 35].



- a Kilökölap
- b Furat (Ø6 mm)
- c Itt fúrjon

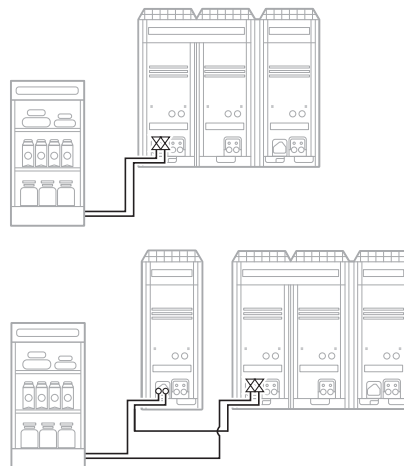
- 5 Vágja le a lezárt csővégeket. Lásd "13.3.1 Lezárt csővégek levágása" [p. 26].

- 6 Csatlakoztassa az alsó csatlakozásra való tartozék gáz- és folyadékcsöveket a kültéri egységre.



- A Elzárószelep (gáz)
- B Elzárószelep (folyadék)
- a Gázcső (tartozék)
- b Folyadékcső (tartozék)

- 7 Csatlakoztassa a tartozékcsőket a külső csövekre és - ha alkalmazható - a capacity up egységre.



13.3.3 Útmutató T-elágazók csatlakoztatásához



INFORMÁCIÓ

A csőcsatlakozásoknak és szerelvényeknek meg kell felelni az EN 14276-2 előírásainak.



VIGYÁZAT

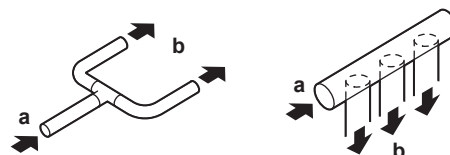
A hűtőközeg leágaztatásához MINDIG K65 T-idomokat használjon.

A K65 T-csatlakozók nem tartozékok.

Folyadékcsövek

A leágazó csövek csatlakoztatásakor mindig vízszintes bekötést végezzen.

Az egyenetlen hűtőközegáramlás megelőzése érdekében mindig lefelé vezesse az elágazást, ha fejidomokat használ.

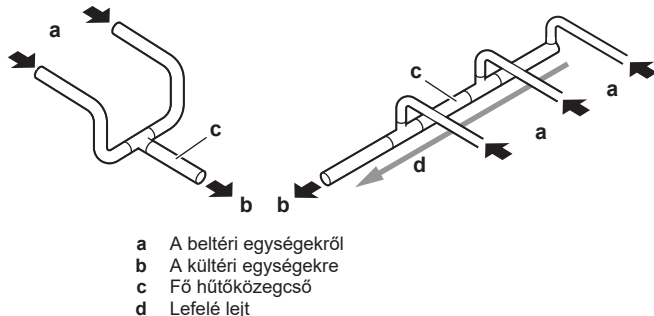


- a A kültéri egységekről
- b A beltéri egységekre

Gázcsövek

A leágazó csövek csatlakoztatásakor mindig vízszintes bekötést végezzen.

Megelőzendő, hogy a hűtőközeg a beltéri egységekbe áramoljon, a leágazócsöveket mindig a fő csővezeték fölé helyezze el.



MEGJEGYZÉS

Ha a csövön csőcsatlakozókat használ, a fagyás és a rezgés okozta károsodást el kell kerülni.

13.3.4 Útmutató szárító felszereléséhez



MEGJEGYZÉS

NE működtesse az egységet a folyadékcsőre felszerelt szárító nélkül. **Lehetséges következmény:** A szárító nélkül működő egységen elzáródhat a szabályozószelep, hidrolízis léphet fel a hűtőközegolajban és a kompresszor galvanizálódhat.

Szereljen fel szárítót a folyadékcsövekre:

Szárító típusa	R744 vízkapóacításának csökkenés 60°C-on: 200 Transzkritikus CO ₂ -höz javasolt szárító: LREN* esetén: GMC Refrigerazione típus CSR485CO2
Hol/hogyan használatos	A szárítót a lehető legközelebb helyezze el a kültéri egységhez. ^(a) Szereljen fel szárítót a folyadékcsőre. A szárítót vízszintesen helyezze el.
Forrasztásnál	Kövesse a szárító útmutatójában leírt forrasztási utasításokat. A szárító fedelét közvetlenül a forrasztás előtt távolítsa el (a pára beszívódásának megakadályozása érdekében). Ha a festék szárítás közben megég, végezze el a javítást. A festés javítására vonatkozó részletekért forduljon a gyártóhoz.
Áramlás iránya	Ha a szárító meghatározza az áramlási irányt, akkor ennek megfelelően szerelje fel.

^(a) Kövesse a szárító szerelési kézikönyvében található szerelési útmutatásokat.

13.3.5 Útmutató szűrő felszereléséhez



MEGJEGYZÉS

A törmelék bejutásának megelőzése érdekében NE működtesse az egységet a gázcsőre felszerelt szűrő nélkül.

Szereljen fel szűrőt a gázcsövekre:

Szűrő típusa	Minimális Kv érték: 4 Minimális rácsméret: 70 ^(a) Ajánlott szűrő: 4727E (Márka: Castel)
--------------	--

Hol/hogyan használatos	A szűrőt a lehető legközelebb helyezze el a kültéri egységhez. ^(b) Szerelje fel a szűrőt a gázcsőre. A szűrőt vízszintesen helyezze el.
Forrasztásnál	Kövesse a szűrő útmutatójában leírt forrasztási utasításokat. Ha kell, használjon adaptert a csatlakozó méretének beállításához. A szűrő fedelét közvetlenül a forrasztás előtt távolítsa el (a pára beszívódásának megakadályozása érdekében). Ha a szűrő festése szárítás közben megég, végezze el a javítást. A festés javítására vonatkozó részletekért forduljon a gyártóhoz.
Áramlás iránya	Ha a szűrő meghatározza az áramlási irányt, akkor ennek megfelelően szerelje fel.

^(a) Kisebb rácsméret (pl. Mesh 100) is engedélyezett.

^(b) Kövesse a szűrő szerelési kézikönyvében található szerelési útmutatásokat.

13.4 A biztonsági szelepek ismertetése

Biztonsági szelepek felszerelésekor mindig tartsa észben az adott kör tervezési nyomását. Lásd "5 Működés" ▶ 11].



FIGYELEM

Súlyos sérülést és/vagy kárt okozhat a folyadékbefogadó biztonsági szelep kirobbanása (lásd "19.1 Csövek rajza: Kültéri egység" ▶ 50]):

- SOHA ne szervizelje az egységet úgy, hogy a folyadékbefogadó szelep nyomása magasabb, mint a folyadékbefogadó biztonsági szelep beállított nyomása (90 bar gauge ±3%). Ha a biztonsági szelepből hűtőközeg szivárog, az súlyos sérülést és/vagy kárt okozhat.
- Ha a nyomás > beállított nyomás, MINDIG engedje ki a nyomást a nyomásmentesítő eszközön a szervizelés előtt.
- A biztonsági szelepre ajánlott biztonsági lefűvőcsövet szerelni.
- KIZÁRÓLAG a biztonsági szelep után, ha a hűtőközeget eltávolították.



FIGYELEM

Minden beszerelt biztonsági szelepet a kültérbe, nem pedig zárt térbe KELL szellőztetni.



VIGYÁZAT

Biztonsági szelepek felszerelésekor MINDIG biztosítson megfelelő támasztékot a szelepeknek. A bekapcsolt biztonsági szelep nagy nyomású alatt áll. Ha nem szerelték fel megfelelően, a biztonsági szelep károsíthatja a csővezetékét vagy az egységet.



MEGJEGYZÉS

A csatlakoztatott hűtőközeg-alkatrészek nagynyomású oldalának tervezési nyomásának legalább 9 MPaG (90 bar) értékűnek kell lennie.



MEGJEGYZÉS

Ha a hűtőközeg-alkatrészek tervezési nyomása nem 90 bar gauge, (például: 6 MPaG (60 bar gauge)), a biztonsági szelepet KÖTELEZŐ felszerelni a helyszíni csövekre, ezen tervezési nyomás szerint. NEM lehetséges olyan hűtőközeg alkatrészek csatlakoztatása, melyek tervezési nyomása 60 bar gauge alatt van.



MEGJEGYZÉS

MINDIG a hűtőalkatrészek gázcsövéhez megadott tervezési nyomásnak megfelelő biztonsági szelepet válasszon és szereljen be, mely megfelel a legújabb EN szabványoknak és a vonatkozó országos jogszabályoknak.

A legújabb vonatkozó szabvány (EN 13136:2013+A1:2018) szerint az alábbi biztonsági szelep használata és beszerelési eljárása ajánlott, ha a hűtő rész gázcsövének tervezési nyomása 60 bar gauge:

Biztonsági szelep típusa	34,877 < A ^(a) × Kd ^(b) < 50,29 Ajánlott biztonsági szelep: ▪ 3030E/46C (Márka: Castel) ▪ 3061/4C (Márka: Castel)
Hol/hogyan használatos	Hűtőközegcső kisnyomású oldala. Használjon ≤ 1 m hosszú és Ø19,2 mm átmérőjű egyenes közdarabot, melyet a külső csövek és a biztonsági szelep közé lehet behelyezni.

^(a) A (mm²): Szájkérsztmetszet

^(b) Kd: kifúvási együttható



MEGJEGYZÉS

Amikor a tartozékasokban található biztonsági szelepet szereli fel, azt javasoljuk, hogy helyezzen fel 20 PTFE szalagot és szorítsa meg a biztonsági szelepet 35 és 60 Nm közötti nyomatékkal. Ügyeljen rá, hogy a kondenzvízcsövek könnyen beszerelhetők legyenek.



MEGJEGYZÉS

Ha szeretné fenntartani a lehetőséget a helyszíni csövek lezárására, akkor a beszerelő KÖTELES nyomáscsökkentő szelepet beszerelni a folyadékcsőre a kültéri egység és a hűtő beltéri egységek közé.

13.4.1 A biztonsági szelepek felszerelése

Cél

Kötelező egy biztonsági szelep beszerelése, amely védi a yomástartó edényt.

Tartozékok

Ha a biztonsági szelep a tartozékok része. Mivel a biztonsági szelep menetes, ezért nem lehet a külső csövekre forrasztani. A fentiek miatt a tartozékasokban található egy menetes közdarab, melyet a külső csövek és a biztonsági szelep közé lehet behelyezni.

Hely

A biztonsági szelepet a külső csövekre kell beszerelni. A biztonsági szeleppel ellátott cső 2 módon csatlakoztatható a kültéri egységhez: az egység alján vagy az elülső panelen keresztül.

Ha a biztonsági szelep csöveit nem azonos úton vezeti el, mint a hűtőközegcsövet, akkor távolítsa el a másik kilőkölapot (a kültéri egység kis elülső paneljén vagy a fenéklemezen). Lásd "13.3.2 Hűtőközegcsövek csatlakoztatása a kültéri egységhez" [p. 27].

Felszerelés



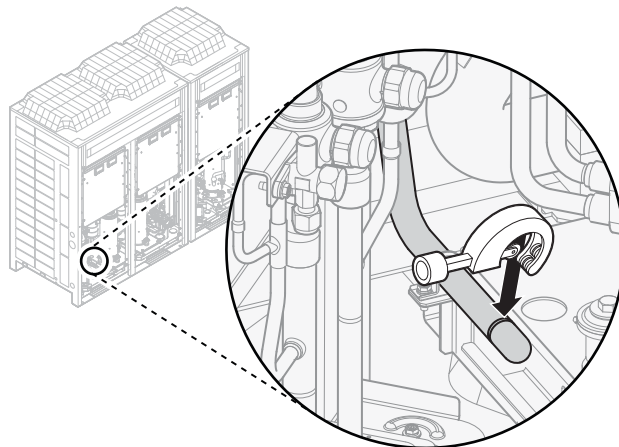
FIGYELEM

A biztonsági szelepeket a vonatkozó országos szabályozásoknak megfelelően kell felszerelni.

A kiszállított termék kis mennyiségű hűtőgázt tartalmaz. Ezért a csövekben a légkörinél nagyobb nyomás uralkodik. Biztonsági okokból a hűtőközeget ki kell engedni a hűtőközegcsövek levágása előtt.

Előfeltétel: Csatlakoztassa a hűtőközegcsöveket. Lásd "13.3 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása" [p. 26]. Az eljárás részét képezi az is, hogy miként kell kiengedni a hűtőközeget a csövek levágása előtt.

- 1 Vágja le a biztonsági szelep végét a fekete vonal mentén. Mindig megfelelő szerszámot, például csővágót vagy fogót használjon.



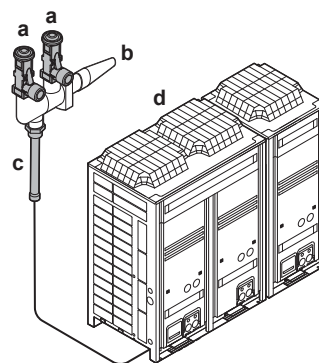
- 2 Forrassza a tartozék biztonsági szelepet elülső vagy alsó csatlakozáshoz a külső csövekre.
- 3 Forrassza a helyszíni csöveket a tartozék csőhöz.
- 4 Rögzítse a biztonsági szelep csövét egy fix szerkezethez, hogy a vibráció ne törje el a csövet a biztonsági szelep nyitásakor.
- 5 Forrassza a tartozék menetes közdarabot egy függőlegesen beszerelt külső cső végére.
- 6 Azt javasoljuk, hogy helyezzen fel 20 PTFE szalagot a menetes közdarab menetes részére.
- 7 Azt javasoljuk, hogy csavarja a biztonsági szelepet a menetes közdarabra, és húzza meg 35 és 60 Nm közötti nyomatékkal. A biztonsági szelepet függőlegesen kell beszerelni, hogy ne juthasson be víz a lefűvónyílásba.

13.4.2 Az átváltó szelepek ismertetése

1 biztonsági szeleppel kialakított konfiguráció esetén ki kell engedni a hűtőközeget a biztonsági szelep cseréjekor.

Ha nem kívánja kiengedni a hűtőközeget, akkor azt javasoljuk, hogy szereljen be átváltó szelepet, és használjon 2 biztonsági szelepet.

A rendszer elrendezése



- a Biztonsági szelep (1 tartozék + 1 nem tartozék)
- b Átváltó szelep (nem tartozék)
- c Menetes közdarab (tartozék)
- d Kültéri egység

13.4.3 Biztonsági szelep referencia adatai

Vegye figyelembe a biztonsági szeleppel kapcsolatos referencia adatokat.

Csövek maximális hossza

A biztonsági szelep csővezetékének megengedett hosszát az alábbi elemek korlátozzák:

- a cső átmérője
- könyökök száma a csővezetéken
- az átváltó szelep megléte, és annak kv értéke. Az átváltó szelepre vonatkozó további információkat lásd: "13.4.2 Az átváltó szelepek ismertetése" [p. 30].

Átváltó szelep kv értéke	Csövek maximális hossza (m) Ø19,1 mm mérethez ^(a)				
	8 könyökcs övek	9 könyökcs övek	10 könyökcs övek	11 könyökcs övek	12 könyökcs övek
0 ^(b)	21	20	20	19	18
3-3,49	14	13	12	12	11
3,5-4,49	15	15	14	14	13
4,5-4,99	17	17	16	16	15
5-7,99	18	17	17	16	16

^(a) K65 vagy azzal egyenértékű cső

^(b) 0 = Nincs átváltó szelep

Átváltó szelep kv értéke	Csövek maximális hossza (m) Ø22,2 mm mérethez ^(a)				
	8 könyökcs övek	9 könyökcs övek	10 könyökcs övek	11 könyökcs övek	12 könyökcs övek
0 ^(b)	25	24	24	23	22
3-3,49	16	15	15	14	13
3,5-4,49	18	18	17	16	16
4,5-4,99	21	20	19	19	18
5-7,99	22	21	20	19	19

^(a) K65 vagy azzal egyenértékű cső

^(b) 0 = Nincs átváltó szelep

Biztonsági szelep műszaki jellemzői

PS	Kd	Áramlási terület	Csatlakozás	Megengedett hőmérséklet-tartomány
90 bar	0,90	15,9 mm ²	1/2" NPT be 1/2" G ki	-50/+150°C

13.5 A hűtőközegcsövek ellenőrzése

Tartsa szem előtt az alábbiakat:

- A tesztbe a biztonsági szelep csővezetékét is be kell vonni. Ezért szükség van arra, hogy nyomást vezessen át az egységen. A helyszíni csövek szivárgási tesztje és vákuumszivattyús szárítása során mindig nyissa meg a folyadék- és a gázlezárszelepet egyaránt.
- Csakis R744 közegre tervezett eszközöket (például nyomásmérőt és töltőtömlőt) használjon, amely ellenáll a nagy nyomásnak, valamint megakadályozza, hogy víz, por vagy szennyeződés jusson az egységbe.



