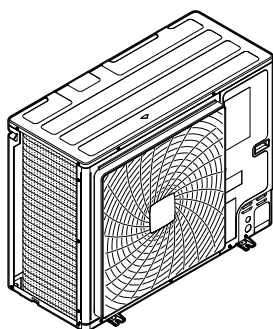




Szerelési kézikönyv



Sky Air Alpha-series



RZAG71N▲V1B▼
RZAG100N▲V1B▼
RZAG125N▲V1B▼
RZAG140N▲V1B▼

RZAG71N▲Y1B▼
RZAG100N▲Y1B▼
RZAG125N▲Y1B▼
RZAG140N▲Y1B▼

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

Szerelési kézikönyv
Sky Air Alpha-series

magyar

	A~E	$H_B \ H_D \ H_U$	[mm]						
			a	b	c	d	e	e_B	e_D
	B	—		≥ 100					
	A, B, C	—	$\geq 100^{(1)}$	≥ 100	≥ 100				
	B, E	—		≥ 100			≥ 1000		≤ 500
	A, B, C, E	—	$\geq 150^{(1)}$	≥ 150	≥ 150		≥ 1000		≤ 500
	D	—				≥ 500			
	D, E	—				≥ 500	≥ 1000	≤ 500	
	B, D	$H_D > H_U$		≥ 100		≥ 500			
		$H_D \leq H_U$		≥ 100		≥ 500			
	B, D, E	$H_D > H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	≥ 250		≥ 750	≥ 1000	≤ 500	
			$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	≥ 250		≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
			$H_B > H_U$	⊘					
		$H_D \leq H_U$	$H_D \leq \frac{1}{2} H_U$	≥ 100		≥ 1000	≥ 1000		≤ 500
			$\frac{1}{2} H_U < H_D \leq H_U$	≥ 200		≥ 1000	≥ 1000		≤ 500
			$H_D > H_U$	⊘					
	A, B, C	—	$\geq 200^{(1)}$	≥ 300	≥ 1000				
	A, B, C, E	—	$\geq 200^{(1)}$	≥ 300	≥ 1000		≥ 1000		≤ 500
	D	—				≥ 1000			
	D, E	—				≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
	B, D	$H_D > H_U$		≥ 300		≥ 1000			
		$H_D \leq H_U$	$H_D \leq \frac{1}{2} H_U$	≥ 250		≥ 1500			
			$\frac{1}{2} H_U < H_D \leq H_U$	≥ 300		≥ 1500			
	B, D, E	$H_D > H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	≥ 300		≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
			$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	≥ 300		≥ 1250	≥ 1000	≤ 500	
			$H_B > H_U$	⊘					
		$H_D \leq H_U$	$H_D \leq \frac{1}{2} H_U$	≥ 250		≥ 1500	≥ 1000		≤ 500
			$\frac{1}{2} H_U < H_D \leq H_U$	≥ 300		≥ 1500	≥ 1000		≤ 500
			$H_D > H_U$	⊘					

1

		$H_B \ H_U$	b [mm]
	$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$		$b \geq 250$
	$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$		$b \geq 300$
	$H_B > H_U$		⊘

2

A1	A2
B1	B2

3

Tartalomjegyzék

1 A dokumentum bemutatása	3
2 A telepítőknek szóló biztonsági utasítások	3
3 A doboz bemutatása	5
3.1 Kültéri egység.....	6
3.1.1 Tartozékok leszerelése a kültéri egységről.....	6
4 Előkészületek	6
4.1 A berendezés helyének előkészítése.....	6
4.1.1 A kültéri egység üzembe helyezései követelményei.....	6
5 Felszerelés	6
5.1 A kültéri egység felszerelése.....	6
5.1.1 A felszereléshez használt struktúra biztosítása.....	6
5.1.2 A kültéri egység felszerelése.....	6
5.1.3 A vízelvezetés biztosítása.....	6
5.1.4 A kültéri egység ledőlésének megakadályozása.....	7
5.2 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása.....	7
5.2.1 Hűtőközegcsövek csatlakoztatása a kültéri egységhez.....	7
5.3 A hűtőközegcsövek ellenőrzése.....	9
5.3.1 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Összeállítás.....	9
5.3.2 A szivárgás ellenőrzése.....	9
5.3.3 Vákuumszáritás elvégzése.....	9
5.4 Hűtőközeg feltöltése.....	9
5.4.1 Hűtőközeg feltöltése.....	9
5.4.2 A hűtőközegről.....	10
5.4.3 A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos biztonsági előírások.....	10
5.4.4 Fogalommeghatározások: L1~L7, H1, H2.....	10
5.4.5 Hűtőközeg-utántöltés.....	11
5.4.6 Teljes hűtőközeg-feltöltés.....	12
5.4.7 A fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokra vonatkozó címke felragasztása.....	13
5.5 Az elektromos huzalozás csatlakoztatása.....	13
5.5.1 Információk az elektromos megfelelésről.....	13
5.5.2 Villamossági bekötésekre vonatkozó irányelvek.....	13
5.5.3 A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei.....	13
5.5.4 Az elektromos huzalozás csatlakoztatása a kültéri egységhez.....	14
5.6 A kültéri egység felszerelésének befejezése.....	15
5.6.1 A kültéri egység felszerelésének befejezése.....	15
5.6.2 A kompresszor szigetelési ellenállásának ellenőrzése.....	15
6 Beüzemelés	15
6.1 Ellenőrzőlista beüzemelés előtt.....	15
6.2 Próbaüzem végrehajtása.....	16
6.3 Hibakódok próbaüzem elvégzésekor.....	16
6.4 Műszaki hűtés helyszíni beállításai.....	17
7 Hulladékba helyezés	17
8 Műszaki adatok	18
8.1 Szerelési tér: Kültéri egység.....	18
8.2 Csövek rajza: Kültéri egység.....	19
8.3 Huzalozási rajz: Kültéri egység.....	19

1 A dokumentum bemutatása

Célközönség

Képesített szerelők



INFORMÁCIÓ

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

Dokumentációkészlet

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

• Általános biztonsági előírások:

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

• Kültéri egység szerelési kézikönyve:

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

• Szerelési referencia-útmutató:

- Üzembe helyezés előkészítése, referencia adatok, ...
- Formátum: Digitális fájlok a következő webhelyen: <https://www.daikin.eu>. A megfelelő modell megkereséséhez használja a keresési funkciót (🔍).

A mellékelt dokumentáció legújabb kiadásai a helyi Daikin 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.

Beszereleési helyszín (lásd: "4.1 A berendezés helyének előkészítése" [▶ 6])



FIGYELEM

Az egység megfelelő felszereléséhez tartsa be a kézikönyvben előírt szervizhelyek méreteit. Lásd "8.1 Szerelési tér: Kültéri egység" [▶ 18].



FIGYELEM

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



VIGYÁZAT

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

A berendezés mind beltéri, mind kültéri használatra alkalmas háztartási és könnyűipari környezetben.



VIGYÁZAT

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



VIGYÁZAT

A túl magas hűtőközeg-koncentráció zárt térben oxigénhiányt okozhat.

2 A telepítőknek szóló biztonsági utasítások



FIGYELEM

Ha az alkalmazás során R32 hűtőközeget használnak, akkor annak a helyiségnek az alapterülete, ahová a készülékeket beszerelik, üzemeltetik és tárolják, MINDENKÉPP nagyobb legyen, mint az alábbi táblázatban meghatározott minimális alapterület A (m²). Ez vonatkozik a következőkre:

- Olyan beltéri egységek, melyekben **nincs** hűtőközeg-szivárgást észlelő szenzor, olyan beltéri egységek esetében, melyekben **van** hűtőközeg-szivárgást észlelő szenzor, olvassa el a szerelési útmutatót
- Beltérben felszerelt vagy tárolt kültéri egységek (pl.: télikert, garázs, gépterem)



FIGYELEM

Ha egy vagy több helyiség van összekötve az egységgel csőrendszeren keresztül, akkor ügyeljen az alábbiakra:

- nem működhet állandó gyújtóforrás (például: nyílt láng, működő gázkészülék vagy elektromos fűtőberendezés) a helyiségben, ha a padlószint alacsonyabb, mint a minimális alapterület A (m²) értéke.
- a csővezetékbe tilos olyan segédberendezést telepíteni, amely potenciális gyújtóforrás lehet (például: 700°C fölé melegedő felület vagy elektromos kapcsolóberendezés);
- kizárólag a gyártó által jóváhagyott segédberendezések használhatók a csőszereléshez;
- a levegőbemenet ÉS kimenet közvetlenül, csővezetéken keresztül csatlakozzon ugyanazon helyiséghez. NE használjon olyan tereket, mint pl. az álmennyezet a levegő be- vagy kimenetéhez.

Az egység felnyitása



VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

A szervizfedél eltávolítása után NE hagyja felügyelet nélkül az egységet.

A kültéri egység felszerelése (lásd: "5.1 A kültéri egység felszerelése" [p 6])



FIGYELEM

A kültéri egységet a jelen kézikönyv utasításainak megfelelően KELL felszerelni. Lásd "5.1 A kültéri egység felszerelése" [p 6].

Hűtőközegcsövek csatlakoztatása (lásd: "5.2 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása" [p 7])



FIGYELEM

A helyszíni csőszerelést a jelen kézikönyv utasításainak megfelelően KELL elvégezni. Lásd "5.2 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása" [p 7].



VIGYÁZAT

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



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.



FIGYELEM

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

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



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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



VIGYÁZAT

NEM szabad a gázokat a légkörbe engedni.



FIGYELEM

Ha az elzárószelepből gáz marad, az kifújhat a lapított csövön.

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



FIGYELEM



SOHA ne távolítsa el a lapított csövet forrasztással.

Ha az elzárószelepből gáz marad, az kifújhat a lapított csövön.

Hűtőközeg feltöltése (lásd: "5.4 Hűtőközeg feltöltése" [p 9])



FIGYELEM

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



FIGYELEM

A hűtőközeg töltését a jelen kézikönyv utasításainak megfelelően KELL elvégezni. Lásd "5.4 Hűtőközeg feltöltése" [p 9].

**FIGYELEM**

- Csak R32 hűtőközeget használjon. Egyéb anyagok robbanást és balesetet okozhatnak.
- Az R32 fluorozott, üvegházhatású gázokat tartalmaz. Klímaváltozási potenciál (GWP): 675. A gázokat NE engedje a légkörbe.
- A hűtőközeg feltöltése közben MINDIG viseljen védőkesztyűt és védőszemüveget.

