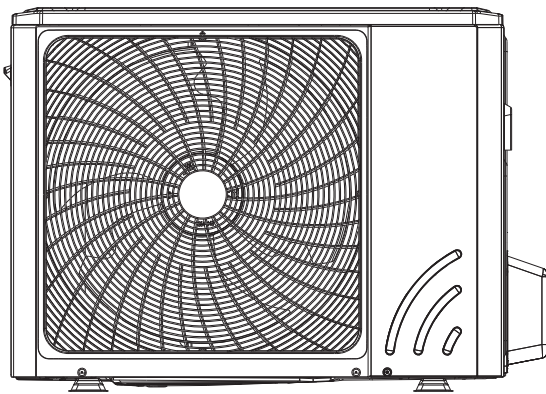
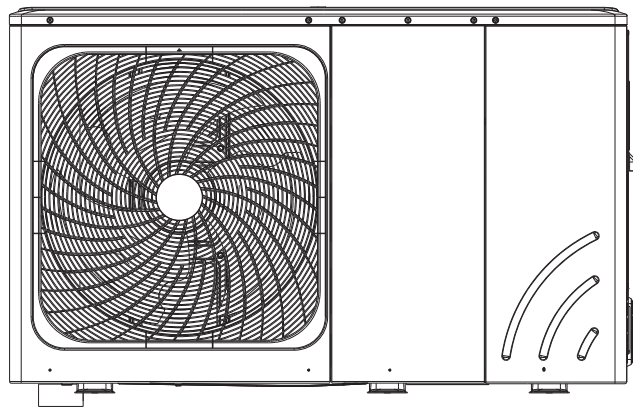


EXTERNAL UNIT HP R32



4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

- IT MANUALE INSTALLAZIONE E USO
- EN INSTALLATION AND OWNER'S MANUAL
- PL INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI
- ES MANUAL DEL INSTALADOR Y DEL USUARIO
- PT MANUAL DE INSTALAÇÃO E UTILIZADOR
- FR MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION
- NL INSTALLATIE- EN GEBRUIKERSHANDLEIDING
- HU TELEPÍTŐI ÉS FELHASZNÁLÓI ÚTMUTATÓ

Gamma - Range - Zakres - Rango - Faixa - Gamme - Bereik - Hatótávolság

Descrizione - Description - Opis - Descripción - Descrição - Description - Beschrijving - Leírás	Codice - Code - Kod - Código - Códice - Code - Code - Kód	Descrizione - Description - Opis - Descripción - Descrição - Description - Beschrijving - Leírás Beretta
A2WHPR32S/004	20198986	EXTERNAL UNIT HP R32/004
A2WHPR32S/006	20198987	EXTERNAL UNIT HP R32/006
A2WHPR32S/008	20198988	EXTERNAL UNIT HP R32/008
A2WHPR32S/010	20198990	EXTERNAL UNIT HP R32/010
A2WHPR32S/012	20198991	EXTERNAL UNIT HP R32/012
A2WHPR32S/014	20198992	EXTERNAL UNIT HP R32/014
A2WHPR32S/016	20198993	EXTERNAL UNIT HP R32/016
A2WHPR32S/012T	20198994	EXTERNAL UNIT HP R32/012T
A2WHPR32S/014T	20198995	EXTERNAL UNIT HP R32/014T
A2WHPR32S/016T	20198996	EXTERNAL UNIT HP R32/016T