VIGYÁZAT

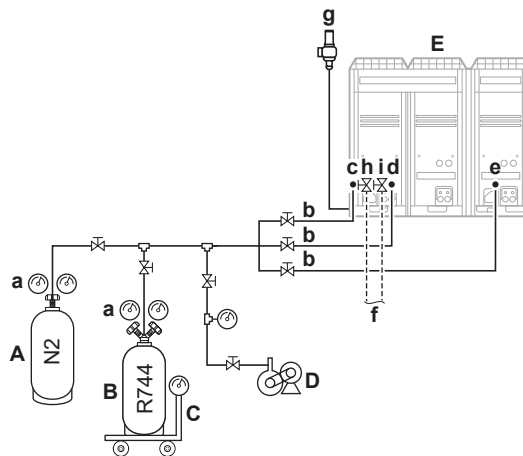
NE nyissa meg az elzárszelepet, amíg nem mérte meg a fő tápellátási áramkör szigetelési ellenállását.



VIGYÁZAT

MINDIG nitrogént használjon a szivárgásellenőrzéshez.

13.5.1 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Beállítás



- A Nitrogén (N₂)
 B R744 hűtőközegpalack
 C Mérlegbeosztás
 D Vákuumszivattyú
 E Kültéri egység
 a Nyomásmérő
 b Töltőtömlő
 c SP3 szervizcsatlakozók (gázoldali)
 d SP7 szervizcsatlakozók (folyadékoldali)
 e SP11 szervizcsatlakozók (gázoldali)
 f A fagyasztó beltéri egységhez
 g Biztonsági szelep
 h Elzárszelep (gázoldali)
 i Elzárszelep (folyadékoldali)
 Elzárszelep
 Szervizcsatlakozó
 Külső csövek



MEGJEGYZÉS

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

A további részleteket lásd a beltéri egység szerelési kézikönyvében. A tömítettségvizsgálatot és a vákuumszáritást el kell végezni az egység áramellátásának bekapcsolása előtt.

13.5.2 A nyomáserősség-vizsgálat elvégzése



FIGYELEM

Mielőtt üzembe állítanák a rendszert, ellenőrizze, hogy az összes nem tartozékként adott alkatrész vagy beltéri egység megfelel az EN378-2 specifikációkban megadott nyomáspróbának. Ha nem biztos a dolgában, ajánlott az alábbi tesztet elvégezni.

Végezze el a tesztet az összes helyszíni csővezetékhez és a biztonsági szelep csővezetékeihez.

Avizsgálatot EN378-2 szabvány előírásai szerint kell végezni.

Előfeltétel: Végezze el az alábbiakat annak érdekében, hogy a biztonsági szelep ne nyithasson a teszt alatt:

- Távolítsa el a biztonsági szelep(ek)et és - ha van - az átváltó szelepet.
- Szereljen egy kupakot (nem tartozék) a menetes közdarabra.

- 1 Nyissa ki az összes elzárószelepeket.
 - 2 Csatlakoztassa a gáz- SP3 (c) SP11 (e) és a folyadékoldalra SP7 (d). Lásd "13.5.1 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Beállítás" [p 31].
 - 3 A folyadék- és gázoldalt egyaránt nyomás alá kell helyezni az SP3, SP7 és SP11 szervizcsatlakozókról. A nyomást mindig az EN378-2 szerint kell tesztelni, ne felejtse el beállítani a nyomást a nyomáscsökkentő szelepen (ha van).
- Folyadékoldalon 1,1 Ps (99 bar) tesztnyomást javasolunk.
 - Gázoldalon 1,1 Ps (a hűtőkör alacsony nyomású oldalán) tesztnyomást javasolunk.



MEGJEGYZÉS

Ha a hűtőközeg-alkatrészek tervezési nyomása nem 90 bar gauge, (például: 6 MPaG (60 bar gauge)), a biztonsági szelepet KÖTELEZŐ felszerelni a helyszíni csövekre, ezen tervezési nyomás szerint. NEM lehetséges olyan hűtőközeg alkatrészek csatlakoztatása, melyek tervezési nyomása 60 bar gauge alatt van.

- Az egység oldalán 99 bar gauge érték elérése kötelező.
- 4 Ellenőrizze, hogy nincs-e nyomáscsökkenés.
 - 5 Ha nyomáscsökkenést észlel, azonosítsa a szivárgást, javítsa meg és ismételje meg a tesztet.

Ha a teszt sikeresen lezajlott, cserélje fel a menetes közdarab kupakját az átváltó szeleppel (ha alkalmazható) és a biztonsági szeleppel/szelepekkel.



FIGYELEM

A biztonsági szelep(ek) és az átváltó szelep megfelelő visszaszerelését kötelező tömítettségvizsgálattal ellenőrizni.

13.5.3 A tömítettségvizsgálat elvégzése

A tömítettségvizsgálatot EN378-2 szabvány előírásai szerint kell végezni.

- 1 Nyissa ki az összes elzárószelepeket.
- 2 Csatlakoztassa a gáz- SP3 (c) SP11 (e) és a folyadékoldalra SP7 (d). Lásd "13.5.1 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Beállítás" [p 31].
- 3 A folyadék- és gázoldalt egyaránt nyomás alá kell helyezni az SP3, SP7 és SP11 szervizcsatlakozókról. 3,0 MPaG (30 bar gauge) tesztnyomást javasolunk.
- 4 Buborékpróbával ellenőrizze a csőcsatlakozásokat.



MEGJEGYZÉS

MINDIG szerezzen be kereskedelmi forgalomból egy erre a célra ajánlott buborékpróba-oldatot.

SOHA ne használjon szappanos vizet:

- A szappanos víz hatására megrepedhetnek az alkatrészek, például a hollandi anyák vagy a szelepsapkák.
- A szappanos víz sót tartalmazhat, amely magába szívja a nedvességet, és a csővezeték lehűlésekor megfagy.
- A szappanos víz ammóniát tartalmaz, amely korrodálhatja az alkatrészeket.

- 5 Ha nyomáscsökkenést észlel, azonosítsa a szivárgást, javítsa meg és ismételje meg a nyomáserősség-vizsgálatot (lásd "13.5.2 A nyomáserősség-vizsgálat elvégzése" [p 31]) és a tömítettségvizsgálatot (lásd "13.5.3 A tömítettségvizsgálat elvégzése" [p 32]).

13.5.4 Vákuumszárítás elvégzése

- 1 Csatlakoztasson vákuumszivattyút az SP3, SP7 és SP11 szervizcsatlakozókhoz. Lásd "13.5.1 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Beállítás" [p 31].
- 2 Üritse ki az egységet legalább 2 órára –100,7 kPaG (–1,007 bar gauge) vagy annál kisebb vákuumnyomásra.
- 3 Hagyja az egységet 1 óránál hosszabb ideig –100,7 kPaG (–1,007 bar gauge) vagy annál kisebb vákuumnyomáson. A vákuum-nyomásmérőn ellenőrizze, hogy a nyomás nem emelkedik. Ha a nyomás emelkedik, akkor a rendszer szivárog vagy nedvesség maradt a csőrendszerben.

Szivárgás esetén

- 1 Azonosítsa és szüntesse meg a szivárgást.
- 2 Ha elkészült, végezze el újra a tömítettségvizsgálatot és a vákuumtesztet. Lásd "13.5.3 A tömítettségvizsgálat elvégzése" [p 32] és "13.5.4 Vákuumszárítás elvégzése" [p 32].

Bennmaradt nedvesség esetén

Ha az egységet esős napon szerelik be, nedvesség maradhat a csővezetékben az első vákuumszárítás elvégzése után is. Ilyen esetben végezze el az alábbi eljárást:

- 1 Helyezze nyomás alá a nitrogéngázt legfeljebb 0,05 MPa nyomásra (a vákuum megszüntetéséhez) majd helyezze vákuum alá legalább 2 órára.
- 2 Ezt követően végezzen vákuumszárítást az egységen –100,7 kPaG (–1,007 bar gauge) vagy kisebb nyomáson, legalább 1 órán át.
- 3 Ha a nyomás nem ér el –100,7 kPaG (–1,007 bar gauge) vagy alacsonyabb értéket, akkor ismételje meg a vákuum megszüntetését és a vákuumszárítást.
- 4 Hagyja az egységet 1 óránál hosszabb ideig –100,7 kPaG (–1,007 bar gauge) vagy annál kisebb vákuumnyomáson. A vákuum-nyomásmérőn ellenőrizze, hogy a nyomás nem emelkedik.

13.6 Hűtőközegcsövek szigetelése

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

- A folyadék- és a gázcsöveket szigetelni kell (minden egységnél).
- Folyadék- és a gázcsövek esetében: Használjon 70°C-ig hőszigetelő polietilénhabot.

Szigetelés vastagsága

A szigetelés vastagságának kiválasztásához vegye figyelembe a következőket:

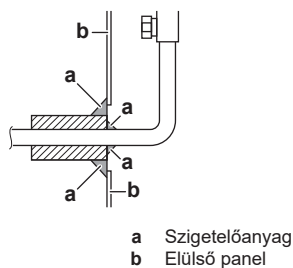
Csövek	Minimális hőmérséklet az üzemelés alatt
Folyadékcsövek	0°C
Gázcsövek	–40°C

A helyi időjárási körülményektől függően esetleg növelni kell a szigetelés vastagságát. Ha a környezeti hőmérséklet meghaladja a 30°C-ot, a páratartalom pedig a 80%-ot.

- Növelje a folyadékcső vastagságát ≥5 mm értékkel
- Növelje a gázcső vastagságát ≥20 mm értékkel

Szigetelés tömítése

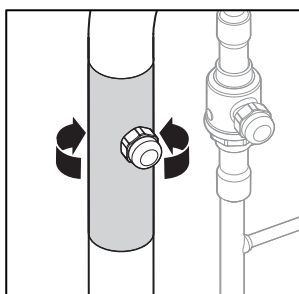
Helyezzen tömítést az egység elülső lemeze és a szigetelés közé, hogy megakadályozza az eső és a lecsapódó pára bejutását az egységbe.



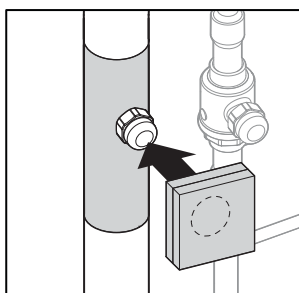
13.6.1 A gázlezárszelep szigetelése

A gázcsövek és az elzárszelep hőmérséklete akár -40°C -ra is lehűlhet. Biztonsági okból ezért ajánlott a fenti alkatrészek szigetelése a teszt elvégzése után.

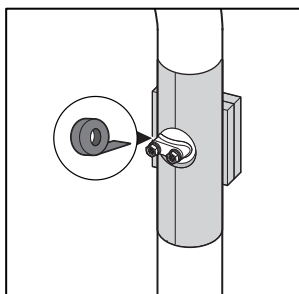
- Szereljen szigetelőcsövet a gázlezárszelep köré.
 - Helyezze el a szigetelőcsövet a gázlezárszelep köré.



- Távolítsa el a védőszalagot a szigetelés ragasztós felületéről.
 - Finoman nyomja össze a szigetelés két oldalát a szigetelőcső összezárásához.
- Szerelje a tartozékként adott négyzetes szigetelést a gázlezárszelep kupakja köré.
 - Távolítsa el a védőszalagot a négyzetes szigetelés ragasztós felületéről.
 - Helyezze a tartozékként adott négyzetes szigetelést a gázlezárszelep kupakja fölé.



- Finoman nyomja a négyzetes szigetelést a csőre, hogy a négyzetes szigetelés a helyén maradjon.
- Az elzárszelep hátoldalát szigetelőszalaggal (nem tartozék) tekerje körbe a rögzítőcsavarok körül.



14 Elektromos bekötések



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



FIGYELEM

MINDIG többeres kábelt használjon tápkábelként.



VIGYÁZAT

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



MEGJEGYZÉS

A magas és az alacsony feszültségű kábelek között legalább 50 mm távolságnak kell maradnia.



MEGJEGYZÉS

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

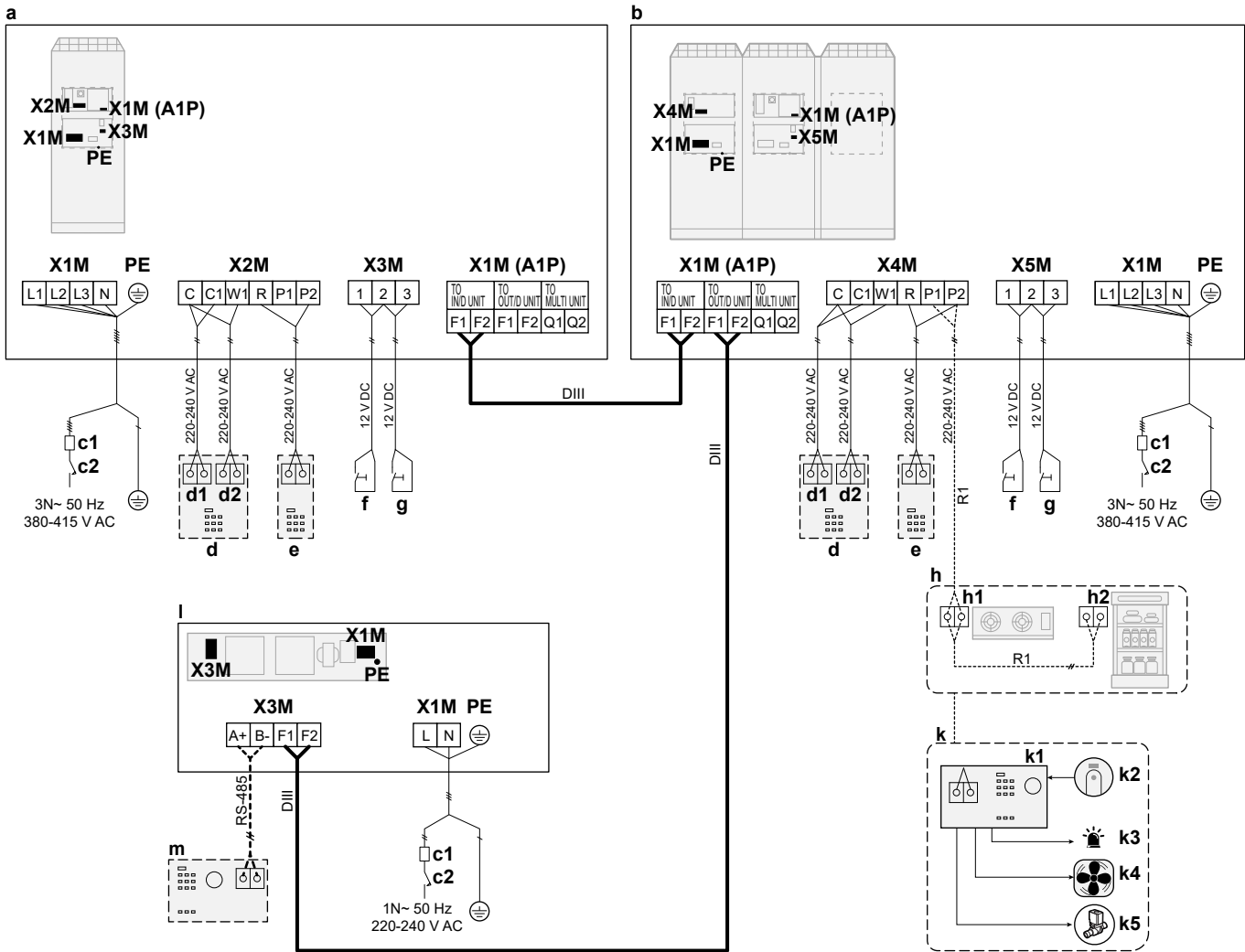
14.1 Információk az elektromos megfelelésről

Ez a berendezés (LREN* és LRNUN*) megfelel az alábbi szabványoknak:

- EN/IEC 61000-3-11** szabványnak, ha a közcélú hálózathoz csatlakozási ponton a hálózati impedancia Z_{sys} kisebb vagy egyenlő, mint a Z_{max} .
 - EN/IEC 61000-3-11 = Európai/nemzetközi műszaki szabvány a közcélú kisfeszültségű táphálózatokon a feszültségváltozások, a feszültségingadozások és a villogás (flicker) határértékeiről, ≤ 75 A névleges áramerősségű berendezések esetén.
 - Az üzembe helyező vagy a felhasználó felelőssége, hogy – akár az elektromos szolgáltatóval történő egyeztetés útján – ellenőrizze, hogy a berendezés CSAK olyan tápellátásra legyen csatlakoztatva, amelynek a Z_{sys} hálózati impedanciája kisebb vagy egyenlő, mint a Z_{max} .
- EN/IEC 61000-3-12** szabványnak, ha a közcélú hálózathoz csatlakozási ponton a rövidzárlati áramerősség S_{sc} nagyobb vagy egyenlő, mint az S_{sc} minimumérték.
 - EN/IEC 61000-3-12 = Európai/nemzetközi műszaki szabvány a közcélú, kisfeszültségű rendszerekhez csatlakozó, fázisonként >16 A és ≤ 75 A bemenőáram-erősségű berendezések által keltett harmonikus áramok határértékeiről.
 - Az üzembe helyező vagy a felhasználó felelőssége, hogy – akár az elektromos szolgáltatóval történő egyeztetés útján – ellenőrizze, hogy a berendezés CSAK olyan tápellátásra legyen csatlakoztatva, amelynek az S_{sc} rövidzárlati áramerőssége nagyobb vagy egyenlő, mint az S_{sc} minimumérték.