Elektromos bekötések (lásd: "5.5 Az elektromos huzalozás csatlakoztatása" [p 13])

**FIGYELEM**

A villanszerelést az alábbiaknak megfelelően KELL elvégezni:

- Ez a kézikönyv. Lásd "5.5 Az elektromos huzalozás csatlakoztatása" [p 13].
- A bekötési rajz a kültéri egység tartozéka, mely a kiszállított egység felső lemezén belül található. A jelmagyarázat fordítását lásd: "8.3 Huzalozási rajz: Kültéri egység" [p 19].

**VIGYÁZAT**

NE helyezzen feleslegesen hosszú vezetékeket az egységbe.

**FIGYELEM**

- Ha a tápellátásban hiányzó vagy rossz N-fázis van, akkor elképzelhető, hogy a berendezés nem fog működni.
- 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 kábelrögzítővel úgy, hogy a kábel NE érintkezzen éles felületekkel vagy a csövekkel, különösen a magas nyomású oldalon.
- NE használjon műanyag ragasztószalaggal burkolt vezetékeket, hosszabbítókábeleket vagy csillag rendszerből származó csatlakozásokat. Ezek túlmelegedést, áramütést vagy tüzet okozhatnak.
- NE szereljen be fázissiettető kondenzátort, mivel az egységben inverter található. A fázissiettető kondenzátor csökkenti a teljesítményt és balesetet okozhat.

**FIGYELEM**

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

**FIGYELEM**

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

**FIGYELEM**

MINDIG többeres kábelt használjon tápkábelként.

**VIGYÁZAT**

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

Beüzemelés (lásd: "6 Beüzemelés" [p 15])

**FIGYELEM**

A beüzemelésnek meg KELL felelnie a jelen kézikönyvben foglalt utasításoknak. Lásd: "6 Beüzemelés" [p 15].

**VIGYÁZAT**

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

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

**VIGYÁZAT**

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

Hibaelhárítás**FIGYELEM**

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

**FIGYELEM**

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

3 A doboz bemutatása

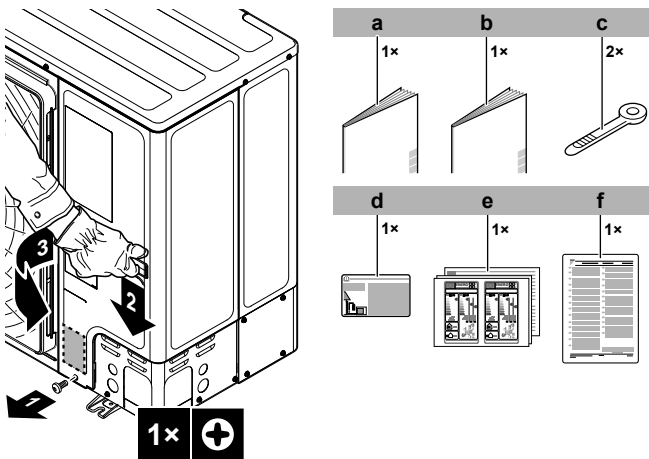
Tartsa szem előtt a következőket:

- 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.

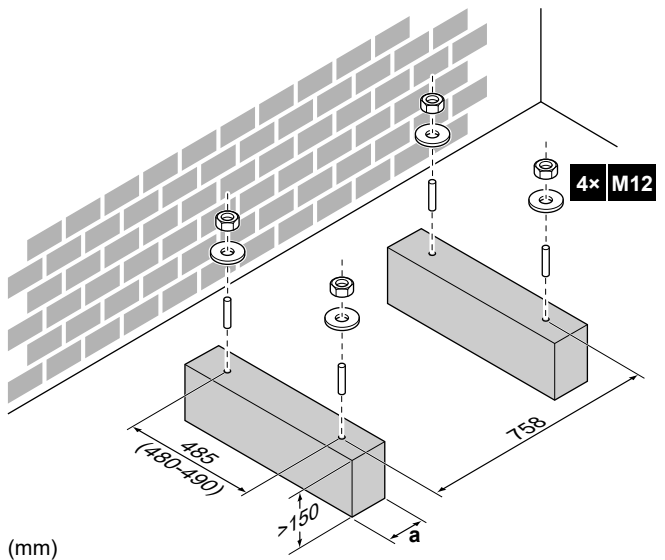
4 Előkészületek

3.1 Kültéri egység

3.1.1 Tartozékok leszerelése a kültéri egységről



- a Általános biztonsági előírások
- b Kültéri egység szerelési kézikönyve
- c Kábelszorító
- d Címke a fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokról
- e Energiacímke
- f Függelék (LOT21)

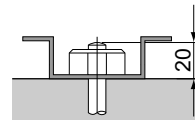


- a Vigyázzon, hogy ne fedje le az egység alaplemezen a kondenzvíz-kivezető lyukakat.



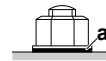
INFORMÁCIÓ

A csavarok felül kiálló részének javasolt magassága 20 mm.



MEGJEGYZÉS

Rögzítse a kültéri egységet az alapzatcsavarokhoz műanyag alátétekkel és anyákkal (a). Ha a rögzítési területen megsérül a felületkezelés, a fémrészek könnyen rozsdásodnak.



4 Előkészületek

4.1 A berendezés helyének előkészítése



FIGYELEM

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

4.1.1 A kültéri egység üzembe helyezései követelményei

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



INFORMÁCIÓ

A hangnyomásszint 70 dBA alatti.



VIGYÁZAT

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

Ez az egység alkalmas kereskedelmi és könnyűipari használatra is.

- Válasszon megfelelően szellőző területet. NE fedje le a szellőzőnyílásokat.

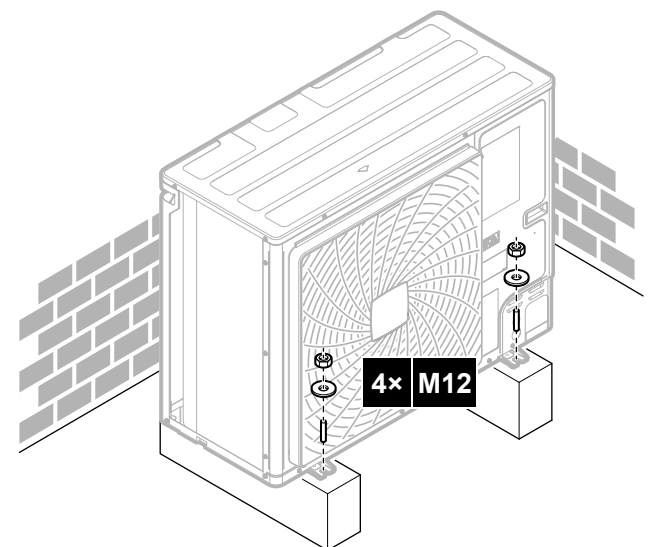
5 Felszerelés

5.1 A kültéri egység felszerelése

5.1.1 A felszereléshez használt struktúra biztosítása

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

5.1.2 A kültéri egység felszerelése



5.1.3 A vízelvezetés biztosítása



INFORMÁCIÓ

Ha szükséges, használhat egy csepptálcát (nem tartozék), hogy megakadályozza az elvezetett víz lecsöpögését.



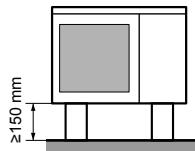
MEGJEGYZÉS

Ha a készüléket NEM lehet teljesen vízszintesen felszerelni, mindig győződjön meg arról, hogy a készülék a hátulja felé dől. Erre a megfelelő vízvezetés biztosítása érdekében van szükség.

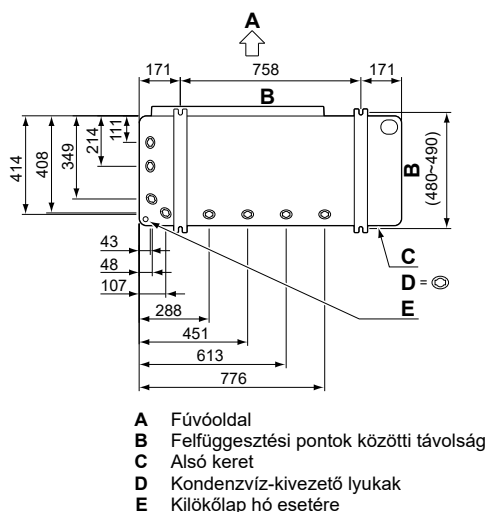


MEGJEGYZÉS

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



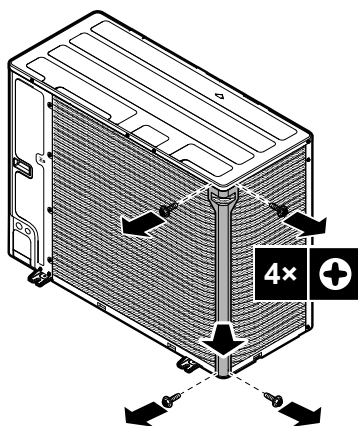
Kondenzvíz-kivezető lyukak (méret mm-ben)



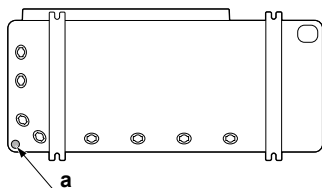
Hó

Azokon a helyeken, ahol havazásra lehet számítani, a hőcserélő és az egység külső háza között felhalmozódhat és odafagyhat a hó. Ez ronthatja az üzemi teljesítményt. Ennek megelőzése érdekében:

- 1 Távolítsa el a keretszerkezetet (lásd az alábbi ábrán).



- 2 Távolítsa el a kilőkőlapot (a), ehhez laposfejű csavarhúzóval és kalapáccsal ütögesse meg a rögzítési pontokat.



- 3 Távolítsa el a sorját, a széleket és a szélek körüli területet javító festékkel kezelje le.



MEGJEGYZÉS

A kilőkőlapok eltávolítására vonatkozó előírások:

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



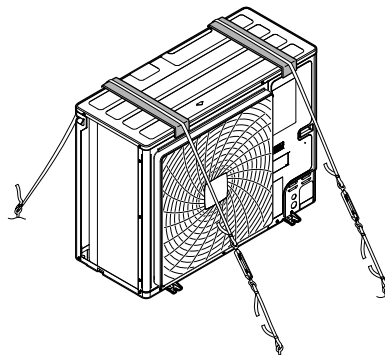
INFORMÁCIÓ

Külön megvásárolható alaplemezűtés (EKBPH140N7) felszerelése ajánlott, ha az egységet hideg égőben telepítik.