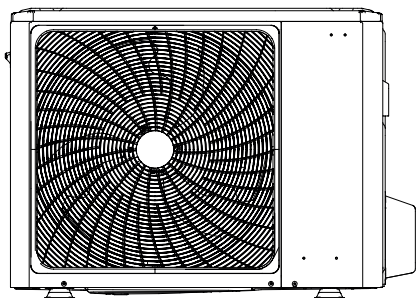
1	BIZTONSÁGI INTÉZKEDÉSEK	248
2	ADATLAP LEÍRÁS	248
3	TARTOZÉKOK	251
3.1	A készülékhez mellékelte tartozékok	251
4	TELEPÍTÉS ELŐTT	251
5	FONTOS INFORMÁCIÓK A HŰTŐKÖZEGGEL KAPCSOLATBAN	251
6	TELEPÍTÉSI HELYSZÍN	251
6.1	Hely kiválasztása hideg éghajlaton	252
6.2	Hely kiválasztása forró éghajlaton	252
7	TELEPÍTÉSI ÓVINTÉZKEDÉSEK	253
7.1	Méretek	253
7.2	Telepítési követelmények	253
7.3	A leeresztő nyílás helyzete	253
7.4	Kiszolgáló helyigény	254
8	SZERELJE BE A CSATLAKOZÓCSÖVET	255
8.1	Hűtőközeg csövek	255
8.2	Szivárgás észlelése	255
8.3	Hőszigetelés	255
8.4	Csatlakozási mód	256
8.5	Távolítsa el a szennyeződést vagy a vizet a csövekből	256
8.6	Légzáró vizsgálata	256
8.7	Légtelenítés vákuumszivattyúval	256
8.8	Hozzáadandó hűtőközeg mennyisége	256
9	KÜLTÉRI EGYSÉG KEZELÉSE	257
9.1	Óvintézkedések az elektromos vezetékkezeléssel kapcsolatban	257
9.2	Óvintézkedések az áramellátás bekötésével kapcsolatban	257
9.3	Biztonsági berendezésre vonatkozó követelmény	257
9.4	Távolítsa el a kapcsolódoboz fedelét	258
9.5	A kültéri egység telepítésének befejezéséhez	258
10	AZ EGYSÉG ÁTTEKINTÉSE	259
10.1	Az egység szétszerelése	259
10.2	Elektronikus vezérlődoboz	259
10.3	4-16 kW-os egyfázisú egységek	260
10.4	3 fázisú 12/14/16 kW-os egységekhez	262
11	TESZTFUTTATÁS	264
12	ÓVINTÉZKEDÉSEK A HŰTŐKÖZEG SZIVÁRGÁSÁRA	265
13	ÁTADÁS AZ ÜGYFÉLNEK	266
14	MŰKÖDÉS ÉS TELJESÍTMÉNY	267
14.1	Védőberendezés	267
14.2	Az áramkimaradásról	267
14.3	Fűtési teljesítmény	267
14.4	Kompresszor védelmi funkció	267
14.5	Hűtés és fűtés működése	267
14.6	A fűtési működés jellemzői	267
14.7	Leolvasztás fűtési módban	267
14.8	Hibakódok	268
15	MŰSZAKI SPECIFIKÁCIÓ	270
15.1	Általános	270
15.2	Műszaki adatok	271
15.3	Teljesítmény az éghajlati övezet alapján	272
16	INFORMÁCIÓSZOLGÁLTATÁS	274

A termék **megfelelőségi nyilatkozata** megtekinthető és letölthető a webhelyről.
Olvassa el a kézikönyv hátsó borítóján található utasításokat.

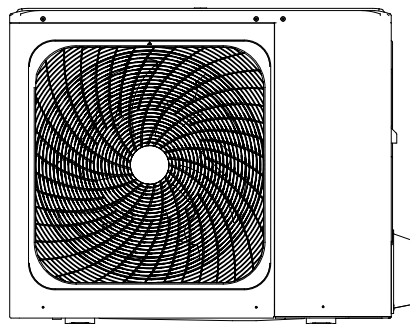
FONTOS JEGYZET:

Köszönjük, hogy termékünket vásárolta,
A készülék használata előtt kérjük, figyelmesen olvassa el ezt a kézikönyvet, és őrizze meg későbbi használatra.