Modell	Z_{max}	Minimális S_{sc} érték
LREN8*	–	5477
LREN10*	–	5819
LREN12*	–	6161
LRNUN5*	–	2294

14.2 Helyszíni huzalozás: Áttekintés



a Capacity up egység (LRNUN5*)

b Kültéri egység (LREN*)

c1 Túláram-biztosíték (nem tartozék)

c2 Földzárlat-megszakító (nem tartozék)

d Riasztópanel (nem tartozék) a következőkhöz:

d1: Figyelmeztetés kimeneti jel

d2: Figyelmeztető kimeneti jel

e Vezérlőtábla (nem tartozék) a kimeneti jel működtetéséhez

f Távirányító kapcsoló (nem tartozék)

g Halk működés távkapcsolója (nem tartozék)

KI: normál üzemmód

BE: halk üzemmód

h Működési kimeneti jel az összes szabályozószelepre:

h1: Légfűtő hőcserélők (nem tartozék)

h2: Üvegajtós egységek (nem tartozék)

k Biztonsági rendszer (nem tartozék). Példa:

k1: Kezelőpanel

k2: CO₂ hűtőközeg-szivárgást ellenőrző detektor

k3: Biztonsági riasztás (lámpa)

k4: Szellőztetés (természetes vagy mechanikus)

k5: Lkapcsolószelep

l Kommunikációs doboz (BRR9B1V1)

m Felügyeleti rendszer (nem tartozék)

Vezetékek:

RS-485 RS-485 jelátviteli vezetékek (ügyeljen a polarításra)

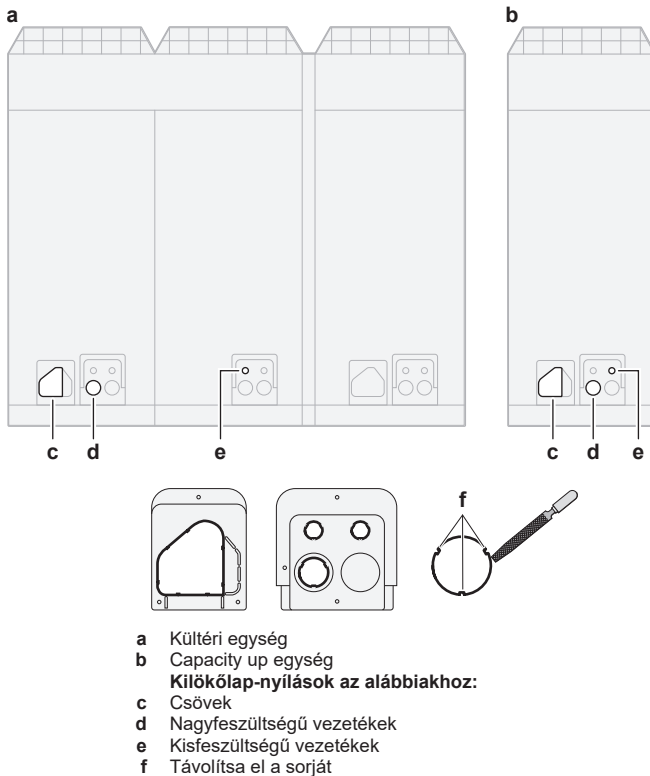
DIII DIII jelátviteli vezetékek (nincs polaritás)

R1 Üzemmod kimenet

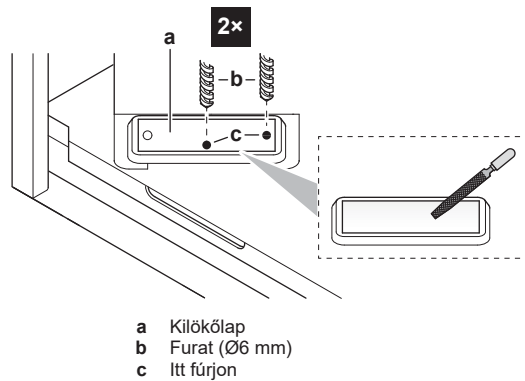
14.3 Útmutató a kilőkőlapok eltávolításához

- A kilőkőlapokat kalapácsütéssel kell eltávolítani az első panelből.
- A kilőkőlapokat kalapácsütéssel kell eltávolítani az alsó panelből, ehhez a jelölt helyen készítsen furatokat.
- A lapok kiütése után a rozsdásodás megelőzése érdekében ajánlatos a széleket és a szélek körüli területet lesorjázni, majd javító festékkel lekezelni.
- Miközben elektromos vezetékek vezet át a kilőkőlapnyílásokon, a vezetékköteget tekerje körbe védőszalaggal, hogy ne sérülhessenek meg a vezetékek, és a kilépési pontnál helyezze a vezetékeket kereskedelmi forgalomban kapható védőcsőbe, vagy húzzon rájuk védőtokot, esetleg bélelje körbe a nyílás szélét gumikarimával.

Elülső csatlakozás



Oldalsó csatlakozás



FIGYELEM

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

14.4 Villamossági bekötésekre vonatkozó irányelvek

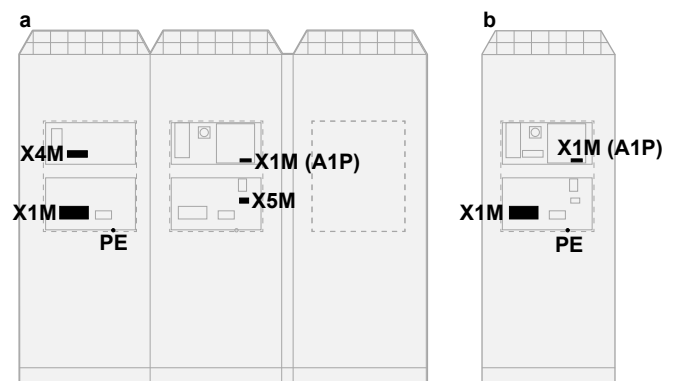
A vezetékek felszereléséhez használja a következő módszereket:

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

A földcsatlakozásokhoz az alábbi eljárást használja:

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

Meghúzási nyomatók



14 Elektromos bekötések

Csatlakozó	Csavarméret	Meghúzónyomaték (Nm)
X1M: Tápfeszültség	M8	5,5~7,3
PE: Védőföldelés (csavar)	M8	
X4M: Kimeneti jelek	M4	1,18~1,44
X5M: Távkapcsolók	M3,5	0,79~0,97
X1M (A1P): DIII átviteli vezeték	M3,5	0,80~0,96

14.5 A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei



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. Részletes ismertetést a szerelői referencia-útmutató "Villamossági bekötésekre vonatkozó irányelvek" részében talál.

Tápfeszültség



MEGJEGYZÉS

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

Az áramkört 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 országos villamossági előírásoknak megfelelően, az alábbi táblázatban szereplő adatok szerint kell elvégezni.

Győződjön meg róla, hogy az egység különálló áramkörön működik, és hogy az összes elektromos munkát megfelelően képesített személy végzi a helyi törvények és szabályozások és ezen kézikönyv szerint. A tápellátás elégtelen kapacitása vagy a nem megfelelő elektromos szerelési munka áramütést vagy tüzet okozhat.

Modell	Minimális áramkörüi áramerősség	Ajánlott biztosíték
LREN8*	32 A	40 A
LREN10*	34 A	40 A
LREN12*	36 A	40 A
LRNUN5*	16 A	25 A

Tápkábel

	LREN8*	LREN10*	LREN12*	LRNUN5*
Feszültség	380-415 V			
Aktuális	32 A	34 A	36 A	16 A
Fázis	3N~			
Frekvencia	50 Hz			
Vezetékmér-et	Az országos előírásokat be kell tartani. 5-eres kábel. A vezeték az áramerősséghez kell méretezni, de nem lehet kisebb, mint 2,5 mm ²			

DIII átviteli vezeték

Átviteli huzalozás műszaki adatai és határértékei ^(a)
Csak az alkalmazott feszültségnek megfelelő, harmonizált vezeték használjon, kettős szigeteléssel. 2-eres kábel. 0,75~1,25 mm ² .

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

Távkapcsolók

Részleteket lásd:

- "14.6.1 Kisfeszültségű vezeték – Kültéri egység" [p 36]
- "14.7.1 Kisfeszültségű vezeték – Capacity up egység" [p 38]

Kimeneti jelek

Részleteket lásd:

- "14.6.2 Nagyfeszültségű vezeték – Kültéri egység" [p 37]
- "14.7.2 Nagyfeszültségű vezeték – Capacity up egység" [p 39]

14.6 Csatlakozások a kültéri egységhez



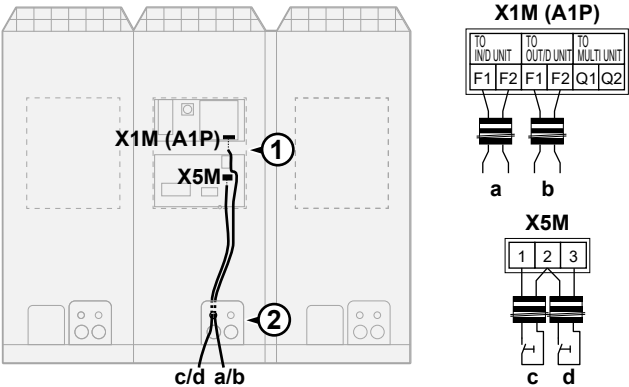
MEGJEGYZÉS

- A tápvezeték és a jelátviteli vezeték egymástól távol kell tartani (≥50 mm). A jelátviteli és a tápvezeték keresztezhetik egymást, de nem futhatnak egymással párhuzamosan.
- A jelátviteli és a tápvezeték NEM érintkezhetnek a belső csövekkel, mert a nagy hőmérsékletű csövek károsíthatják a vezetékeket.
- Zárja le jól a fedelet, és rendezze el úgy az elektromos vezetékeket, hogy a fedél és a többi alkatrész ne lazulhasson meg.

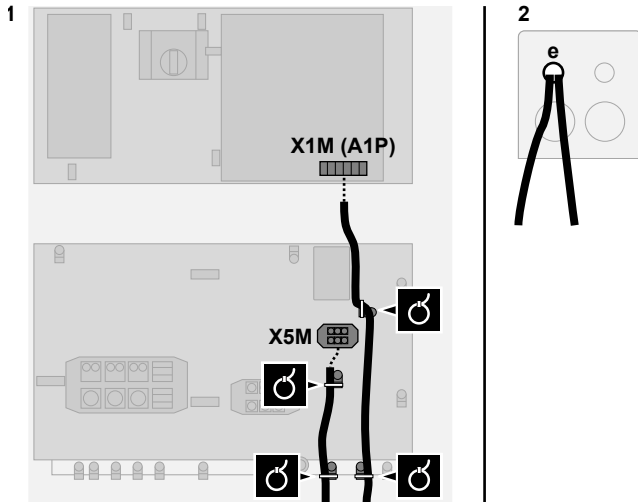
Kisfeszültségű vezeték	- DIII átviteli vezeték - Távkapcsolók (üzemmód, halk)
Nagyfeszültségű vezeték	- Kimeneti jelek (figyelmeztető, riasztási, futás, üzemelés) - Tápellátás (földeléssel együtt)

14.6.1 Kisfeszültségű vezeték – Kültéri egység

Csatlakozások/elvezetés/rögzítés



- X1M (A1P)** DIII átviteli vezeték:
a: A capacity up egységre
b: A kommunikációs dobozra
- X5M** Távkapcsolók:
c: Távirányító kapcsoló
d: Halk üzemmód távkapcsoló



e Kisfeszültségű vezeték bemenete (kilőkölop). Lásd "14.3 Útmutató a kilőkölopok eltávolításához" [35].

Részletek – DIII átviteli vezeték

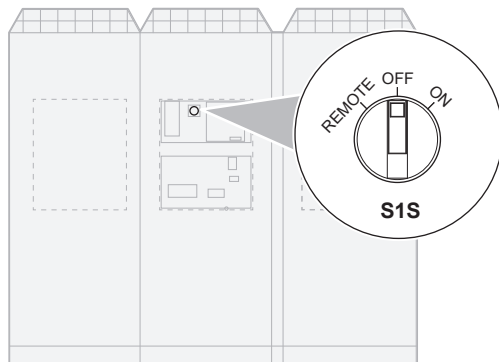
Lásd "14.5 A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei" [36].

Részletek – Távirányító kapcsoló



MEGJEGYZÉS

Távirányító kapcsoló. Az egységet gyárilag felszerelték egy üzempkapcsolóval, mellyel BE-/KIKAPCSOLHATÓ az egység működése. A kültéri egység működésének távoli BE-/KIKAPCSOLÁSÁHOZ távirányító kapcsoló szükséges. Használjon feszültségmentes csatlakozót a mikroáramkörhöz (≤ 1 mA, 12 V DC). Csatlakoztassa az X5M/1+2 II. osztályú szerkezetre, és állítsa "Remote" beállításra.



S1S Gyári üzemmód-kapcsoló:
OFF: Egység üzemeltetése KIKAPCSOLVA
ON: Egység üzemeltetése BEKAPCSOLVA
Remote: Távirányítóval vezérelt (BE/KI) egység

Távirányító kapcsoló bekötése:

Vezetékek	Csak az alkalmazott feszültségnek megfelelő, harmonizált vezeték használjon, kettős szigeteléssel. 2-eres kábel 0,75~1,25 mm ²
Kábelek maximális hossza	130 m

Részletek – Halk üzemmód távkapcsoló



MEGJEGYZÉS

Halk üzemmód kapcsoló. Ha távolról szeretné BE-/KIKAPCSOLNI a halk üzemmódot, akkor be kell szerelnie egy halk üzemmód kapcsolót. Használjon feszültségmentes csatlakozót a mikroáramkörhöz (≤ 1 mA, 12 V DC).