5.1.4 A kültéri egység ledőlésének megakadályozása

Amennyiben az egység olyan helyen van felállítva, ahol az erős szél megdöntheti az egységet, tegye a következőt:

- 1 Készítsen elő 2 kábelt a következő illusztráción jelölt módon (nem tartozék).
- 2 Helyezze a 2 kábelt a kültéri egység fölé.
- 3 Helyezzen egy gumilapot a kábelek és a kültéri egység közé, hogy a kábelek ne karcolják meg a festést (nem tartozék).
- 4 Csatlakoztassa a kábelek végét.
- 5 Húzza meg a kábeleket.



5.2 A hűtőközegcsövek csatlakoztatása



VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE

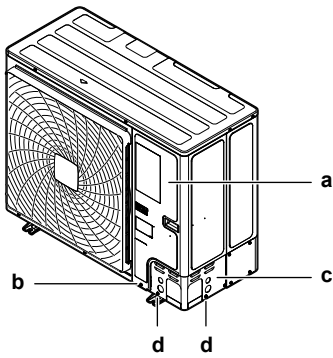
5.2.1 Hűtőközegcsövek csatlakoztatása a kültéri egységhez

- **Csőhossz.** A helyszíni csövek hosszát a lehető legrövidebbre tervezze.
- **Csővek védelme.** A helyszíni csöveket védje a fizikai sérülésektől.

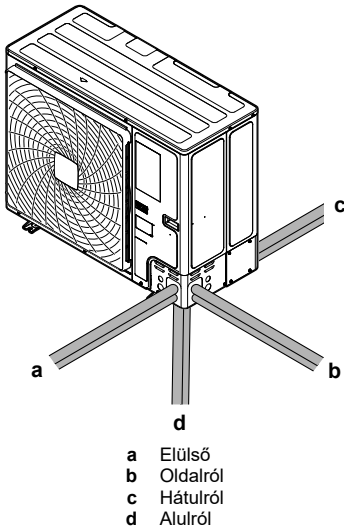
- 1 Tegye a következőt:

- Távolítsa el a szervízfedeleket (a) és a csavart (b).
- Távolítsa el a csőbevezető lapot (c) és a csavarokat (d).

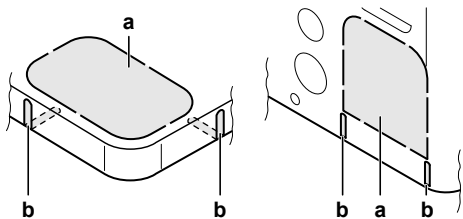
5 Felszerelés



2 Válassza ki a csöktvezetés irányát (a, b, c vagy d).



INFORMÁCIÓ



- Üsse ki a kilökölapot (a) az alaplemezről vagy a burkolólemezről, ehhez laposfejű csavarhúzóval és kalapáccsal ütögesse meg a rögzítési pontokat.
- Alternatív lehetőségként kivághatja az ablakokat (b) fémfűrészsel.



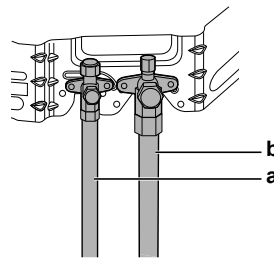
MEGJEGYZÉS

A kilökölapok eltávolítására vonatkozó előírások:

- A berendezés háza és az alatta futó csövezeték 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.

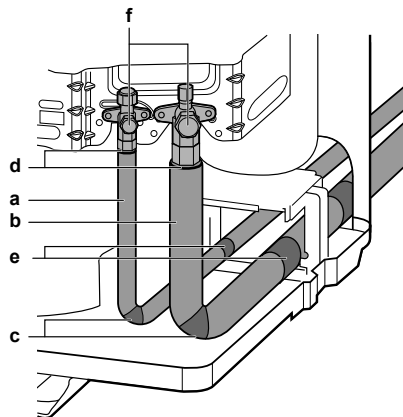
3 Tegye a következőt:

- Csatlakoztassa a folyadékcsövet (a) a folyadékzáró szelephez.
- Csatlakoztassa a gázcsövet (b) a gázlezáró szelephez.



4 Tegye a következőt:

- Szigetelje le a folyadék- (a) és a gázcsöveket (b).
- Pólyálja be hőszigetelő anyaggal a könyököket, majd fedje le vinilszalaggal (c).
- Ellenőrizze azt is, hogy a külső csövek nem érnek-e véletlenül a kompresszor részeihez.
- Tömítse a szigetelés végeit (tömítőanyag, stb.) (d).
- Tekerje be a külső csövet vinilszalaggal (e), hogy megvédje az éles peremektől



5 Ha a kültéri egységet a beltéri egység fölé szerelték, fedje le az elzárószelepeket (f, lásd fent) tömítőanyaggal, hogy az elzárószelepekről a kondenzvíz ne kerülhessen be a beltéri egységbe.

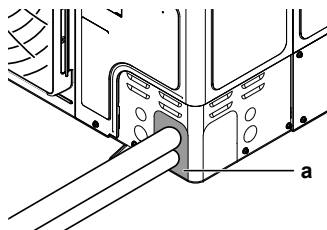


MEGJEGYZÉS

A szabadon hagyott csöveken pára csapódhat le.

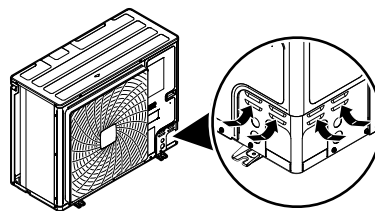
6 Tegye vissza a szervizfedeleket és a csőbevezető lapot.

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



MEGJEGYZÉS

Ne fedje le a légtelenítő szelepeket. Ez befolyásolhatja a levegő keringését az egység belsejében.



**FIGYELEM**

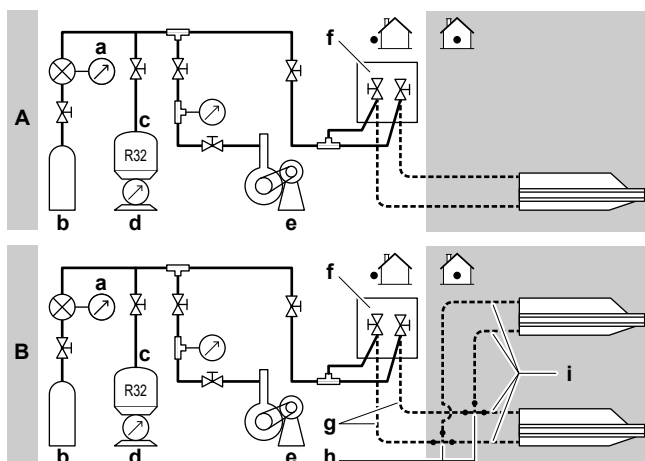
Akadályozza meg, hogy az egységbe kisebb termetű állatok fészkeljék be magukat. Az elektromos alkatrészekre mászó kis élőlények működészavarokat, füstölést vagy tüzet is okozhatnak.

**MEGJEGYZÉS**

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

5.3 A hűtőközegcsövek ellenőrzése

5.3.1 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Összeállítás



- A Páros rendszernél
B Iker rendszernél
a Nyomásmérő
b Nitrogén
c Hűtőközeg
d Mérlegbeosztás
e Vákuumszivattyú
f Elzárószelep
g Fő vezeték
h Hűtőközeg-leágazókészlet
i Leágazó csövek

5.3.2 A szivárgás ellenőrzése

**MEGJEGYZÉS**

NE lépje át az egység maximális működési nyomását (lásd: "PS High" az egység adattábláján).

**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 lehúlésekor megfagy.
- A szappanos víz ammóniát tartalmaz, amely korrodálhatja a csőcsatlakozásokat (a réz hollandi anya és a bilincs között).

- Töltse fel a rendszert nitrogéngázzal legalább 200 kPa (2 bar) túlnyomással. Ajánlott 3000 kPa (30 bar) vagy nagyobb (a helyi szabályozás szerint) nyomás alá helyezni az apró szivárgások kimutatása érdekében.

- Keressen szivárgásokat úgy, hogy minden csatlakozáson buboréktesztet oldatot használ.
- Fúvassa ki az összes nitrogéngázt.

5.3.3 Vákuumszárítás elvégzése

**MEGJEGYZÉS**

- A vákuumszivattyút csatlakoztassa a gázelzárószelep szervizcsatlakozójának **mindkét** végére és – a hatékonyság növelése érdekében – a folyadék-elzáró szelep szervizcsatlakozójára.
- Tömítettségvizsgálat vagy vákuumszárítás előtt ellenőrizze, hogy a gáz- és folyadék-elzáró szelepek jól el vannak-e zárva.

- Vákuumszivattyúzza a rendszert, amíg a gyűjtőcsőn a nyomás $-0,1$ MPa-t (-1 bar) nem jelöl.
- Hagyja így 4-5 percig, majd ellenőrizze a nyomást:

Ha a nyomás...	Akkor...
Nem változik	Nincs nedvesség a rendszerben. Az eljárás kész.
Növekszik	Nedvesség van a rendszerben. Lépjen a következő lépésre.

- Üritse ki a rendszert legalább 2 órára $-0,1$ MPa (-1 bar) vákuumnyomásra.
- A szivattyú KIKAPCSOLÁSA után ellenőrizze a nyomást legalább 1 órán keresztül.
- Ha NEM éri el a célvákuumot, vagy NEM TUDJA fenntartani a vákuumot 1 órán keresztül, tegye a következőket:
 - Ellenőrizze újra, hogy van-e szivárgás.
 - Hajtsa végre ismét a vákuumszivattyús szárítást.

**MEGJEGYZÉS**

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

5.4 Hűtőközeg feltöltése

5.4.1 Hűtőközeg feltöltése

A kültéri egység gyárilag fel lett töltve hűtőközeggel, de egyes esetekben az alábbiak elvégzésére lehet szükség:

Mit	Mikor
Hűtőközeg-utántöltés	Ha a folyadékcsövek teljes hossza meghaladja a megadott értéket (lásd alább).
Teljes hűtőközeg-feltöltés	Példa: - A rendszer áthelyezésekor. - Szivárgás után.