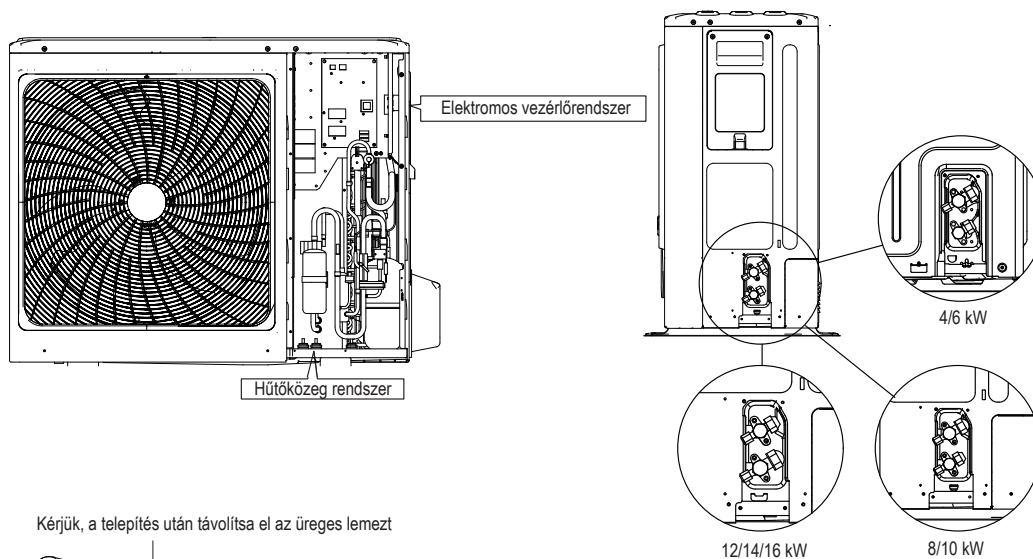


4/6 kW

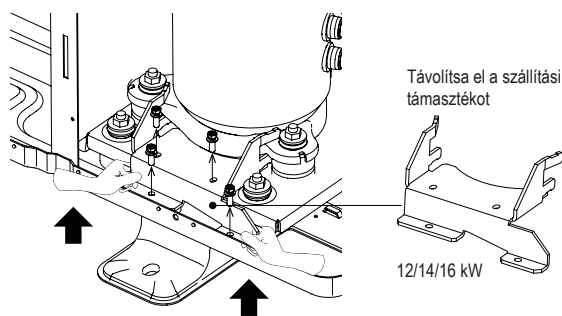
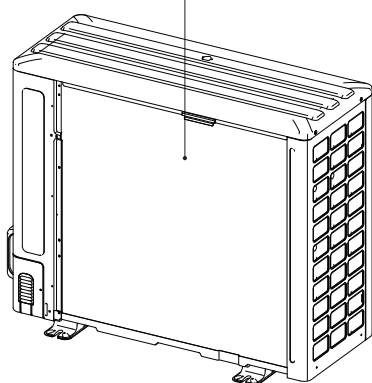


8/10/12/14/16 kW

Belső ártalmatlanítás pl. 8/10 kW



Kérjük, a telepítés után távolítsa el az üreges lemezt



MEGJEGYZÉS

A kézikönyvben található képek csak tájékoztató jellegűek, kérjük, tekintse meg a tényleges terméket.

MEGJEGYZÉS

- Először távolítsa el a kompresszor zajszigetelő burkolatát.
- Kérjük, győződjön meg arról, hogy a szállítási támaszt eltávolították.
- Rendellenes vibrációt és zajt okoz a hőszivattyú, ha a kompresszor szállítási támaszával működik.
- Kérjük, viseljen kesztyűt a fenti művelet végrehajtása során, hogy elkerülje a kéz karcosodását.
- Kérjük, helyezze vissza a zajszigetelő burkolatot a szállítási támasz eltávolítása után.

1 BIZTONSÁGI INTÉZKEDÉSEK

Az itt felsorolt óvintézkedések a következő típusokra oszlanak. Nagyon fontosak, ezért gondosan kövesse őket.
A VESZÉLY, FIGYELMEZTETÉS, VIGYÁZAT és MEGJEGYZÉS szimbólumok jelentése.