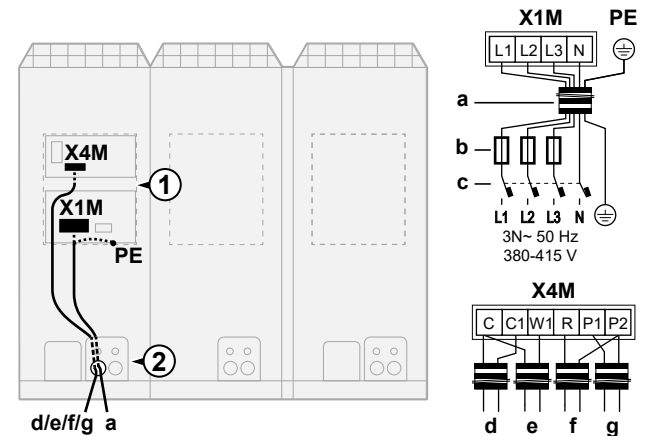
Halk üzemmód kapcsoló	Üzemmód
KI	Normál üzemmód
BE	Halk üzemmód

Halk üzemmód kapcsoló bekötése:

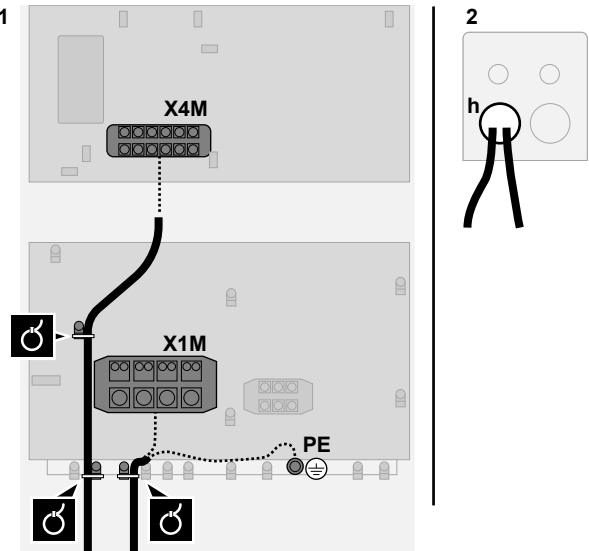
Vezetékek	Csak az alkalmazott feszültségnek megfelelő, harmonizált vezeték használjon, kettős szigeteléssel. 2-eres kábel 0,75~1,25 mm ²
Kábelek maximális hossza	130 m

14.6.2 Nagyfeszültségű vezeték – Kültéri egység

Csatlakozások/elvezetés/rögzítés



X1M Tápfeszültség:
a: Tápkábel
b: Túláram-biztosíték
c: Földzárlat-megszakító
PE Védőföldelés (csavar)
X4M Kimeneti jelek:
d: Vigyázat
e: Figyelmeztetés
f: Futtatás
g: Működés



h Nagyfeszültségű vezeték bemenete (kilőkölap). Lásd "14.3 Útmutató a kilőkölapok eltávolításához" [p 35].

Részletek – Kimeneti jelek



MEGJEGYZÉS

Kimeneti jelek. A kültéri egységhez tartozik egy terminál (II. osztályú szerkezet, X4M), amely 4 különböző jelet képes kimenetre küldeni. A jel 220~240 V AC feszültségű. A maximális jelterhelés 0,5 A. Az egység az alábbi helyzetekben küld kimeneti jelet:

- C/C1: **figyelmeztető jel** – csatlakoztatás javasolt – ha olyan hiba jelentkezik, amely nem állítja le a berendezés működését.
- C/W1: **riasztási jel** – csatlakoztatás javasolt – ha olyan hiba jelentkezik, amely leállítja a berendezés működését.
- R/P2: **futás jel** – csatlakozás opcionális – amikor a kompresszor üzemel.
- P1/P2: **üzemi jel** – csatlakozás kötelező – amikor a csatlakoztatott üvegajtós egységek és légfúvó hőcserélők összes szabályozószelep vezérelt.



MEGJEGYZÉS

A kültéri egységből jövő P1/P2 üzemi kimenetet rá KELL kötni a csatlakoztatott üvegajtós egységek és légfúvó hőcserélők összes szabályozószelepeire. Erre a csatlakozásra azért van szükség, mert a kültéri egységnek képesnek kell lennie a szabályozószelepek vezérlésére az indítás közben (hogy a folyékony hűtőközeg ne juthasson be a kompresszorba) és megelőzze a biztonsági szelep nyitását a hűtőszekrény alacsony nyomású oldalán.

Ellenőrizze a helyszínen, hogy az üvegajtós egységek és légfúvó hőcserélők összes szabályozószelepe CSAK akkor nyit, ha a P1/P2 jel BE van kapcsolva.

Kimeneti jelek bekötése:

Vezetékek	Csak az alkalmazott feszültségnek megfelelő, harmonizált vezetéket használjon, kettős szigeteléssel. 2-eres kábel 0,75~1,25 mm ²
Kábelek maximális hossza	130 m

Részletek – Tápellátás

Lásd "14.5 A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei" [p 36].

14.7 Csatlakoztatás a capacity up egységhez



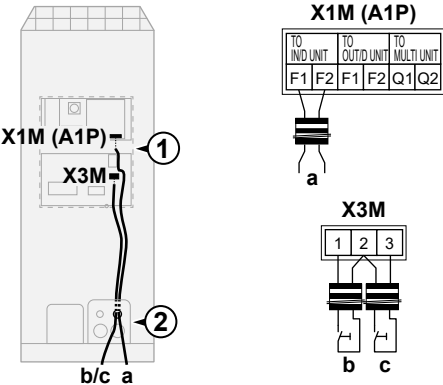
MEGJEGYZÉS

- A tápvezetékét és a jelátviteli vezetékét egymástól távol kell tartani (≥50 mm). A jelátviteli és a tápvezetékek keresztezhetik egymást, de nem futhatnak egymással párhuzamosan.
- A jelátviteli és a tápvezetékek NEM érintkezhetnek a belső csövekkel, mert a nagy hőmérsékletű csövek károsíthatják a vezetékeket.
- Zárja le jól a fedelet, és rendezze el úgy az elektromos vezetékeket, hogy a fedél és a többi alkatrész ne lazulhasson meg.

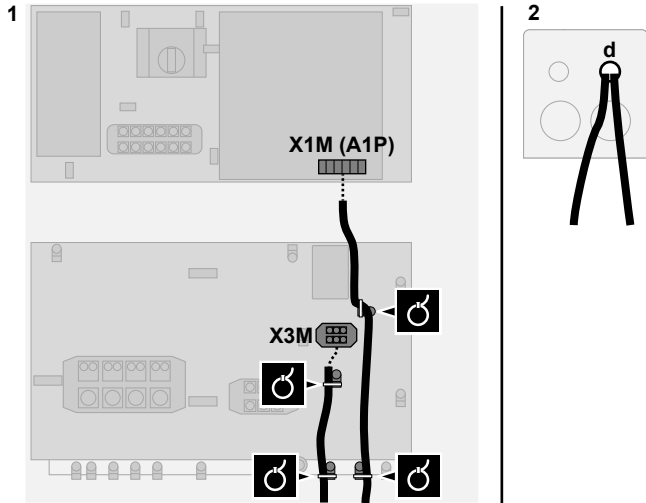
Kisfeszültségű vezetékek	▪ DIII átviteli vezeték ▪ Távkapcsolók (üzemmód, halk)
Nagyfeszültségű vezetékek	▪ Kimeneti jelek (figyelmeztető, riasztási, futás) ▪ Tápellátás (földeléssel együtt)

14.7.1 Kisfeszültségű vezetékek – Capacity up egység

Csatlakozások/elvezetés/rögzítés



- X1M (A1P)** DIII átviteli vezeték:
a: A kültéri egységhez
- X3M** Távkapcsolók:
b: Távirányító kapcsoló
c: Halk üzemmód távkapcsoló



d Kisfeszültségű vezeték bemenete (kilőkölap). Lásd "14.3 Útmutató a kilőkölapok eltávolításához" [35].

Részletek – DIII átviteli vezeték

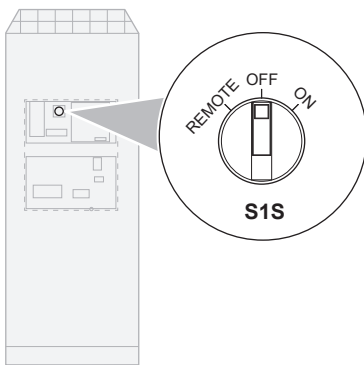
Lásd "14.5 A szabványos elektromos alkatrész paraméterei" [36].

Részletek – Távirányító kapcsoló



MEGJEGYZÉS

Távirányító kapcsoló. Az egységet gyárilag felszerelték egy üzempkapcsolóval, mellyel BE-/KIKAPCSOLHATÓ az egység működése. A capacity up egység működésének távoli BE-/KIKAPCSOLÁSÁHOZ távirányító kapcsoló szükséges. Használjon feszültségmentes csatlakozót a mikroáramkörhöz ($\leq 1 \text{ mA}$, 12 V DC). Csatlakoztassa az X3M/1+2 II. osztályú szerkezetre, és állítsa "Remote" beállításra.



S1S Gyári üzempmód-kapcsoló:
OFF: Egység üzemeltetése KIKAPCSOLVA
ON: Egység üzemeltetése BEKAPCSOLVA
Remote: Távirányítóval vezérelt (BE/KI) egység

Távirányító kapcsoló bekötése:

Vezetékek	Csak az alkalmazott feszültségnek megfelelő, harmonizált vezeték használjon, kettős szigeteléssel. 2-eres kábel 0,75~1,25 mm ²
Kábelek maximális hossza	130 m

Részletek – Halk üzemmód távkapcsoló:



MEGJEGYZÉS

Halk üzemmód kapcsoló. Ha távolról szeretné BE-/KIKAPCSOLNI a halk üzemmódot, akkor be kell szerelnie egy halk üzemmód kapcsolót. Használjon feszültségmentes csatlakozót a mikroáramkörhöz ($\leq 1 \text{ mA}$, 12 V DC).

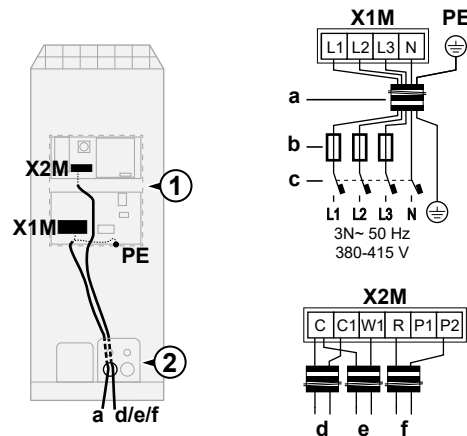
Halk üzemmód kapcsoló	Üzemmód
KI	Normál üzemmód
BE	Halk üzemmód

Halk üzemmód kapcsoló bekötése:

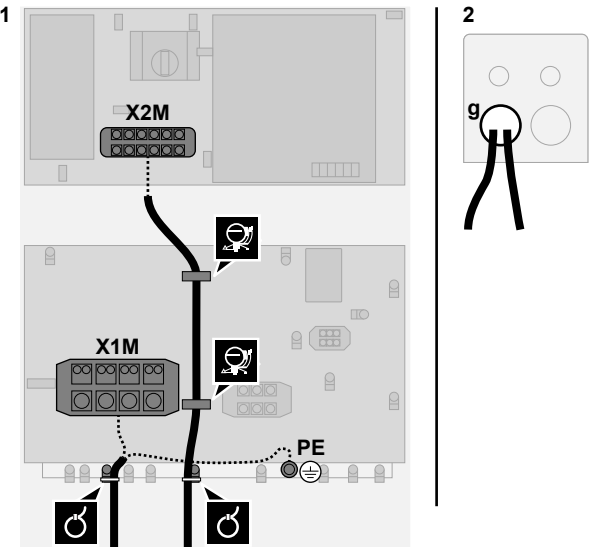
Vezetékek	Csak az alkalmazott feszültségnek megfelelő, harmonizált vezeték használjon, kettős szigeteléssel. 2-eres kábel 0,75~1,25 mm ²
Kábelek maximális hossza	130 m

14.7.2 Nagyfeszültségű vezeték – Capacity up egység

Csatlakozások/elvezetés/rögzítés



X1M Tápfeszültség:
a: Tápkábel
b: Túláram-biztosíték
c: Földzárlat-megszakító
PE Védőföldelés (csavar)
X2M Kimeneti jelek:
d: Vigyázat
e: Figyelmeztetés
f: Futtatás



g Nagyfeszültségű vezeték bemenete (kilólap). Lásd "14.3 Útmutató a kilólapok eltávolításához" ▶ 35].

Részletek – Kimeneti jelek



MEGJEGYZÉS

Kimeneti jelek. A kültéri egységhez tartozik egy terminál (II. osztályú szerkezet, X2M), amely 3 különböző jelet képes kimenetre küldeni. A jel 220~240 V AC feszültségű. A maximális jelterhelés 0,5 A. Az egység az alábbi helyzetekben küld kimeneti jelet:

- C/C1: **figyelmeztető jel** – csatlakoztatás javasolt – ha olyan hiba jelentkezik, amely nem állítja le a berendezés működését.
- C/W1: **riasztási jel** – csatlakoztatás javasolt – ha olyan hiba jelentkezik, amely leállítja a berendezés működését.
- R/P2: **futás jel** – csatlakozás opcionális – amikor a kompresszor üzemel.

Kimeneti jelek bekötése:

Vezetékek	Csak az alkalmazott feszültségnek megfelelő, harmonizált vezeték használjon, kettős szigeteléssel. 2-eres kábel 0,75~1,25 mm ²
Kábelek maximális hossza	130 m

Részletek – Tápellátás:

Lásd "14.5 A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei" ▶ 36].

15 Hűtőközeg feltöltése

15.1 A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos biztonsági előírások



FIGYELEM

- CSAK R744 (CO₂) hűtőközeget használjon. Egyéb anyagok robbanást és balesetet okozhatnak.
- Beszerelés, a hűtőközeg feltöltése, karbantartás vagy szervizelés közben MINDIG viseljen személyi védőfelszerelést, például munkavédelmi lábbelit, védőkesztyűt és védőszemüveget.
- Ha az egységet beltérben szerelik fel (például gépteremben), MINDIG használjon hordozható CO₂ detektort.
- Ha az előlő panel nyitva van, MINDIG ügyeljen a forgó ventilátorra. A ventilátor tovább forog egy ideig, még az után is, hogy a főkapcsolót lekapcsolta.



VIGYÁZAT

A vákuum alá helyezett rendszer a hármaspont alatt lesz. A jegesedés elkerülése érdekében MINDIG gázállapotú R744 közeggel kezdje a töltést. A hármaspont elérésekor (5,2 bar abszolút nyomás vagy 4,2 bar nyomásmérőn mért nyomás) folytathatja az R744 feltöltését folyékony állapotban.



VIGYÁZAT

NE töltsön be folyékony hűtőközeget közvetlenül egy gázcsőbe. A folyadék sűrűsödése a kompresszor hibás működését okozhatja.



MEGJEGYZÉS

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



MEGJEGYZÉS

Kizárólag az egység első feltöltése során a kompresszor védelme érdekében a rendszert az üzemeltetés előtt 6 órával tápfeszültség alá kell helyezni, hogy a forgattyúházfűtés áramot kapjon.



MEGJEGYZÉS

A feltöltési eljárás indítása előtt ellenőrizze, hogy a 7-szegmenses LED kijelző nem mutat rendellenességet (lásd: "16.1.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz" ▶ 43]). Ha hibakód látható, lásd: "18.1 Hibaelhárítás a hibakódok alapján" ▶ 47].



MEGJEGYZÉS

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



MEGJEGYZÉS

NE zárja el teljesen a helyszíni csöveken a folyadékkelzáró szelepet, miután hűtőközeget töltött az egységbe.

**MEGJEGYZÉS**

NE zárja el teljesen a folyadékkelzáró szelepet, amíg az egység le van állítva. A folyadéktömítés miatt a helyszíni folyadékcső felrobbanhat. Továbbá folyamatos kapcsolatot kell fenntartani a biztonsági szelep és a helyszíni folyadékcsővek között a csővezeték felrobbanásának megelőzése érdekében (ha a nyomás túlságosan megnőne).

**INFORMÁCIÓ**

Az elzárószelepek működtetési eljárást lásd: "13.2 Elzárószelepek és szervizcsatlakozók használata" ▶ 25].

15.2 A hűtőközeg-mennyiség meghatározása

**INFORMÁCIÓ**

A capacity up előre feltöltött, zárt körrel rendelkezik. Nem kell hűtőközeget betölteni/utántölteni.