Hűtőközeg-utántöltés

A hűtőközeg utántöltése előtt ellenőrizze a kültéri egység **külső** hűtőközegcsövét (tömítettségvizsgálat, vákuumszárítás).

**INFORMÁCIÓ**

Az egységektől és/vagy a helyi beszerelési körülményektől függően szükség lehet az elektromos huzalok bekötésére a hűtőközeg betöltése előtt.

Tipikus munkamenet – A hűtőközeg-utántöltés jellemzően a következő szakaszból áll:

- Annak meghatározása, hogy mennyi utántöltés szükséges.

5 Felszerelés

- 2 Szükség esetén a hűtőközeg utántöltése.
- 3 Az üveggházhatást okozó gázokra vonatkozó címke kitöltése, majd rögzítése a kültéri egység belső oldalán.

Teljes hűtőközeg-feltöltés

A hűtőközeg teljes feltöltése előtt végezze el a következőket:

- 1 Nyerjen vissza minden hűtőközeget a rendszerből.
- 2 A kültéri egység **külső** hűtőközegcsövét (tömítettségvizsgálat, vákuumszáritás) ellenőrizte.
- 3 A kültéri egység **belső** hűtőközegcsövén elvégezték a vákuumszáritást.



MEGJEGYZÉS

A teljes újratöltés előtt hajtson végre vákuumszivattyús száritást a kültéri egység **belső** hűtőközegcsövein is.



MEGJEGYZÉS

A vákuumszivattyúzás elvégzéséhez vagy a kültéri egység belső hűtőközegcsöveinek teljes teljes újratöltéséhez aktiválni kell a vákuum módot (lásd "A vákuum üzemmód helyszíni beállításának aktiválása/deaktiválása" [▶ 12]), mely kinyitja a hűtőközegkör megfelelő szelepeit, így a hűtőközeg újratöltése vagy vákuumszivattyúzás megfelelően elvégezhető.

- Vákuumszivattyúzás vagy újratöltés előtt aktiválja a "vákuum mód" helyszíni beállítást.
- Vákuumszivattyúzás vagy újratöltés után deaktiválja a "vákuum mód" helyszíni beállítást.

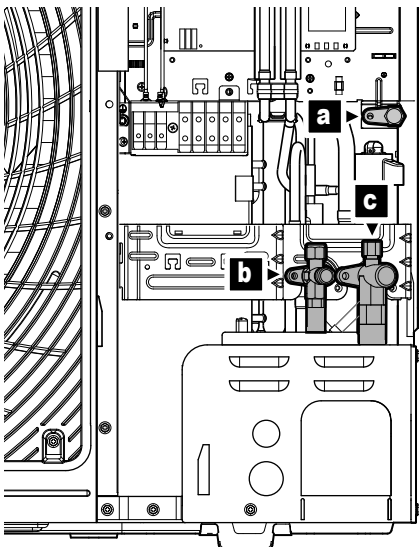


FIGYELEM

Bizonyos konkrét funkciót betöltő alkatrészek (pl. szelepek) elszigetelhetik a hűtőkör néhány szakaszát a többi szakasztól. Emiatt a hűtőkörben további szervizportok találhatók, amelyekkel biztosítható a légtelenítés, a nyomáscsökkentés vagy a hűtőkör nyomás alá helyezése.

Ha az egységen **forrasztást** kell végezni, gondoskodjon arról, hogy ne maradjon nyomás az egységben. A belső nyomás kiengedéséhez az alábbi ábrákon megjelölt ÖSSZES szervizportot ki kell nyitni. Az elhelyezkedésük a modelltypustól függ.

A szervizcsatlakozók elhelyezkedése:



- a Belső szervizcsatlakozó
- b Elzárószelep szervizcsatlakozóval (folyadék)
- c Elzárószelep szervizcsatlakozóval (gáz)

Tipikus munkamenet – A teljes hűtőközeg-feltöltés jellemzően a következő szakaszból áll:

- 1 Annak meghatározása, hogy mennyi hűtőközeg betöltése szükséges.
- 2 Hűtőközeg feltöltése.
- 3 Az üveggházhatást okozó gázokra vonatkozó címke kitöltése, majd rögzítése a kültéri egység belső oldalán.

5.4.2 A hűtőközegről

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

Hűtőközeg típusa: R32

Globális felmelegedési potenciál (GWP): 675

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



FIGYELMEZTETÉS: TŰZVESZÉLYES ANYAG

Az egység belsejében keringő hűtőközeg kis mértékben tűzveszélyes.



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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



FIGYELEM

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

5.4.3 A hűtőközeg feltöltésével kapcsolatos biztonsági előírások

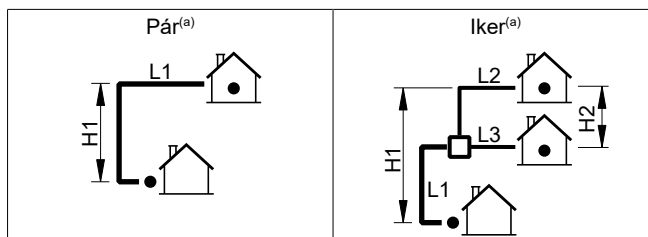


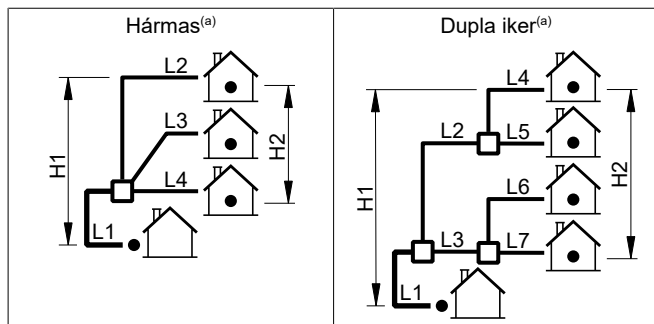
INFORMÁCIÓ

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

- Általános biztonsági előírások
- A hűtőközegcsövek előkészítése

5.4.4 Fogalom meghatározások: L1~L7, H1, H2





(a) Az ábrán a leghosszabb vezeték a tényleges leghosszabb vezeték, a legfelül ábrázolt egység a valóságban legmagasabban elhelyezett egységet jelöli.

- L1** Fő vezeték
L2~L7 Leágazó csövek
H1 Szintkülönbség a legmagasabb beltéri egység és a kültéri egység között
H2 Szintkülönbség a legmagasabb és a legalacsonyabb beltéri egység között
 Hűtőközeg-leágazókészlet

5.4.5 Hűtőközeg-utántöltés

Az utántöltött hűtőközeg-mennyiség meghatározása

A hűtőközeg utántöltési szükségletének meghatározása

Ha	Akkor...
$(L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) \leq$ utántöltés nélküli hosszúság Utántöltés nélküli hosszúság= • 10 m (alulméretezett) • 40 m (normál) • 15 m (felülméretezett)	Nem szükséges további hűtőközeg hozzáadása.
$(L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) >$ utántöltés nélküli hosszúság	További hűtőközeget kell hozzáadni. A kiválasztott mennyiséget karikázza be az alábbi táblázatban, hogy a későbbi szerelési munkáknál ellenőrizni lehessen a mennyiséget.



INFORMÁCIÓ

A csőhossz a folyadékcső legnagyobb egyirányú hossza.

Utántöltendő hűtőközeg mennyisége (R kg-ban) (páros rendszernél)

Normál méretű folyadékcső						
	L1 (m)					
L1:	40~50	50~55	55~60	60~70	70~80	80~85
R:	0,35	0,7 ^(a) 0,55 ^(b)	0,7 ^(a)	1,05 ^(a)	1,4 ^(a)	1,55 ^(a)

(a) Csak RZAG100~140 esetén.

(b) Csak RZAG71 esetén.

Felülméretezett folyadékcső-méret				
	L1 (m)			
L1:	15~20	20~25	25~30	30~35
R:	0,35	0,7	1,05 ^(a)	1,4 ^(a)

(a) Csak RZAG100~140 esetén.

Utántöltendő hűtőközeg mennyisége (R kg-ban) (iker, hármás vagy dupla iker rendszernél)

1 G1 és G2 meghatározása.

G1 (m)	<x> folyadékcsövek teljes hossza x=Ø9,5 mm (normál) x=Ø12,7 mm (felülméretezett)
G2 (m)	Ø6,4 mm folyadékcsövek teljes hossza

2 R1 és R2 meghatározása.

Ha	Akkor...
G1>40 m ^(a)	Az alábbi táblázat alapján határozza meg az R1-et (hossz=G1-40 m) ^(a) és R2-t (hossz=G2).
G1≤40 m ^(a) (és G1+G2>40 m) ^(a)	R1=0,0 kg. Az alábbi táblázat alapján határozza meg az R2-t (hossz=G1+G2-40 m) ^(a) .

(a) Felülméretezés esetén: Cserélje a 40 m-t 15 m-re.

Normál méretű folyadékcső						
	Hosszúság (m)					
	0~10	10~15	15~20	20~30	30~40	40~45
R1:	0,35	0,7 ^(a) 0,55 ^(b)	0,7 ^(a)	1,05 ^(a)	1,4 ^(a)	1,55 ^(a)
R2:	0,2	0,4	0,4	0,6	0,8 ^(a)	1,0 ^(a)

(a) Csak RZAG100~140 esetén.

(b) Csak RZAG71 esetén.

Felülméretezett folyadékcső-méret						
	Hosszúság (m)					
	0~5	5~10	10~15	15~20	20~30	30~40
R1:	0,35	0,7	1,05 ^(a)	1,4 ^(a)	—	—
R2:	0,35	—	0,7 ^(a)	1,05 ^(a)	1,4 ^(a)	—

(a) Csak RZAG100~140 esetén.