INFORMÁCIÓ

- A telepítés előtt figyelmesen olvassa el ezeket az utasításokat. Tartsa kéznél ezt a kézikönyvet későbbi használatra.
- A berendezések vagy tartozékok szakszerűtlen felszerelése áramütést, rövidzárlatot, szivárgást, tüzet vagy a berendezés egyéb károsodását okozhatja. Ügyeljen arra, hogy csak a szállító által gyártott tartozékokat használjon, amelyeket kifejezetten a berendezéshez terveztek, és **ügyeljen arra, hogy a beszerelést szakember végezze.**
- Az ebben a kézikönyvben leírt összes tevékenységet engedéllyel rendelkező technikusnak kell elvégeznie. Ügyeljen arra, hogy megfelelő személyi védőfelszerelést, például kesztyűt és védőszemüveget viseljen az egység üzembe helyezése vagy karbantartási tevékenysége során.
- További segítségért forduljon a kereskedőhöz.



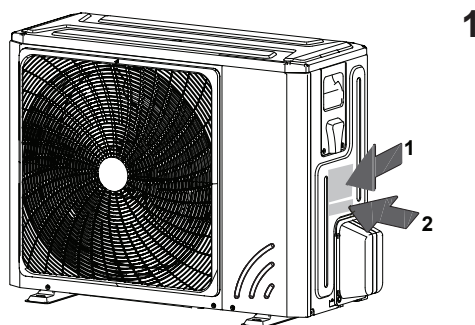
Tűzveszély/
gyúlékony anyagok

- ⚠ **FIGYELEM:** A karbantartást csak a berendezés gyártója által ajánlott módon szabad elvégezni. A más szakképzett személyzet segítségét igénylő karbantartást és javítást a gyúlékony hűtőközegek használatában jártas személy felügyelete mellett kell elvégezni.
- ⚠ **VESZÉLY:** Közvetlenül veszélyes helyzetet jelez, amely, ha nem kerülik el, halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezethet.
- ⚠ **FIGYELEM:** Potenciálisan veszélyes helyzetet jelez, amely, ha nem kerülik el, halált vagy súlyos sérülést okozhat.
- ⚠ **VIGYÁZAT:** Potenciálisan veszélyes helyzetet jelez, amely, ha nem kerülik el, könnyű vagy közepes sérülést okozhat. Arra is használják, hogy figyelmeztessenek a nem biztonságos gyakorlatokra.
- 💡 **MEGJEGYZÉS:** Olyan helyzeteket jelöl, amelyek csak véletlenszerű berendezés- vagy anyagi károkat okozhatnak

A monoblokkon megjelenő szimbólumok magyarázata

	FIGYELEM	Ez a szimbólum azt jelzi, hogy a készülék gyúlékony hűtőközeget használ. Ha a hűtőközeg szivárog és külső gyújtóforrásnak van kitéve, tűzveszély áll fenn.
	VIGYÁZAT	Ez a szimbólum azt jelzi, hogy figyelmesen el kell olvasni a kezelési útmutatót.
	VIGYÁZAT	Ez a szimbólum azt jelzi, hogy ezt a berendezést szervizszemélyzetnek kell kezelnie a szerelési kézikönyv alapján.
	VIGYÁZAT	Ez a szimbólum azt jelzi, hogy olyan információk állnak rendelkezésre, mint például a használati útmutató vagy a szerelési kézikönyv.