- Számítsa ki a hűtőközeg mennyiségét az egyes folyadékcsővekhez a fejezetben található **Számítási táblázat** segítségével, a csőhossz és a méret alapján: (a) (b) (c) és (d). Kerekíthet lefelé a legközelebbi 0,1 kg értékre.
- A hűtőközeg teljes mennyisége a folyadékcsővekhez: **(a)+(b)+(c)+(d)=[1]**
- Számítsa ki a hűtőközeg mennyiségét a beltéri egységekhez a fejezetben található **Átváltási arány beltéri egységekhez: fagyasztás** táblázat segítségével, a beltéri egységek típusa és a hűtési kapacitás alapján:
 - Számítsa ki a hűtőközeg mennyiségét a légfűvő hőcserélőkhöz: (e)
 - Számítsa ki a hűtőközeg mennyiségét a üvegajtós egységekre: (f)
- A hűtőközeg teljes mennyisége a beltéri egységekhez: **(e)+(f)=[2]**
- Adja össze a kiszámított hűtőközeg-mennyiséget és a szükséges mennyiséget adja a kültéri egységhez: **[1]+[2]+[3]=[4]**
- Töltse be az összesített hűtőközeg-mennyiséget **[4]**.
- Ha a próbaüzemek szerint hűtőközeg utántöltésére van szükség, töltse után a megfelelő mennyiséget és jegyezze fel a mennyiséget: **[5]**.
- A kiszámított hűtőközeg-mennyiség **[4]** és az utántöltött mennyiség **[6]** a próbaüzem során. Így a hűtőközeg teljes mennyisége a rendszerben: **[4]+[5]=[6]**
- Jegyezze le a számítás eredményét a számítási táblázatba.

**INFORMÁCIÓ**

A feltöltés után jegyezze le a hűtőközeg teljes mennyiségét hűtőközegetöltet címkéjére. Lásd "15.4 Hűtőközegetöltet címkéje" ▶ 42].

Számítási táblázat: kültéri egység capacity up egységgel vagy anélkül

Hűtőközeg mennyisége a folyadékcsőhöz

Folyadékcső mérete (mm)	Átváltási arány a folyadékcső méterenkénti hossza szerint (kg/m)	A hűtőközeg teljes mennyisége (kg)
Ø6,4	0,017	(a)
Ø9,5	0,0463	(b)
Ø12,7	0,0815	(c)
Ø15,9	0,1266	(d)
Részösszeg (a)+(b)+(c)+(d):		[1]

A hűtőközeg mennyisége a beltéri egységekhez

A beltéri egység típusa	A hűtőközeg teljes mennyisége (kg)
Légfűvő hőcserélők	(e)
Üvegajtós egységek	(f)
Részösszeg (e)+(f):	[2]
A hűtőközeg szükséges mennyisége a kültéri egységhez (kg): 22,8 kg	22,8[3]
Részösszeg [1]+[2]+[3] (kg)	[4]
Utántöltött hűtőközeg mennyisége, ha próbaüzemelés szükséges (kg)	[5] ^(a)
A hűtőközeg teljes mennyisége [4]+[5] (kg)	[6]

^(a) A próbaüzemelés során utántölthető hűtőközeg maximális mennyisége a csatlakoztatott beltéri egységekből számított hűtőközeg-mennyiség 10%-a. A [5]≤[2]×0,1 képlettel számítsa ki ezt a maximális mennyiséget.

Átváltási arány beltéri egységekhez: fagyasztás

Típus	Átváltási arány (kg/dm ³)	
	Alacsony hőmérséklet	Közepes hőmérséklet
Légfűvő hőcserélő	0,052	0,101
Üvegajtós egység		

15.3 A hűtőközeg feltöltése

Előfeltétel: A töltés előtt végezze el az alábbiakat:

- Kapcsolja KI a kültéri egység üzemkapcsolóját.
- Kapcsolja BE a kültéri és beltéri egységek (légfűvő hőcserélők, üvegajtós egységek) áramellátását.

- A kültéri egység [2-21] helyszíni beállításait állítsa 1 (BE) értékre a szabályozószelepek (Y1E, Y2E, Y7E, Y8E, Y15E) nyitására. Lásd "16.1.5 Helyszíni beállítások elvégzése" ▶ 44].
- Nyissa ki a gázelzáró CsV3 (h) szelepet és a folyadékkelzáró CsV4 (i) szelepet. Lásd "13.5.1 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Beállítás" ▶ 31].
- Töltse fel gázállapotú R744 hűtőközeggel a CsV3 (h) elzárószelep előtt található SP3 (c) szervizcsatlakozóján keresztül, a fagyasztó folyadék oldalán, amíg a nyomás legalább 6 bar lesz.
- Zárja el a folyadékkelzáró CsV4 (i) szelepet.
- Ha a gázoldalról végzett feltöltés befejeződött, állítsa a kültéri egység [2-21] helyszíni beállítását 0 (KI) értékre, ehhez nyomja meg a BS3 gombot 1-szer. Lásd "16.1.2 Hozzáférés a helyszíni beállítás összetevőjéhez" ▶ 42].
- Töltse fel folyadékállapotú R744 hűtőközeggel a CsV4 (i) elzárószelep előtt található SP7 (d) szervizcsatlakozóján keresztül, a fagyasztó folyadék oldalán.

16 Konfigurálás

Ha a töltőpalack és a hűtőközegcső nyomáskülönbsége túlságosan alacsony, akkor a továbbiakban nem végezhet töltést. A töltés folytatása az alábbiak szerint:

- Kapcsolja BE a kültéri egység üzemkapcsolóját.
- Állítsa be a folyadékélező CsV4 (i) szelep nyitását.

MEGJEGYZÉS

Amennyiben a helyszíni csővezeték hosszú, a kültéri egység automatikusan leáll a hűtőközeg feltöltésekor, ha a folyadékélező szelep teljesen zárt. Állítsa be a folyadékélező-szelepet a nemkívánt elzárás elkerülése érdekében.

- 7 A töltés befejezését követően nyissa ki az összes elzárószelepet.
- 8 Csatlakoztassa a szelepsapkákat az elzárószelepre és a szervizcsatlakozókra.

FIGYELEM

A hűtőközeg betöltése után a kültéri egység áramellátását és üzemkapcsolóját hagyja BEKAPCSOLVA, hogy ne emelkedjen meg a nyomás az alacsony nyomású oldalon (szívócsövek), valamint a folyadékbefogadó alacsony nyomású oldalán.

INFORMÁCIÓ

A feltöltés után jegyezze le a hűtőközeg teljes mennyiségét hűtőközegtöltet címkéjére. Lásd "15.4 Hűtőközegtöltet címkéje" [42].

15.4 Hűtőközegtöltet címkéje

- 1 Töltse ki a címkét az alábbiak szerint:
- a Teljes hűtőközeg-mennyiség

b Hűtőközeg GWP értéke

GWP = globális felmelegedési potenciál (Global Warming Potential)
- 2 Rögzítse a címkét a kültéri egységre, az adattábla közelében.

16 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.

16.1 Helyszíni beállítások elvégzése

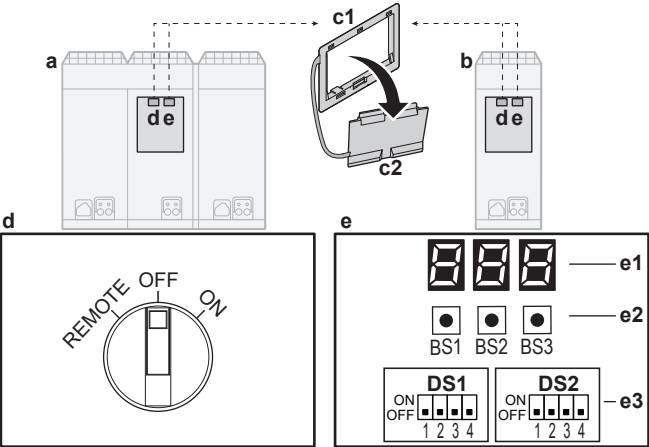
16.1.1 Helyszíni beállítások elvégzéséről

- A kültéri egység és a capacity up egység konfigurálásához bemenetet kell adnia a kültéri egység fő PCB-panelére (A1P) és a capacity up egységre. Ez a helyszíni beállítás alábbi összetevőire vonatkozik:
- A gombok megnyomásával vigyen be adatokat a PCB panelre
 - A 7-szegmenses kijelzőn leolvashatja a PCB panelről érkező visszacsatolást
 - DIP-kapcsolók az elpárologtatási célhőmérséklet beállítására a hűtőközeg oldalon

16.1.2 Hozzáférés a helyszíni beállítás összetevőéhez

Nem szükséges felnyitni a teljes kapcsolódobozt ahhoz, hogy hozzáférjen a helyszíni beállítások egységeihez.

- 1 Nyissa fel az elülső panelt (a középső elülső panel kültéri egység esetében). Lásd "12.2.1 A kültéri egység felnyitása" [20].
- 2 Nyissa fel a figyelőnyílás fedelét (bal) és kapcsolja KI az üzemkapcsolót.
- 3 Nyissa fel a figyelőnyílás fedelét (jobb) és végezze el a helyszíni beállításokat.



- a Kültéri egység

b Capacity up egység

c1 Figyelőnyílás

c2 Figyelőnyílás fedele

d Üzemkapcsoló (S1S)

e Helyszíni beállítás összetevői
- e1 7 szegmenses kijelzők: BE (ON) KI (OFF) Villog (Flash)

e2 Nyomógombok:
BS1: ÜZEMMÓD: Üzem mód váltása
BS2: BEÁLLÍTÁS: Helyszíni beállítás
BS3: VISSZA: Helyszíni beállítás

e3 DIP-kapcsolók
- 4 A helyszíni beállítások elvégzése után helyezze vissza a figyelőnyílás fedeleit és az elülső lemezt.

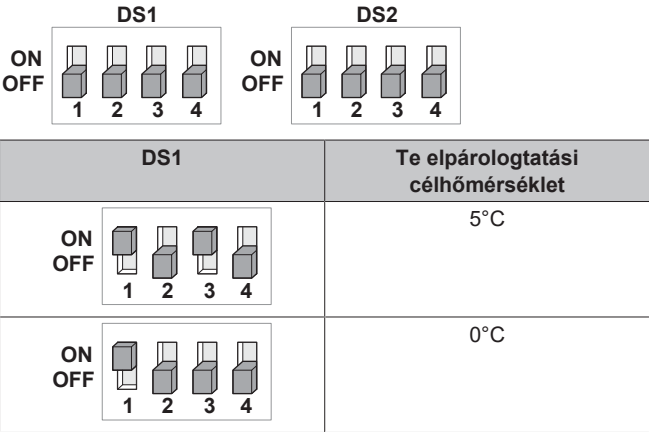
MEGJEGYZÉS

Feszültség alá helyezés előtt zárja vissza a kapcsolódoboz fedelét.

16.1.3 Helyszíni beállítás összetevői

DIP-kapcsolók

A DS1 beállítással adja meg az elpárologtatási célhőmérsékletet a fagyasztó oldalához. NE módosítsa a DS2 kapcsolót.



DS1	Te elpárologtatási célhőmérséklet
ON OFF	-5°C
ON OFF	-10°C
ON OFF	-15°C
ON OFF	-20°C
ON OFF	-25°C
ON OFF	-30°C
ON OFF	-35°C
ON OFF	-40°C

(a) Gyári beállítás

A DS" segítségével határozza meg az elrendezést capacity up egységgel vagy anélkül.

**MEGJEGYZÉS**

capacity up egység beszerelésekor kötelező BE állásba kapcsolni a 4. kapcsolót.

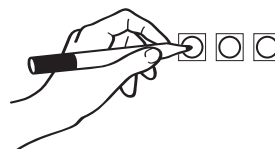
Ha a DS2 nincs megfelelően beállítva, a capacity up egység NEM fog működni, és nem jelenik meg hibakód a kültéri egység PCB panelén.

DS2	A Capacity up egység üzembe helyezése
ON OFF	capacity up egységgel ^(a)
ON OFF	capacity up egység nélkül

(a) Ha nincs villamos csatlakozás a capacity up egységgel, akkor a kültéri egységen hibakód jelenik meg.

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 kijelző**

A kijelző visszacsatolást ad a helyszíni beállításokról, [Üzemmód-Beállítás]=Érték formában. Az érték a megismerni/módosítani kívánt érték.

Példa:

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

16.1.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz

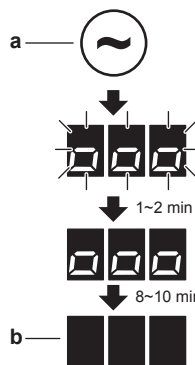
Miután az egységek BEKAPCSOLTAK, a kijelző visszaáll az alaphelyzetbe. Innét beléphet az 1. és a 2. üzemmódba.

Inicializálás: alaphelyzet

**MEGJEGYZÉS**

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

Kapcsolja be a kültéri egységet, a capacity up egységet és az összes beltéri egységet áramellátás alá. Ha az egységek között létrejött és megfelelően működik a jelátvitel, az alábbi jelölés látható a kijelzőn (gyári beállítás).

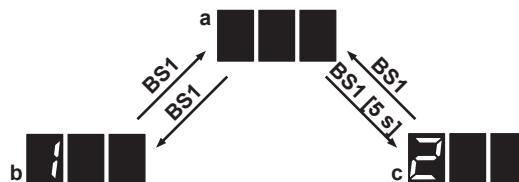


a Bekapcsolás

b Alaphelyzet

Váltás az üzemmódok között

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



- a Alaphelyzet (H1P KI)
 - b 1. üzemmód (H1P villog)
 - c 2. üzemmód (H1P BE)
- BS1** Nyomja meg a BS1 gombot
- BS1 [5 s]** Tartsa lenyomva a BS1 gombot legalább 5 másodpercig

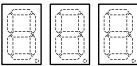


INFORMÁCIÓ

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

16.1.5 Helyszíni beállítások elvégzése

Előfeltétel: Kezdje a 7-szegmenses kijelzőn az alapértelmezett beállításokkal. Lásd még: "16.1.3 Helyszíni beállítás összevetői" [▶ 42]. Ha az alapértelmezettől eltérő beállítás látható, nyomja meg egyszer a BS1 gombot.



- 1 A BS1 gomb megnyomásával állítsa be a kívánt üzemmódot. Lásd még: "16.1.4 Hozzáférés az 1. vagy 2. üzemmódhoz" [▶ 43].



- 1. üzemmód esetében: nyomja meg, majd engedje fel azonnal a BS1 gombot.
- 2. üzemmód esetében: tartsa lenyomva a BS1 gombot legalább 5 másodpercig.

Eredmény: A kiválasztott mód megjelenik a 7-szegmenses kijelzőn.

- 2 A kívánt beállítás kiválasztásához nyomja meg a BS2 gombot annyiszor, amekkora számot beállítani szeretne. Például: nyomja meg 2-szer a 2. beállításhoz.



Eredmény: A 7-szegmenses kijelzőn megjelenő beállítás [Mód-Beállítás] lesz kezelve.

- 3 Nyomja le egyszer a BS3 gombot a kiválasztott beállítási érték megnyitásához.

Eredmény: A kijelző a beállítás állapotát mutatja (az aktuális helyszíni beállítások függvényében).



- 4 A beállított érték módosításához nyomja meg a BS2 gombot annyiszor, amekkora értéket beállítani szeretne. Például: nyomja meg 2-szer a 2. értékhez.

Eredmény: Az érték megjelenik a 7-szegmenses kijelzőn.

- 5 Nyomja le 1-szer a BS3 gombot a módosított érték megerősítéséhez.

- 6 Nyomja meg újra a BS3 gombot a választott értéknek megfelelő üzemmód indításához.

- 7 A BS1 gomb megnyomásával kilép és visszatér a kiinduló állapotba.



FIGYELEM

Ha a rendszer bármely része már (véletlenül) áram alá van helyezve, a kültéri egységen 1. értéke állíthatja a [2-21] beállítást a szabályozószelepek (Y1E, Y2E, Y7E, Y8E, Y15E) nyitására.

17 Beüzemelés

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



MEGJEGYZÉS

Az egységet MINDIG termisztorokkal és/vagy nyomásérzékelőkkel/-kapcsolókkal együtt működtesse. Ha NEM így tesz, a kompresszor kiéghet.

17.1 Biztonsági előírások a beüzemeléskor



VIGYÁZAT

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

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



VIGYÁZAT

A hűtőközeg teljes feltöltése után NE kapcsolja ki a kültéri egység üzemkapcsolóját és a tápellátását. Ez megakadályozza a biztonsági szelep bekapcsolását, ha a környezeti hőmérséklet miatt megnő a belső nyomás.