3 Határozza meg az utántöltött hűtőközeg-mennyiséget: R=R1+R2.

Példák

Elrendezés	Hűtőközeg-utántöltési mennyiség (R)
	Amennyiben: Iker rendszer, normál méretű folyadékcső
	1 G1 Összesen Ø9,5 => G1=45 m G2 Összesen Ø6,4 => G2=7+5=12 m
	2 Amennyiben: G1>40 m R1 Hosszúság=G1-40 m=5 m => R1=0,35 kg R2 Hosszúság=G2=12 m => R2=0,4 kg 3 R R=R1+R2=0,35+0,4=0,75 kg
	Amennyiben: Hármás rendszer, normál méretű folyadékcső
	1 G1 Összesen Ø9,5 => G1=15 m G2 Összesen Ø6,4 => G2=20+17+17=54 m
	2 Amennyiben: G1≤40 m (és G1+G2>40 m) R1 R1=0,0 kg R2 Hosszúság=G1+G2-40 m=15+54-40=29 m => R2=0,6 kg 3 R R=R1+R2=0,0+0,6=0,6 kg

5 Felszerelés

Hűtőközeg feltöltése: Összeállítás

Lásd: "5.3.1 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Összeállítás" [► 9].

A hűtőközeg-utántöltése



FIGYELEM

- Csak R32 hűtőközeget használjon. Egyéb anyagok robbanást és balesetet okozhatnak.
- Az R32 fluorozott, üvegházhatású gázokat tartalmaz. Klímaváltozási potenciál (GWP): 675. A gázokat NE engedje a légkörbe.
- A hűtőközeg feltöltése közben MINDIG viseljen védőkesztyűt és védőszemüveget.

Előfeltétel: A hűtőközeg betöltése előtt ellenőrizze, hogy a hűtőközegcső csatlakozik, és elvégezte az ellenőrzést (tömítettségvizsgálat és vákuumszárítás).

- 1 Csatlakoztassa a hűtőközeget a gázlevezető szelepek mindkét szervizcsatlakozójára és a folyadékvezető szelepek szervizcsatlakozójára.
- 2 Töltse be a további hűtőközeg-mennyiséget.
- 3 Nyissa ki az elzárószelepeket.

5.4.6 Teljes hűtőközeg-feltöltés

A teljes újratöltéshez szükséges mennyiség meghatározása

A teljes utántöltendő hűtőközeg mennyisége (kg) (normál méretű folyadékcső esetén)

Modell	Hosszúság (m) ^(a)						
	3~40	40~50	50~55	55~60	60~70	70~80	80~85
RZAG71	3,2	3,55	3,75	—	—	—	—
RZAG100	3,2	3,55	3,9	—	4,25	4,6	4,75
RZAG125-140	3,7	4,05	4,4	—	4,75	5,1	5,25

^(a) Hossz=L1 (páros); L1+L2 (iker, hármas); L1+L2+L4 (kettős iker)

A teljes utántöltendő hűtőközeg mennyisége (kg) (felülméretezett folyadékcső esetén)

Modell	Hosszúság (m) ^(a)				
	3~15	15~20	20~25	25~30	30~35
RZAG71	3,2	3,55	3,9	—	—
RZAG100	3,2	3,55	3,9	4,25	4,6
RZAG125+140	3,7	4,05	4,4	4,75	5,1

^(a) Hossz=L1 (páros); L1+L2 (iker, hármas); L1+L2+L4 (kettős iker)

Hossz=L1 (páros); L1+L2 (iker, hármas); L1+L2+L4 (kettős iker)

A teljes utántöltendő hűtőközeg mennyisége (kg) (alulméretezett folyadékcső esetén)

Modell	Hosszúság (m) ^(a)	
	3~10	
RZAG71+100	3,2	
RZAG125+140	3,7	

^(a) Hossz=L1 (páros); L1+L2 (iker, hármas); L1+L2+L4 (kettős iker)

Hossz=L1 (páros); L1+L2 (iker, hármas); L1+L2+L4 (kettős iker)

A vákuum üzemmód helyszíni beállításának aktiválása/deaktiválása

Leírás

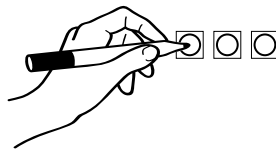
Ahhoz, hogy el tudja végezni a kültéri egység belső hűtőközegcsöveinek vákuumszivattyús szárítását vagy teljes újratöltését, aktiválni kell a vákuumszivattyús üzemmódot, amely

megnyitja a hűtőkör szükséges szelepeit, hogy megfelelően el lehessen végezni a hűtőközeg vákuumszivattyúzási folyamatát vagy újratöltését.

Vákuum üzemmód aktiválása:

A vákuum mód aktiválásához nyomja meg a BS* gombokat a PCB panelen (A1P) és olvassa le a visszajelzést a 7-segzmenses kijelzőn.

Az áram alatt lévő alkatrészek megérintésének elkerülése érdekében a kapcsolókat és a nyomógombokat egy szigetelt tárggyal (például kikapcsolt műanyag golyóstollal) állítsa át.



- 1 Ha az egység bekapcsolás után nem indul el, tartsa lenyomva a BS1 nyomógombot 5 másodpercig.

Eredmény: Ezzel belép a beállítás módba, a 7-segzmenses kijelző pedig "2 0 0" jelzést mutat.

- 2 Tartsa lenyomva a BS2 gombot, amíg el nem éri a **2-17**. oldalt.
- 3 Ha a **2-17** oldalt elérte, nyomja le még egyszer a BS3 gombot.
- 4 Módosítsa a beállítást "2" -re a BS2 gomb ismételt megnyomásával.
- 5 Nyomja meg egyszer a BS3 gombot.
- 6 Amint a kijelző villogása abbamarad, nyomja meg a BS3 gombot újra a vákuum üzemmód aktiválásához.

Vákuum üzemmód deaktiválása:

Az egység újrafeltöltése vagy vákuumszivattyúzása után deaktiválja a vákuum üzemmódot:

- 1 Tartsa lenyomva a BS2 gombot, amíg el nem éri a **2-17**. oldalt.
- 2 Ha a **2-17** oldalt elérte, nyomja le még egyszer a BS3 gombot.
- 3 Módosítsa a beállítást "1" -re a BS2 gomb ismételt megnyomásával.
- 4 Nyomja meg egyszer a BS3 gombot.
- 5 Amint a kijelző villogása abbamarad, nyomja meg a BS3 gombot újra a vákuum üzemmód deaktiválásához.
- 6 A beállítási üzemmód elhagyásához nyomja meg a BS1 gombot.

Ügyeljen rá, hogy a munka elvégzése után az elektromos doboz fedelét és az előlapot vissza kell szerelni.



MEGJEGYZÉS

Ügyeljen arra, hogy munka közben minden külső panel be legyen csukva, kivéve a kapcsolódoboz szervizfedelét.

Feszültség alá helyezés előtt zárja vissza jól az kapcsolódoboz fedelét.

Hűtőközeg feltöltése: Összeállítás

Lásd: "5.3.1 Hűtőközegcsövek ellenőrzése: Összeállítás" [► 9].

Teljes hűtőközeg-feltöltés



FIGYELEM

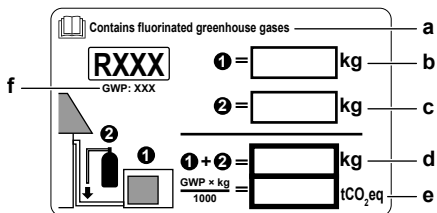
- Csak R32 hűtőközeget használjon. Egyéb anyagok robbanást és balesetet okozhatnak.
- Az R32 fluorozott, üvegházhatású gázokat tartalmaz. Klímaváltozási potenciál (GWP): 675. A gázokat NE engedje a légkörbe.
- A hűtőközeg feltöltése közben MINDIG viseljen védőkesztyűt és védőszemüveget.

Előfeltétel: A hűtőközeg utántöltése előtt ellenőrizze, hogy a rendszert leszivattyúzták, a kültéri egység **külső** hűtőközegcsövét ellenőrizte (tömítettségvizsgálat, vákuumszárfítás) és a kültéri egység **belső** hűtőközegcsövén elvégezte a vákuumszivattyúzást.

- Ha még nem végezte el (az egység vákuumszivattyúzását), akkor aktiválja a vákuum üzemmódot (lásd "A vákuum üzemmód helyszíni beállításának aktiválása/deaktiválása" ▶ 12)).
- Csatlakoztassa a hűtőközeget tömlőt a gázlezárószelep szervizcsatlakozójához.
- Nyissa ki a folyadéklezáró-szelepet.
- Töltse be a teljes hűtőközeg-mennyiséget.
- Deaktiválja a vákuum üzemmódot (lásd "A vákuum üzemmód helyszíni beállításának aktiválása/deaktiválása" ▶ 12)).
- Nyissa ki a gázlezárószelepet.

5.4.7 A fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokra vonatkozó címke felragasztása

- Töltse ki a címkét az alábbiak szerint:



- Ha a fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokra vonatkozó többnyelvű címkét is mellékeltek az egységhez, (lásd a tartozékoknál), tépje le a megfelelő nyelvű címkét, és ragassza az **a** fölé.
- Ellenőrizze a hűtőközeg-töltetet: lásd az egység adattábláját
- Hűtőközeg-utántöltési mennyiség
- Teljes hűtőközeg-mennyiség
- A teljes hűtőközeg-feltöltés **üvegházhatásúgáz-kibocsátása** megfelelő értékű tonna CO₂-ban kifejezve.
- GWP = globális felmelegedési potenciál (Global Warming Potential)



MEGJEGYZÉS

A fluortartalmú, üvegházhatást okozó gázokra vonatkozó jogi szabályok szerint az egységbe töltött hűtőközeget tömeg és CO₂ kibocsátás egyenérték alapján is fel kell tüntetni.

Képlet a CO₂ egyenértékű kibocsátás tonnában kifejezett számításához: Hűtőközeg GWP értéke × a betöltött hűtőközeg teljes mennyiségével [kg-ban]/1000

A hűtőközeg-utántöltési címkén szereplő GWP értéket használja.

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

5.5 Az elektromos huzalozás csatlakoztatása



VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE



FIGYELEM

MINDIG többeres kábelt használjon tápkábelenként.



VIGYÁZAT

Ha a berendezést olyan környezetben használják, ahol a kívánt hőmérséklet-tartomány túllépése riasztást vált ki, ott ajánlott a riasztó rendszert úgy beállítani, hogy a hőmérsékleti határérték túllépése után még 10 percet várjon a jeladással. A berendezés hibátlan működés során is több percre is leállhat az egység leolvasztása során, vagy ha a termosztát leállította.

5.5.1 Információk az elektromos megfelelésről

RZAG71~140N*V1B

A berendezés megfelel az EN/IEC 61000-3-12 előírásainak (európai/nemzetközi műszaki szabvány, amely meghatározza a háztartási kisfeszültségű rendszerekre kapcsolt, fázisonként >16 A és ≤75 A bemeneti áramú berendezések harmonikus áramkibocsátásának határértékeit).

5.5.2 Villamossági bekötésekre vonatkozó irányelvek

Meghúzónyomatékok

Elem	Meghúzónyomaték (Nm)
M4 (X1M)	1,2~1,8
M4 (földelés)	1,2~1,4
M5 (X1M)	2,0~3,0
M5 (földelés)	2,4~2,9



MEGJEGYZÉS

Ha a sorkapcsan csak korlátozott hely áll rendelkezésre, használjon karika alakú csatlakozókat.

5.5.3 A szabványos elektromos alkatrészek paraméterei

Alkatrész		V1			Y1			
		71	100	125~140	71	100	125	140
Tápkábel	MCA ^(a)	18,8 A	23,3 A	28,8 A	12,3 A	15,4 A	15,7 A	15,4 A
	Feszültségtartomány	220~240 V			380~415 V			
	Fázis	1~			3N~			
	Frekvencia	50 Hz						
	Vezetékmérete	A méretezésnek meg kell felelnie a helyi előírásoknak						
Összekötőkábelek		Minimális kábelkeresztmetszet 2,5 mm², 230 V feszültséghez						
Ajánlott külső biztosíték		20 A	32 A		16 A			
Földzárlat-megszakító		A méretezésnek meg kell felelnie a helyi előírásoknak						

^(a) MCA=Minimális áramkörüi áramerősség. A megadott értékek a maximális értékek (pontos értékekért lásd a beltéri egységgel történő kombinálás elektromos adatait).

5 Felszerelés



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.

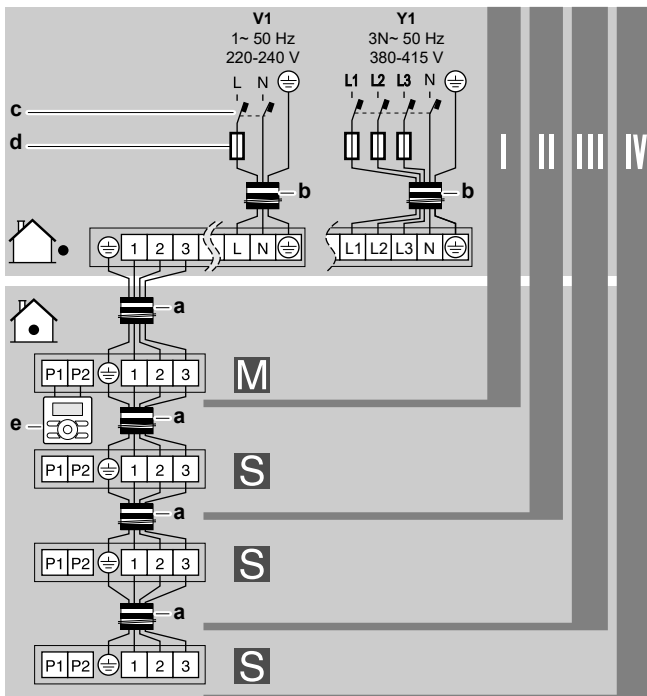
5.5.4 Az elektromos huzalozás csatlakoztatása a kültéri egységhez



MEGJEGYZÉS

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

- Vegye le a szervizfedeleket.
- A következők szerint csatlakoztassa az összekötőkábeleket és a tápfeszültséget:

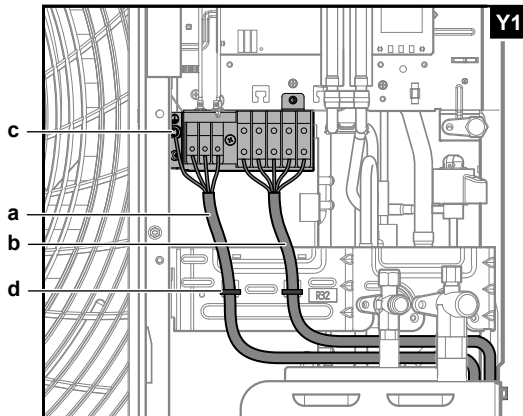
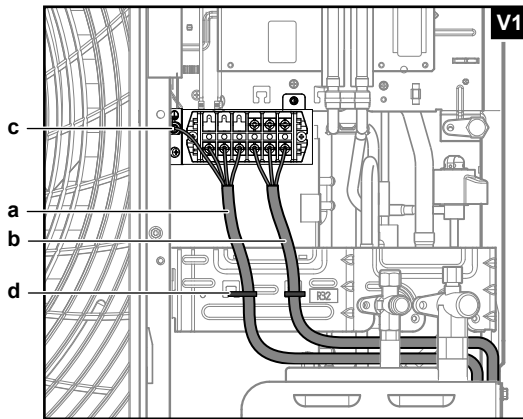


- I, II, III, IV Páros, iker, hármás, dupla iker
M, S Fő, segéd
a Összekötőkábelek
b Tápkábel
c Földzárlat-megszakító
d Biztosíték
e Kezelőfelület



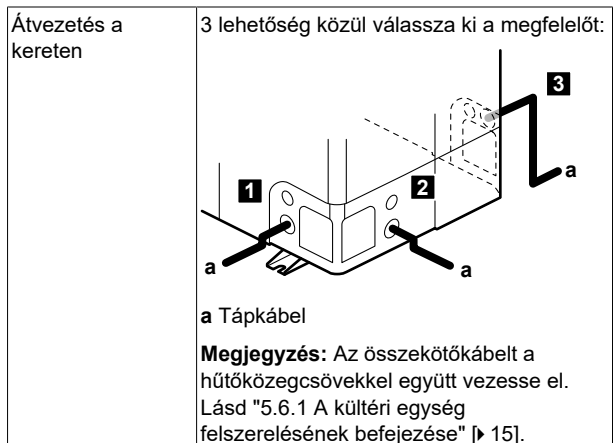
INFORMÁCIÓ

Egyes beltéri egységeknek különálló tápellátás szükséges a maximális teljesítmény garantálásához. Lásd a beltéri egység szerelési kézikönyvét.



- a Összekötőkábel
b Tápkábel
c Föld
d Kábelszorító

- Rögzítse a kábeleket (táp- és összekötőkábel) kábelszorítóval az elzárószelep rögzítőlemezéhez, és vezesse el a huzalokat a fenti ábra szerint.
- Válassza ki és távolítsa el a kilökölapot, ehhez laposfejű csavarhúzóval és kalapáccsal ütögesse meg a rögzítési pontokat.
- Vezesse át a huzalokat a kereten és csatlakoztassa őket a kerethez a kilökölapokon át.



Csatlakoztatás a kerethez	Amikor kábeleket vezet az egységből, a vezetékek (PG-beillesztések) védőhüvelye a kilőkőlapba helyezhető. Ha nem használ kábeltoke, a vezetékeket helyezze PVC védőcsőbe, hogy a kilőkőlap széle ne vágja el őket.
---------------------------	---

A A kültéri egységen belül
B A kültéri egységen kívül
a Vezeték
b Védőkarima
c Anya
d Keret
e Tömlő



MEGJEGYZÉS

A kilőkőlapok eltávolítására vonatkozó előírások:

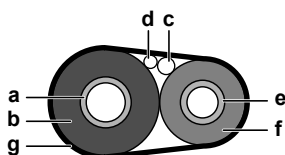
- A berendezés háza és az alatta futó csővezeték ne sérüljön meg.
- A lapok kiutése után a rozsdásodás megelőzése érdekében ajánlatos a széleket és a szélek körüli területet leborjázni, majd javító festékekkel lekezelni.
- Ha elektromos kábeleket vezet át a nyíláson, a vezetékek sérülésének megelőzésére azokat védőszalaggal be kell pólyálni.

- Helyezze vissza a szervizfedeleket.
- Kössön be földzárlat-megszakítót és biztosítékot az áramellátás vezetékébe.

5.6 A kültéri egység felszerelésének befejezése

5.6.1 A kültéri egység felszerelésének befejezése

- Szigetelje és rögzítse a hűtőközegcsöveket és a kábeleket a következők szerint:



- a** Gázcső
b Gázcső szigetelés
c Összekötőkábel
d Helyszíni huzalozási irányelvek (ha megfelelő)
e Folyadékcső
f Folyadékcső szigetelés
g Fedőszalag

- Szerelje fel a szervizfedeleket.

5.6.2 A kompresszor szigetelési ellenállásának ellenőrzése



MEGJEGYZÉS

Ha üzembe helyezés után hűtőközeg gyűlik össze a kompresszorban, az csökkentheti a szigetelési ellenállást a pólusoknál, de ha 1 MΩ felett marad, akkor az egység nem hibásodik meg.

- A szigetelés bemérésére használjon 500 voltos megatesztet.
- NE használjon megatesztet kisfeszültségű áramköröknél.

- Mérje meg a szigetelési ellenállást a pólusokon.

Ha	Akkor...
$\geq 1 \text{ M}\Omega$	Szigetelési ellenállás rendben. Az eljárás kész.
$< 1 \text{ M}\Omega$	Szigetelési ellenállás nincs rendben. Lépjen a következő lépésre.

- Helyezze áram alá a berendezést 6 órára.

Eredmény: A kompresszor felmelegszik, és a kompresszorban lévő hűtőközeg elpárolog.

- Mérje meg újra a szigetelési ellenállást.

6 Beüzemelés

Kérjük, adja át a környezetbarát tervezés adatait az (EU)2016/2281 rendelet szerint az ügyfeleknek. Ez az adat a szerelési kézikönyvben vagy a Daikin weboldalon található.



MEGJEGYZÉS

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

6.1 Ellenőrzőlista beüzemelés előtt

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

☐	Eloolva a szerelési referenciá-útmutatóban ismertetett teljes szerelési útmutatást.
☐	A beltéri egységek megfelelően fel van szerelve.
☐	Vezeték nélküli kezelőfelület esetében: A beltéri egység diszítőpanelje az infravörös jeladóval fel van szerelve.
☐	A kültéri egység megfelelően fel van szerelve.
☐	A következő helyszíni huzalozás a jelen dokumentumban és a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően lett végrehajtva: - A helyi tápellátási panel és a kültéri egység között - A kültéri egység és a beltéri egység közötti (fő) - A beltéri egységek között
☐	NINCS hiányzó fázis vagy fordított fázis.
☐	A rendszert megfelelően földelték , és a földcsatlakozók meg vannak szorítva.
☐	A biztosítékok vagy helyileg beszerelt biztonsági készülékek a jelen dokumentumnak megfelelően lettek beszerelve, és NINCSENEK kiiktatva.
☐	A tápfeszültségnek meg kell egyeznie az egység adattábláján feltüntetett feszültséggel.