Ha a belső nyomás emelkedik, a kültéri egység önállóan is képes üzemelni a belső nyomás csökkentéséhez, még akkor is, ha a beltéri egység nem üzemel.



MEGJEGYZÉS

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

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

17.2 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.
☐	Felszerelés Ellenőrizze, hogy a berendezés megfelelően van-e rögzítve, elkerülendő az egység indításakor jelentkező abnormális zajok és vibráció keletkezését.
☐	Szállítótámasztékok Ellenőrizze, hogy a kültéri egység szállítási rögzítését eltávolították.
☐	Helyszíni huzalozás Ellenőrizze, hogy a berendezés helyszíni huzalozásának kivitelezése megfelel-e az "14 Elektromos bekötések" [▶ 33] fejezetben ismertetett utasításoknak, a huzalozási rajznak, valamint a huzalozásra vonatkozó helyi jogszabályoknak.

☐	Tápfeszültség Ellenőrizze a tápfeszültséget a helyi áramforráspanelen. A feszültségnek meg KELL egyeznie az egység adattábláján feltüntetett feszültséggel.
☐	Földelés Ellenőrizze, hogy a földelővezetékek megfelelően csatlakoznak-e, és a földcsatlakozók meg vannak-e szorítva.
☐	A hálózati áramkör szigetelésének tesztje Egy 500 V-os megateszterrel ellenőrizze, hogy a megvan-e a 2 MΩ szigetelési ellenállás úgy, hogy 500 V egyenáramú feszültséget kapcsol a tápcsatlakozók és a földelés közé. SOHA ne használjon megatesztet a jelátviteli vezetékeknél.
☐	Biztosítók, hálózati megszakítók vagy védőberendezések Ellenőrizze, hogy a biztosítók, a megszakítók vagy a helyben felszerelt védőberendezések értéke és típusa megfelel-e a "14 Elektromos bekötések" [▶ 33] fejezetben megadottaknak. Ügyeljen rá, hogy ne legyen biztosíték vagy védőberendezés kiiktatva.
☐	Belső huzalozás Szemrevételezéssel ellenőrizze, hogy nincsenek-e a kapcsolódobozban és az egység belsejében laza csatlakozások vagy sérült elektromos alkatrészek.
☐	Biztonsági szelep (nem tartozék) Ellenőrizze, hogy a biztonsági szelep (nem tartozék) az EN378-2 és EN13136 szabvány szerint lett felszerelve.
☐	Biztonsági szelep (tartozék) Ellenőrizze, hogy a biztonsági szelep (tartozék) az EN378-2 és EN13136 szabvány szerint lett felszerelve.
☐	Csőméretek és csőszigetelés Ellenőrizze, hogy a csövek mérete megfelelő-e, és a szigetelés helyesen lett-e kivitelezve.
☐	Elzárószelepek Ellenőrizze, hogy az elzárószelepek (összesen 2) nyitva vannak a folyadék és a gáz oldalon a kültéri egység és a beltéri egység között.
☐	Sérült berendezés Ellenőrizze, hogy nincsenek-e az egységben sérült alkatrészek vagy deformált csövek.
☐	Hűtőközeg-szivárgás Ellenőrizze, hogy nincs-e az egység belsejében hűtőközeg-szivárgás. Ha hűtőközeg-szivárgást észlel, próbálja meg megszüntetni az okot. Ha a javítás nem sikerült, jelezze a helyi forgalmazónak. Vigyázzon, hogy ne érintkezzen a hűtőközegcsövek csatlakozásainál kiszivárgó hűtőközeggel. Ez fagyási sérüléseket okozhat.
☐	Olajszivárgás Ellenőrizze, hogy nem szivárog-e olaj a kompresszorból. Ha olajszivárgást észlel, próbálja meg megszüntetni az okot. Ha a javítás nem sikerült, jelezze a helyi forgalmazónak.
☐	Levegőbemenet/-kimenet Ellenőrizze, hogy az egység levegőbemenetét vagy -kimenetét NEM torlaszolja-e el papírok, csomagolóanyag vagy bármi más.

☐	Hűtőközeg mennyisége Az egységhez utántöltendő hűtőközeg mennyiségét fel kell jegyezni a naplóba. Jegyezze le a hűtőközeg teljes mennyiségét hűtőközegtöltet címkéjére.
☐	A beltéri egységek üzembe helyezése Ellenőrizze, hogy az egységek beszerelése megfelelő-e.
☐	capacity up egység üzembe helyezése Ellenőrizze, hogy az egység beszerelése megfelelő-e (ha van ilyen).
☐	Az üzembe helyezés dátuma és a helyszíni beállítás Az üzembe helyezés dátumát fel kell jegyezni a naplóba.

17.3 A rendszer próbaüzemeléséről

Az első üzembe helyezés után ne feledje a rendszer próbaüzemét lefuttatni.

Az alábbi eljárás ismerteti a teljes rendszer próbaüzemét.



MEGJEGYZÉS

Ha capacity up egység van beszerelve, végezze el a próbaüzemet, MIUTÁN tesztelte a kültéri egységet.

17.4 Próbaüzem elvégzése (7-szegmenses kijelző)

Próbaüzem elvégzése a kültéri egységen

Alkalmazható: LREN*

- Ellenőrizze, hogy a kültéri egység és a beltéri egység között az összes elzárószelep teljesen nyitva legyen: gáz- és a folyadék-elzáró szelepek.
- Ellenőrizze, hogy az összes elektromos alkatrész és hűtőközegcső megfelelően fel van szerelve a beltéri egységekhez, a kültéri egységhez és (ha alkalmazható) a capacity up egységhez.
- Kapcsolja BE az összes egység tápellátását: beltéri egységek, kültéri egység és (ha alkalmazható) a capacity up egység áramellátását.
- Várjon körülbelül 10 percet, amíg a kültéri egység és a beltéri egységek közötti kommunikáció megerősítésre kerül. A kommunikáció tesztelése alatt a 7-szegmenses kijelző villog:
 - A kommunikáció megerősítését követően a kijelző KIKAPCSOL.
 - Ha a kommunikáció megerősítése sikertelen, akkor hibakód jelenik meg a beltéri egységek távirányítóján. Lásd "18.1.1 Hibakódok: Áttekintés" [▶ 47].
- Kapcsolja BE a kültéri egység üzemkapcsolóját. A kompresszorok és a ventilátormotorok üzembe lépnek.
- Ellenőrizze, hogy az egység hibakódok nélkül működik. Lásd "17.4.1 Próbaüzem-ellenőrzések" [▶ 46].
- Ellenőrizze, hogy az üvegajtós egységek és légfúvó hőcserélők megfelelően hűtenek.

Próbaüzem elvégzése a capacity up egységen

Alkalmazható: LRNUN5*.

Előfeltétel: A kültéri egység hűtőközegköre stabil állapotban működik.

- Kapcsolja BE a capacity up egység üzemkapcsolóját.

- 2 Várjon körülbelül 10 percet (az áramellátás BEKAPCSOLÁSA után), amíg a kültéri egység és a capacity up egység közötti kommunikáció megerősítésre kerül. A kommunikáció tesztelése alatt a capacity up egység PCB panelén a 7-szegmenses kijelző villog:
- A kommunikáció megerősítését követően a kijelző KIKAPCSOL, a kompresszorok és a ventilátorok működésbe lépnek.
 - Ha a kommunikáció megerősítése sikertelen, akkor hibakód jelenik meg a beltéri egységek távirányítóján. Lásd "18.1.1 Hibakódok: Áttekintés" ▶ 47].
- 3 Ellenőrizze, hogy az egység hibakódok nélkül működik. Lásd "17.4.1 Próbaüzem-ellenőrzések" ▶ 46].
- 4 Ellenőrizze, hogy az üvegajtós egységek és légfúvó hőcserélők megfelelően hűtenek.

17.4.1 Próbaüzem-ellenőrzések

Szemrevételezéssel ellenőrizze

Ellenőrizze a következőt:

- Az üvegajtós egységek és a légfúvó hőcserélők hideg levegőt fújnak.
- A hűtött helyiségben csökken a hőmérséklet.
- Nincs rövidzárlat a hűtőhelyiségben.
- A kompresszor nem kapcsol be és ki kevesebb mint 10 perc alatt.

Működési paraméterek

Az egység stabil működéséhez az alábbi paraméterek mindegyikének a megadott tartományba kell esnie.

Paraméter	Tartomány	A tartományon kívüli érték oka	Javító intézkedés
Szivógáz túlhevítés (fagyasztás)	≥10 K	Hibásan megválasztott szabályozószel ep a fagyasztás oldalon.	Állítsa be a gyorsűtés (SH) értéket az üvegajtós egységhez vagy a légfúvó hőcserélőhöz.
Szivógáz hőmérséklet (fagyasztás)	≤18°C	Elégtelen hűtőközeg-mennyiség. Hibásan megválasztott szabályozószel ep a fagyasztás oldalon.	Végezze el a hűtőközeg utántöltését ^(a) . Állítsa be a gyorsűtés (SH) értéket az üvegajtós egységhez vagy a légfúvó hőcserélőhöz.

^(a) Végezze el a hűtőközeg utántöltését, amíg az összes paraméter a tartományán belül esik. Lásd "15 Hűtőközeg feltöltése" ▶ 40].

Ellenőrizze a működési paramétereket

Művelet	Nyomógomb	7-szegmenses kijelző
Ellenőrizze, hogy a 7-szegmenses kijelző KI van kapcsolva. Ez a kiinduló állapot a kommunikáció megerősítése után. Ha szeretne visszatérni a 7-szegmenses kijelző kezdeti állapotához, nyomja meg egyszer a BS1 gombot, vagy hagyja magára az egységet 2 órára.	—	

Művelet	Nyomógomb	7-szegmenses kijelző
Nyomja meg egyszer a BS1 gombot és váltson át paraméter-kijelzési módra.	 BS1 BS2 BS3	A kijelzés megváltozik:
Nyomja meg többször a BS2 gombot, a megerősíteni kívánt kijelzéstől függően: - Szivógáz túlhevítés (fagyasztás): 22-szer - Szivógáz hőmérséklet (fagyasztás): 10-szer A kezdeti állapot visszaállításához, például olyan esetben, ha többször nyomta le a gombot, nyomja meg egyszer a BS1 gombot.	 BS1 BS2 BS3	Az utolsó 2 számjegy mutatja a gombnyomások számát. Például, ha a szivógáz túlhevítését szeretné megerősíteni:
Nyomja meg egyszer a BS3 gombot a kiválasztott paraméterek megjelenítéséhez.	 BS1 BS2 BS3	Például, ha a 7-szegmenses kijelzőn 12 látható, a szivógáz túlhevítése 12.
Nyomja meg a BS1 gombot a kezdeti állapothoz való visszatéréshez.	 BS1 BS2 BS3	



VIGYÁZAT

MINDIG kapcsolja ki az üzemmódkapcsolót, MIELŐTT lekapcsolná az áramellátást.

17.4.2 Hibaelhárítás a próbaüzem rendellenes befejezése után

A próbaüzem csak akkor futott le rendben, ha nem jelenik meg a kezelőfelületen vagy a kültéri egység 7-szegmenses kijelzőjén hibakód. Hibakód megjelenése esetén hárítsa el a hibát a hibakód táblázatban leírt eljárással. Futtassa le újra a próbaüzemet, és ellenőrizze, hogy a rendellenességet sikerült-e elhárítani.



INFORMÁCIÓ

Ellenőrizze a hibakódokat a capacity up egység PCB panelének 7-szegmenses kijelzőjén.

17.5 Jegyzőkönyv

A beszerelőnek a hatályos előírásoknak megfelelően jegyzőkönyvet kell készíteni a rendszer telepítésekor. A jegyzőkönyvet a rendszer karbantartása vagy javítása után aktualizálni kell. Európában az EN378 tartalmazza a jegyzőkönyvre vonatkozó útmutatásokat.

A jegyzőkönyv tartalma

Az alábbi adatokat kötelező megadni:

- Karbantartási és javítási munkák részletei
- Az egyes alkalmakkor betöltött hűtőközeg mennyisége és típusa (új, újrahasznált, újrahasznosított, visszagűjtött)

- Az egyes alkalmakkor a rendszerből kivont hűtőközeg mennyisége
- Az újrahasznált hűtőközeg mérési eredményei
- Az újrahasznált hűtőközeg eredete
- A rendszer összetevőinek módosítása vagy cseréje
- Az összes rendszeres ellenőrzés eredménye
- Jelentős mértékű használaton kívüli időszak

Továbbá kiegészítheti az alábbiakkal:

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

A jegyzőkönyv helye

A jegyzőkönyvet a gépteremben kell tartani, vagy az adatot a kezelőnek kell digitálisan tárolni, a gépteremben egy nyomtatott példányt kihelyezve, ebben az esetben az információkat hozzáférhetővé kell tenni a szervizelés vagy tesztelés végző szakembernek.

18.1.1 Hibakódok: Áttekintés

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

Főkód	LREN*	LRNUN5*	Ok	Megoldás
E2	O	O	Elektromos zárlat	Javítsa ki a helyszíni huzalozást és csatlakoztassa a földelővezetékét.
E3 E4	O	—	Az elzárószelepek zárva vannak.	Nyissa ki a folyadék és a gáz oldali elzárószelepeket.
E7	O	O	Ventilátormotor meghibásodása LREN* esetén: ▪ (M1F) - A9P (X1A) ▪ (M2F) - A10P (X1A) ▪ (M3F) - A11P (X1A) LRNUN5* esetén: ▪ (M1F) - A4P (X1A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
E9	O	O	Elektronikus szabályozószelep meghibásodása LREN* esetén: ▪ (Y1E) - A1P (X25A) ▪ (Y2E) - A1P (X23A) ▪ (Y3E) - A1P (X21A) ▪ (Y4E) - A2P(X22A) ▪ (Y5E) - A2P (X21A) ▪ (Y7E) - A2P(X23A) ▪ (Y8E) - A1P (X22A) ▪ (Y14E) - A2P(X25A) ▪ (Y15E) - A1P (X26A) LRNUN5* esetén: ▪ (Y3E) - A1P (X21A) ▪ (Y1E) - A1P (X22A) ▪ (Y4E) - A1P (X23A) ▪ (Y2E) - A1P (X24A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
F4	O	—	Hibásan kiválasztott hűtéstherhelés (a szabályozószelepeket is beleértve)	Válasszon újabb hűtéstherhelést, a szabályozószelepet is beleértve.

18 Hibaelhárítás

18.1 Hibaelhárítás a hibakódok alapján

Ha az egységen hiba jelentkezik, a 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 megjelenő hibakódokkal, valamint azok leírásával kapcsolatban nyújt áttekintést.



INFORMÁCIÓ

Lásd a szerelési kézikönyvet:

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

18 Hibaelhárítás

Fő kód	LREN*	LRNUN5*	Ok	Megoldás
H9	O	O	Környezeti hőmérséklet érzékelő meghibásodása LREN* és LRNUN5* esetében: ▪ (R1T) - A1P (X18A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
J3	O	O	Kifűvás/környezeti hőmérséklet érzékelő meghibásodása LREN* esetén: ▪ (R31T) - A1P (X19A) ▪ (R32T) - A1P (X33A) ▪ (R33T) - A2P (X19A) ▪ (R91T) - A1P (X19A) ▪ (R92T) - A1P (X33A) ▪ (R93T) - A2P (X19A) LRNUN5* esetén: ▪ (R3T) - A1P (X19A) ▪ (R9T) - A1P (X19A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
J5	O	O	Beszívási hőmérséklet érzékelő meghibásodása LREN* esetén: ▪ (R21T) - A1P (X29A) ▪ (R22T) - A1P (X23A) ▪ (R23T) - A2P (X29A) LRNUN5* esetén: ▪ (R2T) - A1P (X29A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
J6	O	O	Gázhűtő kimenet hőmérséklet-termisztorának meghibásodása LREN* és LRNUN5* esetében: ▪ (R4T) – A1P (X35A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
J7	O	O	Tápvíz-előmelegítő kimenet hőmérséklet-termisztorának meghibásodása LREN* esetén: ▪ (R8T) – A1P (X30A) LRNUN5* esetén: ▪ (R6T) – A1P (X35A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
J8	O	O	Folyadék hőmérséklet-termisztorának (túlhűtő után) meghibásodása LREN* esetén: ▪ (R7T) – A1P (X30A) LRNUN5* esetén: ▪ (R7T) – A1P (X35A) ▪ (R5T) – A1P (X35A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
JR	O	O	Túlnyomás-érzékelő meghibásodása LREN* esetén: ▪ (S1NPH) – A2P (X31A) LRNUN5* esetén: ▪ (S1NPH) – A1P (X31A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.