6 Beüzemelés

☐	NINCSENEK laza csatlakozások vagy sérült elektromos alkatrészek a kapcsolódobozban.
☐	A kompresszor szigetelési ellenállása rendben.
☐	NINCSENEK sérült alkatrészek vagy deformált csövek a kültéri és beltéri egységben.
☐	NINCS hűtőközeg-szivárgás .
☐	A megfelelő csőméret lett beszerelve, és a csövek megfelelően szigetelve vannak.
☐	Az elzárószelepek (gáz és folyadék) a kültéri egységen teljesen nyitva vannak.

6.2 Próbaüzem végrehajtása

Ez a feladat kizárólag BRC1E52 vagy BRC1E53 kezelőfelületen elérhető. Egyéb kezelőfelület használata esetén olvassa el a kezelőfelület szerelési kézikönyvét.



MEGJEGYZÉS

A próbaüzemet NE szakítsa meg.



INFORMÁCIÓ

Háttérvilágítás. A kezelőfelületen végzett BE-/KIKAPCSOLÁSHOZ nem szükséges bekapcsolni a háttérvilágítást. Bármilyen más művelethez először ezt kell felkapcsolni. A háttérvilágítás ± 30 másodpercet világít a gomb megnyomásakor.

1 Hajtsa végre a bevezető lépéseket.

#	Teendő
1	Nyissa ki a folyadék- és a gáz elzárószelepet, ehhez távolítsa el a fedelet, majd imbuszkulccsal forgassa el a szelepet óramutató járásával ellentétes irányban ütközésig.
2	Tegye vissza a szervizfedelet az áramütés megelőzése érdekében.
3	A kompresszor védelme érdekében a rendszert az üzemeltetés előtt legalább 6 órával tápfeszültség alá kell helyezni.
4	A kezelőfelületen állítsa a rendszert hűtés üzemmódra.

2 Futtassa a próbaüzemet

#	Teendő	Eredmény
1	Lépjen a nyitómenüre.	
2	Tartsa lenyomva legalább 4 másodpercig.	Megjelenik a Szervizbeállítások menü.
3	Válassza ki a Próbaüzem lehetőséget.	

#	Teendő	Eredmény
4	Nyomja meg. 	Próbaüzem jelenik meg a nyitómenüben.
5	Tartsa lenyomva 10 másodpercig. 	A próbaüzem elindul.

3 3 percen át ellenőrizze a működést.

4 Ellenőrizze a levegőáramlás irányát (csak legyezőszárnyakkal rendelkező beltéri egységek esetében).

#	Teendő	Eredmény
1	Nyomja meg. 	
2	Válassza ki a 0. pozíció lehetőségét. 	
3	Változtassa meg a pozíciót. 	Ha a beltéri egység levegőterelő szárnya mozog, a működés megfelelő. Ha nem, akkor a működés nem megfelelő.
4	Nyomja meg. 	Megjelenik a nyitómenü.

5 Állítsa le a próbaüzemet.

#	Teendő	Eredmény
1	Tartsa lenyomva legalább 4 másodpercig. 	Megjelenik a Szervizbeállítások menü.
2	Válassza ki a Próbaüzem lehetőségét. 	
3	Nyomja meg. 	Az egység visszatér normál üzemmódba, és megjelenik a nyitómenü.

6.3 Hibakódok próbaüzem elvégzésekor

Amennyiben a kültéri egység NINCS megfelelően beszerelve, akkor az alábbi hibakódok jelenhetnek meg a kezelőfelületen:

Hibakód	Lehetséges ok
Semmi nem jelenik meg (az aktuálisan beállított hőmérséklet nem jelenik meg)	- A vezeték nem csatlakozik, vagy rosszul lett bekötve (az elektromos hálózat és a kültéri egység között, a kültéri és a beltéri egység között vagy a beltéri egység és a kezelőfelület között). - Kiégett a biztosíték a kültéri egység PCB-panelén.
E3, E4 vagy L8	- Az elzárószelepek zárva vannak. - A levegőkimenet elzáródott.
U1 vagy E7	A háromfázisú tápfeszültség egyik fázisa hiányzik. Megjegyzés: A működés le van tiltva. Áramtalanítsa a berendezést, ellenőrizze újra a huzalozást, és a három elektromos vezeték közül kettőt cseréljen meg.
L4	A levegőkimenet elzáródott.
U0	Az elzárószelepek zárva vannak.
U2	- Feszültségingadozás lépett fel. - A háromfázisú tápfeszültség egyik fázisa hiányzik. Megjegyzés: A működés le van tiltva. Áramtalanítsa a berendezést, ellenőrizze újra a huzalozást, és a három elektromos vezeték közül kettőt cseréljen meg.
U4 vagy UF	Az egységösszekötő vezetékek bekötése hibás.
UA	A kültéri és a beltéri egység nem kompatibilis.

6.4 Műszaki hűtés helyszíni beállításai

Ha a rendszert műszaki hűtésre használja, az alábbi távirányító beállításokat alkalmazza:

Helyszíni beállítás	Leírás
2-57-2	A helyszíni beállítási eljárás útmutatását a szerelői kézikönyvben találja.

7 Hulladékba helyezés

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



MEGJEGYZÉS

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

8 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.

8.1 Szerelési tér: Kültéri egység

Szívó oldal	A kézikönyv első borítójának belső felén látható ábrán a szívóoldali szerelési tér 35°C DB és hűtés üzemmód alapján történt. A következő esetekben lesz szükség nagyobb helyre: - Ha a szívóoldali hőmérséklet rendszeresen meghaladja ezt a hőmérsékletet. - Ha a kültéri egységek hőterhelése várhatóan rendszeresen meghaladja a maximális üzemi teljesítményt.
Fúvóoldal	Az egységek elhelyezésekor vegye számításba a hűtőközegcsövek szerelési munkáját. Ha az elrendezés az alábbiak egyikével sem egyezik, lépjen kapcsolatba márkakereskedővel.

Egyetlen egység  | **Egy sor egység** 

→ Lásd az "1. ábrát" [2] a kézikönyv első borítójának belső felén.

⁽¹⁾ A jobb szervizelési lehetőségek biztosítása érdekében ≥ 250 mm oldaltávolságot alkalmazzon.

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

Több sor egység 

→ Lásd a "2. ábrát" [2] a kézikönyv első borítójának belső felén.

⁽¹⁾ A jobb szervizelési lehetőségek biztosítása érdekében ≥ 250 mm oldaltávolságot alkalmazzon.

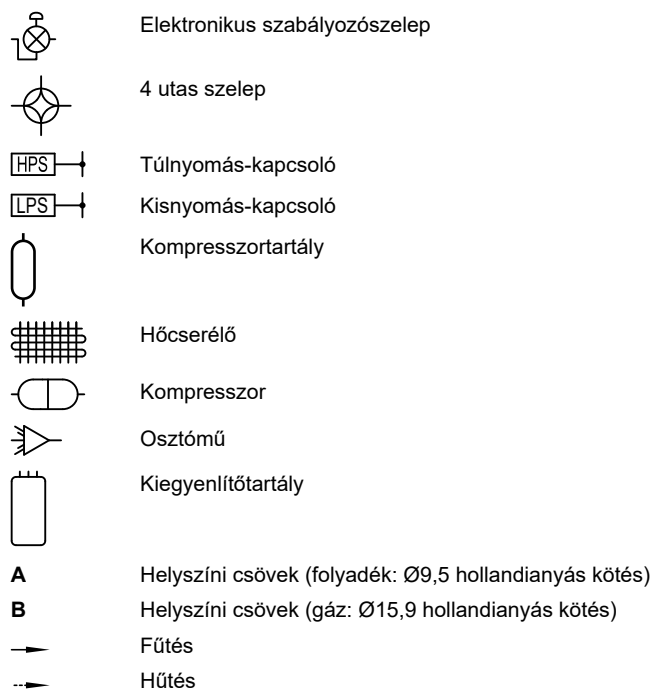
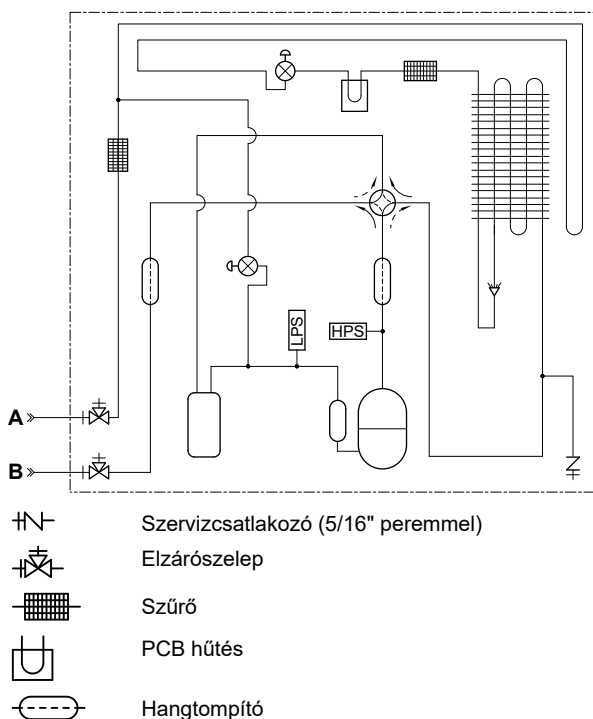
Egymásra helyezett egységek (max. 2 szint) 

→ Lásd a "3. ábrát" [2] a kézikönyv első borítójának belső felén.

⁽¹⁾ A jobb szervizelési lehetőségek biztosítása érdekében ≥ 250 mm oldaltávolságot alkalmazzon.

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

8.2 Csövek rajza: Kültéri egység



8.3 Huzalozási rajz: Kültéri egység

Az elektromos huzalozási rajz az egység része, az előlő szervizfedél belsején található.

(1) Csatlakozási rajz

Angol	Fordítás
Connection diagram	Csatlakozási rajz
Only for ***	Csak *** esetén
See note ***	Lásd a megjegyzést ***
Outdoor	Kültéri
Indoor	Beltéri
Upper	Felső
Lower	Alsó
Fan	Ventilátor
ON	ON
OFF	KI

(2) Kialakítás

Angol	Fordítás
Layout	Elrendezés
Front	Elülső
Back	Hátsó
Position of compressor terminal	A kompresszorcsatlakozó helye

(3) Megjegyzések

Angol	Fordítás
Notes	Megjegyzések
+	Csatlakozás
X1M	Beltéri/kültéri adatátvitel
-----	Földelés
-----	Nem tartozék
①	Számos huzalozási lehetőség

Angol	Fordítás
⏏	Védőföldelés
⏏	Helyszíni huzalozás
⏏	A huzalozás a modelltől függ
⏏	Opció
⏏	Kapcsolódoboz
⏏	Jel panel

MEGJEGYZÉSEK:

- Tanulmányozza a bekötési rajz matricáját az előlő lemez hátoldalán a BS1~BS3 és DS1 kapcsolók használatára vonatkozóan.
- Üzemelés közben ne zárja rövidre az S1PH S1PL és Q1E védőberendezéseket.
- Az X6A, X28A és X77A elektromos bekötését lásd a kombinációs táblázatban és a mellékelt kézikönyvben.
- Színek: BLK: fekete, RED: piros, BLU: kék, WHT: fehér, GRN: zöld

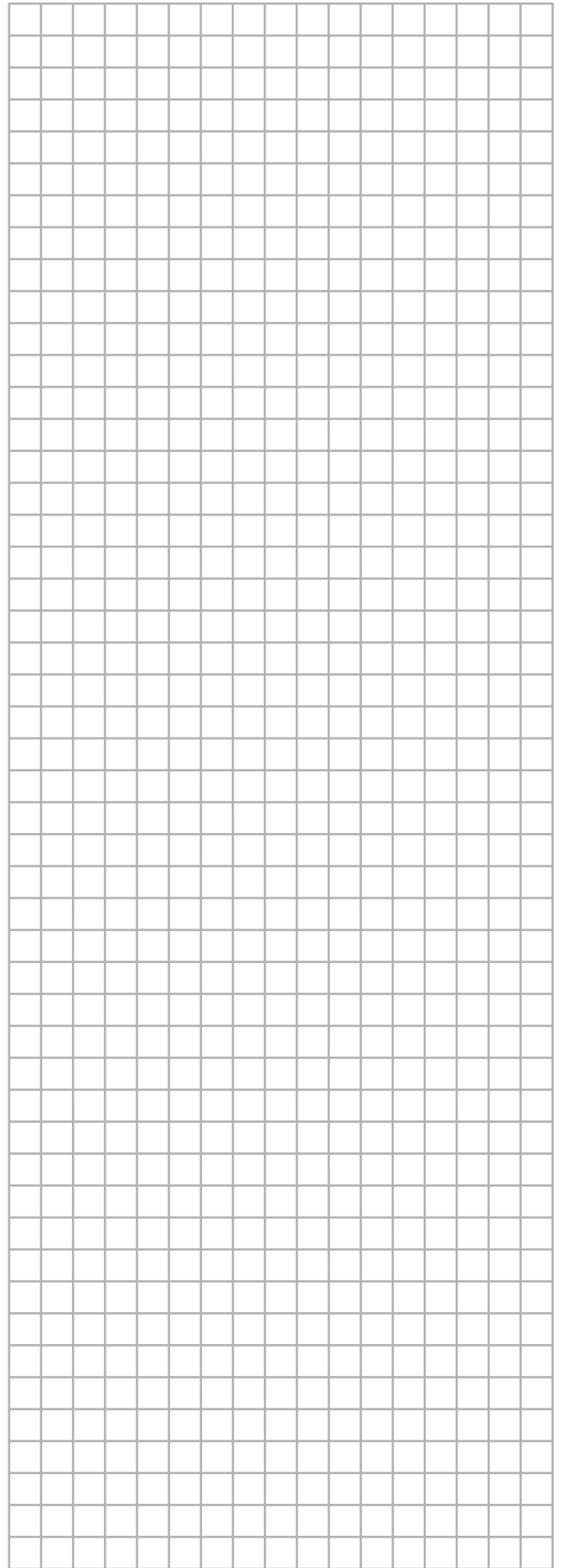
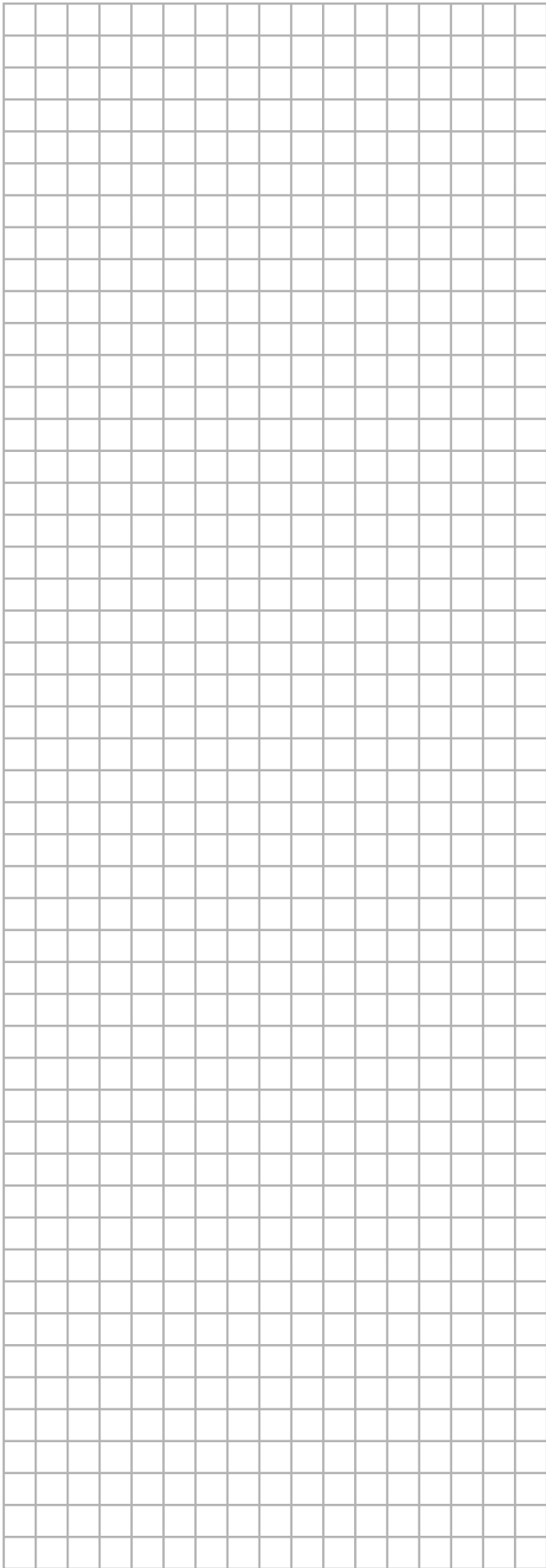
(4) Jelmagyarázat

Angol	Fordítás
Legend	Jelölés
Field supply	Nem tartozék
Optional	Opcionális
Part n°	Alkatrészszám
Description	Leírás

A1P	Nyomatott áramköri kártya (fő)
A2P	Nyomatott áramköri kártya (zajszűrő)
A3P	* Nyomatott áramköri kártya (igény szerint)
BS1~BS3 (A1P)	Nyomógomb kapcsoló

8 Műszaki adatok

C1~C5 (A1P) (csak Y1 esetében)	Kondenzátor	Z*C	Zajsűrű (ferritmag)
DS1 (A1P)	DIP-kapcsoló	Z*F	Zajsűrű
E1~3 (A1P)	Csatlakozó	L*, L*A, L*B, N, NA, NB, E*, U, V, W, X*A (A1P~A2P)	Csatlakozó
E1H	* Alsólemez-fűtés (opció)		
F*U	* Biztosíték		
HAP (A1P)	Világító dióda (üzemjelzés: zöld)		
K1M, K3M (A1P) (csak Y1 esetében)	Mágneses védőrelé		
K1R (A1P)	Elektromágneses relé (Y1S)		
K4R (A1P)	Elektromágneses relé (E1H)		
K10R, K13R~K15R (A1P)	Elektromágneses relé		
K11M (A1P) (csak V1 esetében)	Mágneses védőrelé		
L1R (csak Y1 esetében)	Önindukciós tekercs		
M1C	Kompresszor motor		
M1F	Ventilátor motor		
PFC (A1P) (csak V1 esetében)	Teljesítménytényező korrekciója		
PS (A1P)	Kapcsolóüzemű tápforrás		
Q1DI	Földzárlat-megszakító (30 mA)		
Q1E	Túlterhelésvédelem		
R1~R8 (A1P) (csak Y1 esetében)	Ellenállás		
R1T	Termisztor (levegő)		
R2T	Termisztor (nyomócső)		
R3T	Termisztor (szívás)		
R4T	Termisztor (hőcserélő)		
R5T	Termisztor (középső hőcserélő)		
R6T	Termisztor (folyadék)		
R7T	Termisztor (borda)		
R8 (A1P) (csak V1 esetében)	Ellenállás		
RC (A1P) (csak Y1 esetében)	Jelnevő egység		
S1PH	Túlnyomás-kapcsoló		
S1PL	Kisnyomás-kapcsoló		
SEG1~SEG3	7-szegmenses kijelző		
TC1 (A1P) (csak V1 esetében)	Jelátvivő áramkör		
TC (A1P) (csak Y1 esetében)	Jelátvivő áramkör		
V1 (A2P)	Varisztor		
V1D (A1P) (csak V1 esetében)	Dióda		
V1D,V2D (A1P) (csak Y1 esetében)	Dióda		
V*R (A1P) (csak V1 esetében)	Egyenirányító modul		
V1R, V2R (A1P) (csak Y1 esetében)	Egyenirányító modul		
V3R, V4R (A1P) (csak Y1 esetében)	IGBT tápfeszültség modul		
X1M	Kapocsléc		
Y1E~Y3E	Elektronikus szabályozószelep		
Y1S	Szolenoid szelep (4 utas szelep)		







EAC



4P695306-1 C 00000001

DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

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

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Copyright 2022 Daikin

4P695306-1C 2025.03