Fő kód	LREN*	LRNUN5*	Ok	Megoldás
LJ	O	O	Alacsony nyomásérzékelő meghibásodása LREN* esetén: (S1NPL) – A1P (X31A) (S2NPL) – A1P (X32A) (S1NPM) – A12P (X31A) (S2NPM) – A2P (X32A) LRNUN5* esetén: (S1NPL) – A1P (X32A) (S2NPM) – A6P (X31A)	Ellenőrizze a PCB-panelen vagy a működtető egységen a bekötést.
L4	O	O	- A kültéri egység hőcserélője elzáródott. - A kültéri hőmérséklet a maximális üzemi hőmérséklet felett van.	- Ellenőrizze, hogy bármilyen akadály elzárja-e a hőcserélőt, és szüntesse meg az akadályt. - A berendezést csak a működési tartományán belül használja.
LB	O	O	Tápfeszültség esett.	- Ellenőrizze a tápellátást. - Ellenőrizze a vezeték méretét és a tápvezeték hosszát. A fentieknek meg kell felelni a műszaki specifikációknak.
LC	O	O	Kültéri egység – inverter jelátvitel: INV1/FAN1 jelátviteli hiba	Ellenőrizze a csatlakozást.
P1	O	O	Tápfeszültség-ingadozás	Ellenőrizze a tápellátást.
U1	O	O	Elveszett fázis a tápfeszültségben	Ellenőrizze a tápvezeték csatlakozását.
U2	O	O	Elégtelen tápfeszültség	Ellenőrizze a tápellátást.
U4	—	O	A capacity up egység és a kültéri egység közötti adatátviteli hiba.	Ellenőrizze az adatátviteli kábelek csatlakozását a capacity up egység és a kültéri egység előtt. (Hibaüzenet jelenik meg a capacity up egységen.)
U9	O	—	A capacity up egység és a kültéri egység közötti adatátviteli hiba.	Ellenőrizze az adatátviteli kábelek csatlakozását a capacity up egység és a kültéri egység előtt. (Hibaüzenet jelenik meg a kültéri egységen.)
U0	O	—	Hűtőközeg-szivárgás	Ellenőrizze a hűtőközeg mennyiségét
U6	O	—	Hűtőközeg túltöltése	Ellenőrizze a hűtőközeg mennyiségét

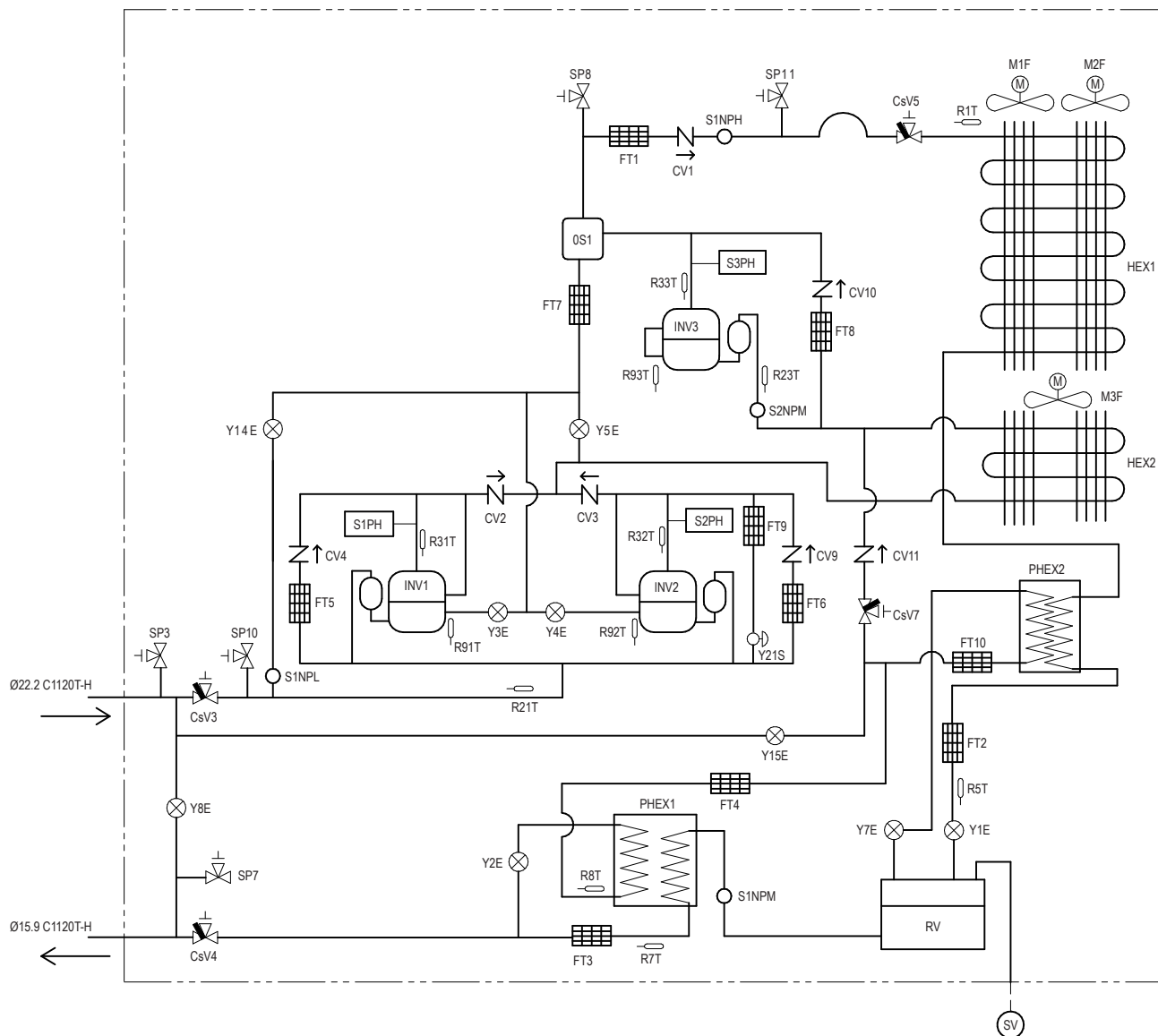
**MEGJEGYZÉS**

Miután BEKAPCSOLTA az üzemkapcsolót, várjon legalább 1 percet, MIELŐTT KIKAPCSOLNÁ az áramellátást. A rendszer ellenőrzi az elektromos zárlatot közvetlenül a kompresszor indulása után. Ha az ellenőrzés közben kikapcsolja az áramellátást, az ellenőrzés hibás eredményt ad.

19 Műszaki adatok

A legfrissebb műszaki adatok **egy része** elérhető a (nyilvánosan elérhető) regionális Daikin webhelyen. A legfrissebb műszaki adatok **teljes listája** a (hitelesítést igénylő) Daikin Business Portal webhelyen érhető el.

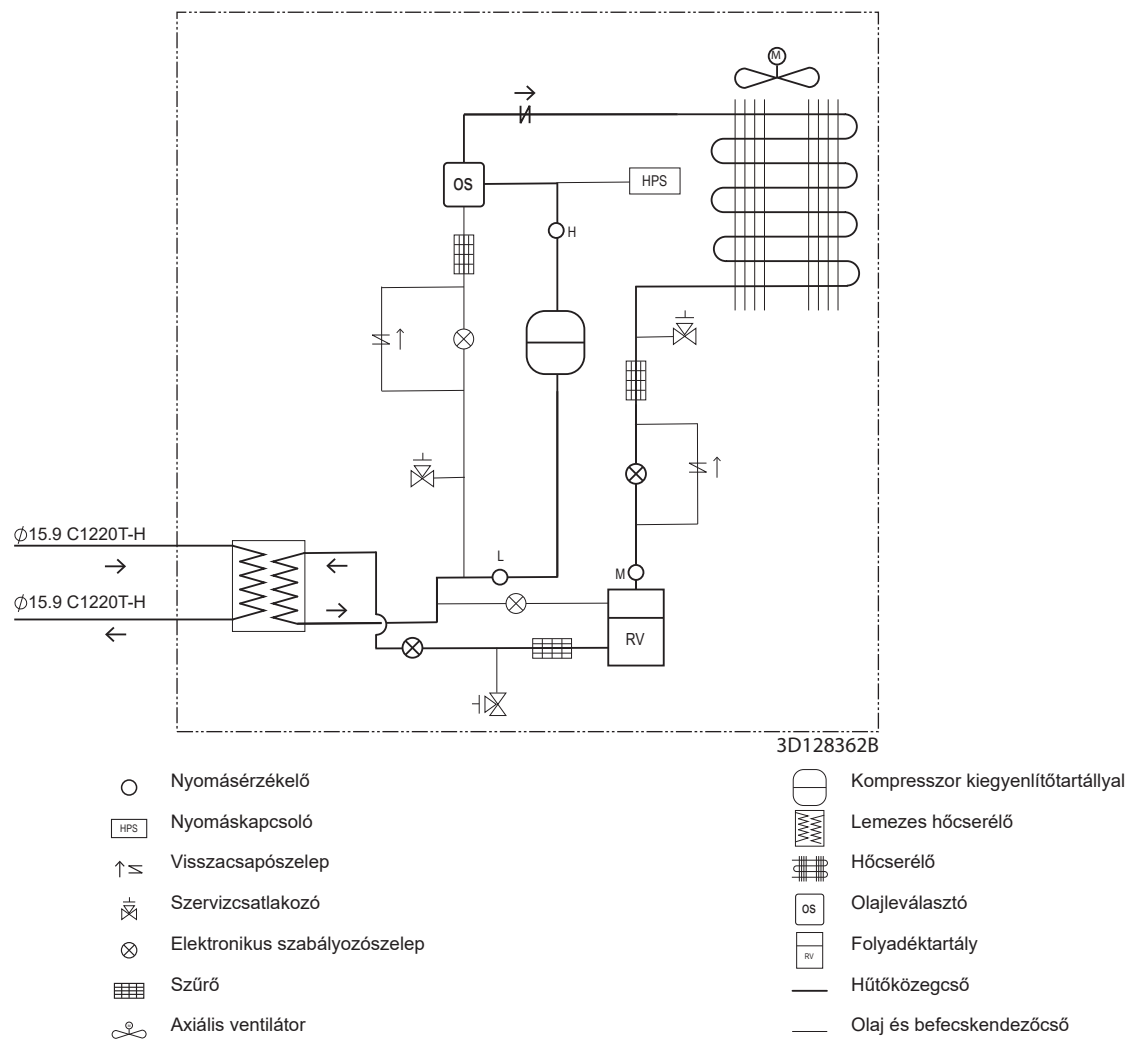
19.1 Csövek rajza: Kültéri egység



3D138054

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| ○ Nyomásérzékelő | — Termisztor |
| □ SAPH Túlnyomás-kapcsoló | □ Kompresszor kiegyenlítőtartállyal |
| ↑ ≤ Visszacsapószelep | ■ Hőcserélő |
| ⊥ Elzárószelep | □ OS Olajválasztó |
| ⊥ Szervizcsatlakozó | □ RV Folyadéktartály |
| ⊙ Biztonsági szelep | ■ Lemezes hőcserélő |
| ⊗ Elektronikus szabályozószelep | — Olaj és befecskendezőcső |
| ⊙ Szolenoid szelep | — Hűtőközegcső |
| ■ Szűrő | ⊙ Axiális ventilátor |

19.2 Csőszerelési ábra: Capacity up egység



19.3 Huzalozási rajz: Kültéri egység

A bekötési ábrát az egységhez adjuk:

- A kültéri egységhez: A **baloldali** kapcsolódoboz fedelének belső oldalán.
- A capacity up egységhez: A kapcsolódoboz fedelének belső oldalán.

Kültéri egység

Megjegyzések:

1	Ez a huzalozási rajz csak a kültéri egységre vonatkozik.	
2		Helyszíni huzalozás
3		Csatlakozóblokk
		Csatlakozó
		Csatlakozó
		Védőföldelés (csavar)
4	S1S gyári alapbeállítása: KI. Állítsa BE vagy TÁVOLI beállításra az üzemeléshez.	
5	Használjon feszültségmentes csatlakozót a mikroáramkörhöz (≤1 mA, 12 V DC). A távkapcsolók részletesebb ismertetését lásd: "14.6.1 Kisfeszültségű vezetékek – Kültéri egység" ▶ 36].	
6	A kimenet (figyelmeztető, riasztási, futás, üzemelés) 220-240 V AC, legfeljebb 0,5 A terheléssel.	
7	A BS1~BS3 nyomógombok és a DS1+DS2 DIP-kapcsolók ismertetését lásd: "16.1 Helyszíni beállítások elvégzése" ▶ 42].	
8	Ne működtesse az egységet rövidzárlat elleni védelmi eszközzel (S1PH, S2PH és S3PH).	
9	Színek:	
	BLK	Fekete
	RED	Piros
	BLU	Kék
	WHT	Fehér
	GRN	Zöld
	YLW	Sárga
	PNK	Rózsaszín

Jelölés:

A1P	Nyomatott áramköri kártya (1. fő)
A2P	Nyomatott áramköri kártya (2. fő)
A3P	Nyomatott áramköri kártya (M1C)
A4P	Nyomatott áramköri kártya (M2C)
A5P	Nyomatott áramköri kártya (M3C)
A6P	Nyomatott áramköri kártya (zajszűrő) (M1C)
A7P	Nyomatott áramköri kártya (zajszűrő) (M2C)
A8P	Nyomatott áramköri kártya (zajszűrő) (M3C)
A9P	Nyomatott áramköri kártya (M1F)
A10P	Nyomatott áramköri kártya (M2F)
A11P	Nyomatott áramköri kártya (M3F)
A13P	Nyomatott áramköri kártya (ABC I/P 1)
A14P	Nyomatott áramköri kártya (földzárlatjelző)
E1HC	Forgattyúházfűtés (M1C)
E2HC	Forgattyúházfűtés (M2C)
E3HC	Forgattyúházfűtés (M3C)
F1U, F2U	Biztosíték (T, 6, 3 A, 250 V) (A1P, A2P)

F3U, F4U	Biztosíték (1 A, 250 V)
F101U	Biztosíték (A9P,A10P,A11P)
F401U, F403U	Biztosíték (T, 6, 3 A, 250 V) (A6P, A7P, A8P)
F601U	Biztosíték (A3P, A4P, A5P)
HAP	Ellenőrzőlámpa (üzemjelzés - zöld) (A1P, A2P, A3P, A4P, A5P, A9P, A10P, A11P)
L1R	Fojtótekerecs (A3P)
L2R	Fojtótekerecs (A4P)
L3R	Fojtótekerecs (A5P)
M1C	Motor (kompresszor) (INV1)
M2C	Motor (kompresszor) (INV2)
M3C	Motor (kompresszor) (INV3)
M1F	Motor (ventilátor) (FAN1)
M2F	Motor (ventilátor) (FAN2)
M3F	Motor (ventilátor) (FAN3)
R1T	Termisztor (levegő) (A1P)
R5T	Termisztor (gázhűtő kimenet)
R7T	Termisztor (folyadék)
R8T	Termisztor (tűlhűtő hőcserélő kimenet)
R21T	Termisztor (M1C szívás)
R22T	Termisztor (M2C szívás)
R23T	Termisztor (M3C szívás)
R31T	Termisztor (M1C nyomócső)
R32T	Termisztor (M2C nyomócső)
R33T	Termisztor (M3C nyomócső)
R91T	Termisztor (M1C test)
R92T	Termisztor (M2C test)
R93T	Termisztor (M3C test)
S1NPH	Túlnyomás-érzékelő
S1NPL	Kisnyomás-érzékelő (fagyasztás)
S1NPM	Közepesnyomás-érzékelő (folyadék)
S2NPM	Közepesnyomás-érzékelő (M3C szívás)
S1PH	Nyomáskapcsoló (túlnyomáskapcsoló) (M1C)
S2PH	Nyomáskapcsoló (túlnyomáskapcsoló) (M2C)
S3PH	Nyomáskapcsoló (túlnyomáskapcsoló) (M3C)
S1S	Üzemkapcsoló (TÁVOLI KI/BE)
T1A	Áramérzékelő (A14P)
T2A	Áramérzékelő (A1P)
T3A	Áramérzékelő (A2P)
Y1E	Elektronikus szabályozószelep (transzkritikus)
Y2E	Elektronikus szabályozószelep (energiatakarékos)
Y3E	Elektronikus szabályozószelep, (olajvisszatérés) (M1C)
Y4E	Elektronikus szabályozószelep, (olajvisszatérés) (M2C)
Y5E	Elektronikus szabályozószelep, (olajvisszatérés) (M3C)
Y7E	Elektronikus szabályozószelep (gázszabályozó)

Y8E	Elektronikus szabályozószelep (folyadék-befecskendezés)
Y14E	Elektronikus szabályozószelep, (elszívás olajvisszatérés) (M1C)
Y15E	Elektronikus szabályozószelep (kiegészítőINV3)
Y21S	Szolenoid szelep (nyomáskiegyenlítő)

Capacity up egység

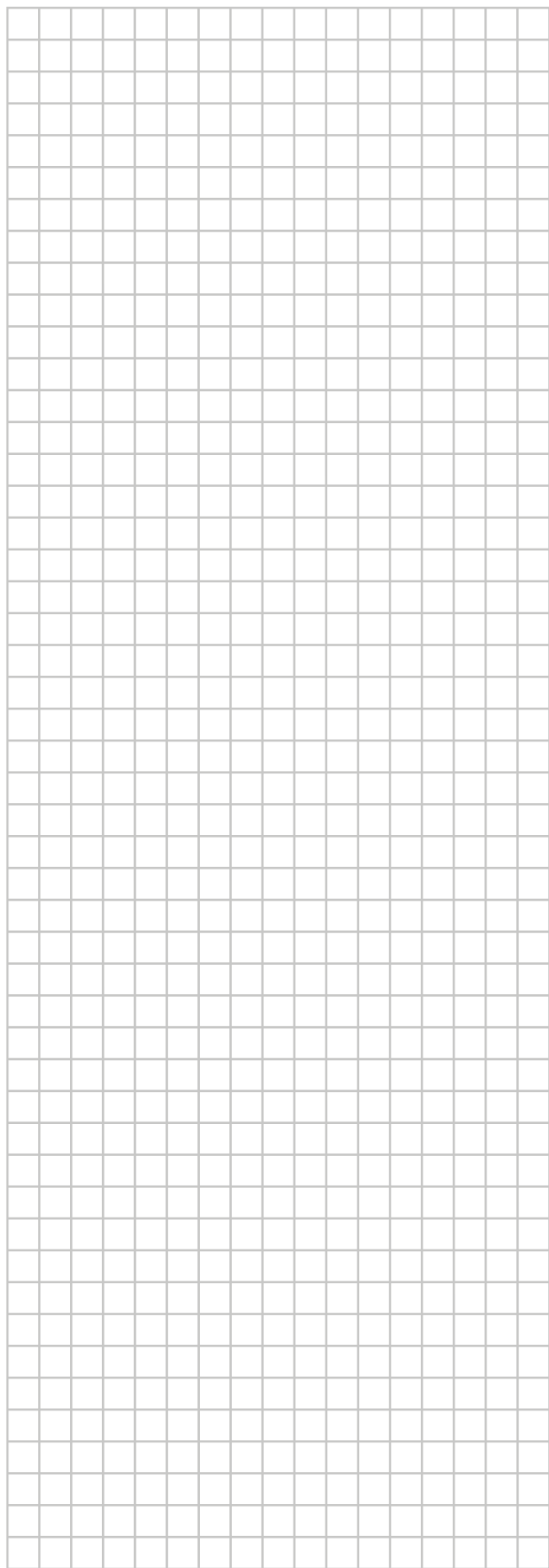
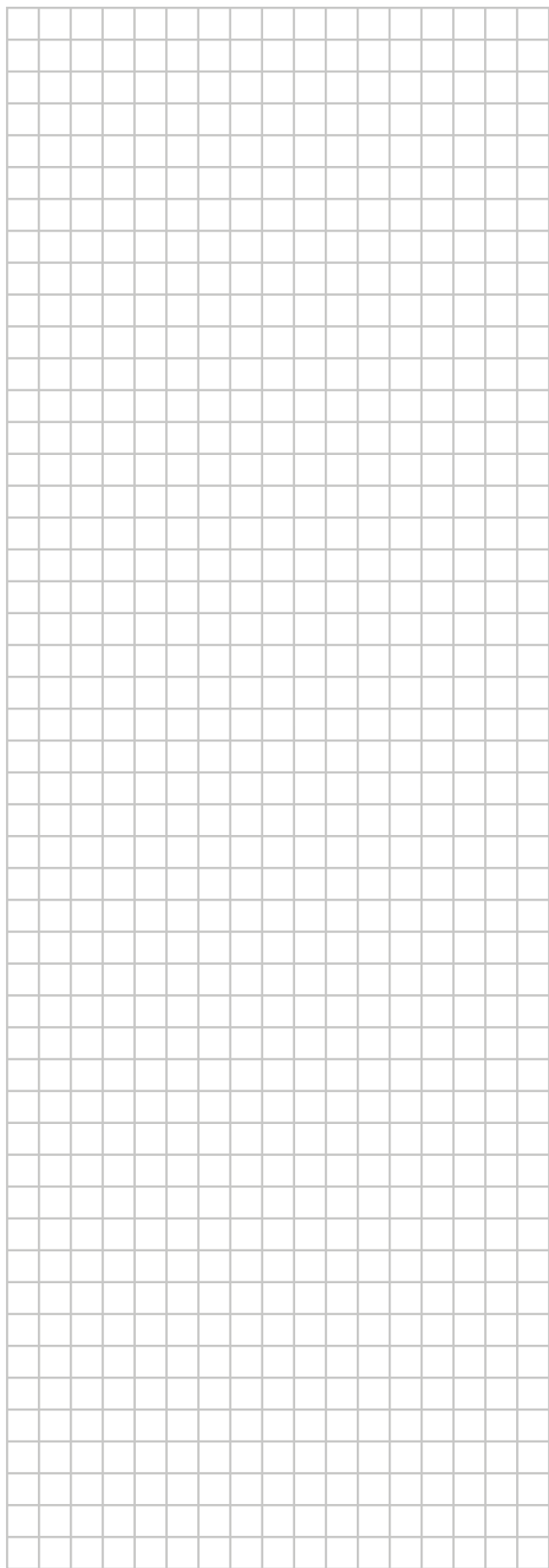
Megjegyzések:

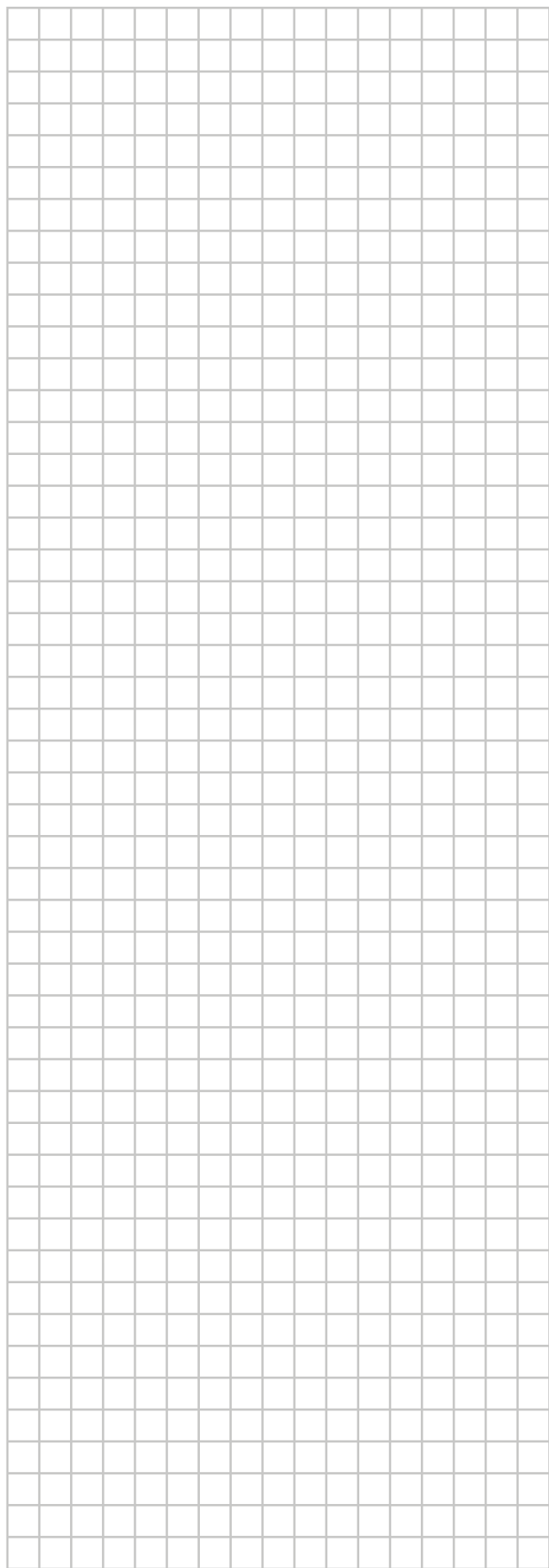
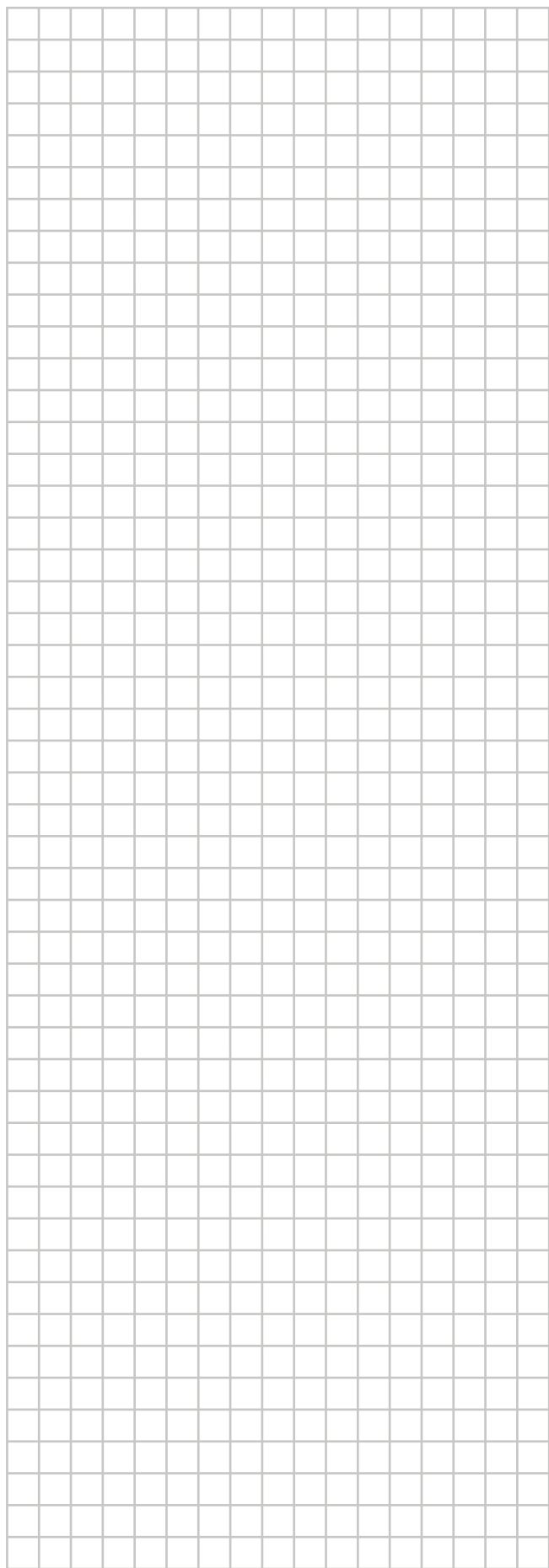
1	Ez a huzalozási rajz csak a capacity up egységre vonatkozik.
2	 Helyszíni huzalozás
3	 Csatlakozóblokk
	 Csatlakozó
	 Csatlakozó
	 Védőföldelés (csavar)
4	S1S gyári alapbeállítása: KI. Állítsa BE vagy TÁVOLI beállításra az üzemeléshez.
5	Használjon feszültségmentes csatlakozót a mikroáramkörhöz (≤ 1 mA, 12 V DC). A távkapcsolók részletesebb ismertetését lásd: "14.7.1 Kisfeszültségű vezetékek – Capacity up egység" ▶ 38].
6	A kimenet (figyelmeztető, riasztási, futás, üzemelés) 220-240 V AC, legfeljebb 0,5 A terheléssel.
7	A BS1~BS3 nyomógombok és a DS1+DS2 DIP-kapcsolók ismertetését lásd: "16.1 Helyszíni beállítások elvégzése" ▶ 42].
8	Színek:
	BLK Fekete
	RED Piros
	BLU Kék
	WHT Fehér
	GRN Zöld
	YLW Sárga

Jelölés:

A1P	Nyomtatott áramköri kártya (fő)
A2P	Nyomtatott áramköri kártya (M1C)
A3P	Nyomtatott áramköri kártya (zajszűrő) (M1C)
A4P	Nyomtatott áramköri kártya (M1F)
A5P	Nyomtatott áramköri kártya (ABC I/P 1)
A6P	Nyomtatott áramköri kártya (segéd)
BS1~BS3	Nyomógombok (mód, beállítás, visszatérés)
C503, C506	Kondenzátor (A2P)
C507	Szűrőkondenzátor (A2P)
DS1, DS2	DIP-kapcsoló (A1P)
E1HC	Forgattyúházfűtés (M1C)
F1U, F2U	Biztosíték (T 6,3 A 250 V) (A1P)
F1U	Biztosíték (A6P)
F101U	Biztosíték (A4P)
F3U, F4U	Biztosíték (B 1 A 250 V)
F401U, F403U	Biztosíték (A3P)
F601U	Biztosíték (A2P)
HAP	Világító dióda (üzemjelzés: zöld) (A1P, A2P, A4P, A6P)
K1R, K2R, K9R~K12R	Elektromágneses relé (A1P)
K3R	Elektromágneses relé (A2P)

L1R	Fojtótekerccs (A2P)
M1C	Motor (kompresszor) (INV1)
M1F	Motor (ventilátor) (FAN1)
PS	Kapcsolóüzemű tápforrás (A1P, A2P, A6P)
Q1LD	Földzárlatjelző (A1P)
R300	Ellenállás (A2P)
R10	Ellenállás (áramérzékelő) (A4P)
R1T	Termisztor (levegő) (A1P)
R2T	Termisztor (M1C szívás)
R3T	Termisztor (M1C nyomócső)
R4T	Termisztor (jégtelenítő)
R5T	Termisztor (folyadékleválasztó kimenet)
R6T	Termisztor (lemezes hőcserélő kimenet)
R7T	Termisztor (folyadékcső)
R9T	Termisztor (M1C test)
S1NPH	Túlnyomás-érzékelő
S1NPM	Közepesnyomás-érzékelő
S1PH	Nyomáskapcsoló (túlnyomáskapcsoló) (M1C)
S1S	Üzemkapcsoló (TÁVOLI KI/BE)
T1A	Áramérzékelő (A1P)
V1R	Tápfeszültség modul (A2P, A4P)
V1D	Dióda (A2P)
X1A, X2A	Csatlakozó (M1F)
X3A	Csatlakozó (A1P: X31A)
X4A	Csatlakozó (A1P: X32A)
X5A	Csatlakozó (A6P: X31A)
X1M	Csatlakozóblokk (tápfeszültség)
X2M	Csatlakozóblokk
X3M	Csatlakozóblokk (távkapcsoló)
X4M	Csatlakozóblokk (kompresszor)
Y1E	Elektronikus szabályozószelep
Y2E	Elektronikus szabályozószelep
Y3E	Elektronikus szabályozószelep
Y4E	Elektronikus szabályozószelep
Z1C~Z11C	Feritmag
ZF	Zajszűrő (túlfeszültség-levezetővel) (A3P)







4P704141-1 F 0000000Z

Copyright 2022 Daikin