2 ADATLAP LEÍRÁS



2

Model Serial N°

Code

Year of construction:

építés éve

CE 0036		
SPLIT HEAT PUMP		
MODEL		
COOLING CAPACITY		
HEATING CAPACITY		
POWER SOURCE		
RATED INPUT		
RATED WATER PRESSURE		
NET WEIGHT		
REFRIGERANT		
GWP		
EQUIVALENT CO ₂		
EXCESSIVE OPERATING PRESSURE	HIGH	
	LOW	
MAXIMUM ALLOWABLE PRESSURE		
OUTDOOR RESISTANCE CLASS		
Hermetically sealed equipment contains fluorinated greenhouse gases		
RIELLO S.p.A.		
Via Ing. Pilade Riello, 7 37045 - Legnago (Vr)		

Data plate key		Adattábla kulcs	
SPLIT HEAT PUMP HYDRO-NIC		SPLIT HŐSZIVATTYÚ HIDRONIK	
COOLING CAPACITY		HŰTÉSI KAPACITÁS	
HEATING CAPACITY		FŰTÉSI KAPACITÁS	
POWER SOURCE		ÁRAMFORRÁS	
RATED INPUT		NÉVLEGES BEMENET	
RATED WATER PRESSURE		NÉVLEGES VÍZNYOMÁS	
NET WEIGHT		NETTÓ TÖMEG	
REFRIGERANT		HŰTŐANYAG	
GWP		GWP	
EQUIVALENT CO ₂		EGYENÉRTÉKŰ CO ₂	
EXCESSIVE OPERATING PRESSURE	HIGH	TÚLZOTT ÜZEMELTETÉSI NYOMÁS	MAGAS
	LOW		ALACSONY
MAXIMUM ALLOWABLE PRESSURE		MAXIMÁLIS ENGEDÉLYEZETT NYOMÁS	
OUTDOOR RESISTANCE CLASS		KÜLTÉRI ELLENÁLLÁSI OSZTÁLY	
HERMETICALLY SEALED EQUIPMENT CONTAINS FLUORINATED GREENHOUSE GASES		A HERMETIKUSAN ZÁRT BERENDEZÉS FLUOROS ÜVEGHÁZHATÁSI GÁZOKAT TARTALMAZ	

A használt rövidítések magyarázata

Rövidítések	Definíciók
T1	A hidraulikus modul teljes kilépő víz hőmérséklete (az elektromos fűtés kimenete vagy a gázkazán kimenete után)
T1S	Beállított vízkimeneti hőmérséklet (egyzónás telepítés)
T1S1	1. zóna kilépő víz beállítási hőmérséklete (kétfónás telepítés)
T1S2	2. zóna kilépő víz beállítási hőmérséklete (kétfónás telepítés)
T2	A hidraulikus modul hűtőközeg folyadék oldali hőmérséklete
T2B	Hidraulikus modul hűtőközeg gáz oldali hőmérséklet
T5	A tartály hőmérséklete
Tw_out	A lemezes hőcserélő kimeneti hőmérséklete
Tw_in	A lemezes hőcserélő bemeneti hőmérséklete
TW2	2. zóna kimeneti hőmérséklet
T4	Külső környezet hőmérséklete
PUMP_I	Beépített vízszivattyú a hidraulikus modulban
PUMP_O	Külső vízszivattyú egyzónás rendszerhez
	Zónás vízszivattyú kétfónás rendszerhez
PUMP_C	2. zóna vízszivattyú kétfónás rendszerhez
PUMP_S	Napelemes rendszerű vízszivattyú
PUMP_D	Csőhálós vízvisszatérő szivattyú
IBH	Elektromos kiegészítő fűtés
TBH	Tartály-rásegítő fűtés a HMV-tartályban
AHS	Külső hőforrás
SV1	Háromutas szelep a melegvíz és a légkondicionáló kapcsolásához
SV2	Háromutas szelep, fűtési zóna-hűtési zóna
SV3	Keverőszelep a 2. zónához (alacsony hőmérsékletű zóna)

VESZÉLY

- Mielőtt megérintené az elektromos csatlakozó részeit, kapcsolja ki a hálózati kapcsolót.
- A szervizpanelek eltávolításakor a feszültség alatt álló részek véletlenül könnyen megérinthetők.
- Soha ne hagyja felügyelet nélkül az egységet telepítés vagy szervizelés közben, ha a szervizpanel le van szerelve.
- Ne érintse meg a vízvezetékeket működés közben és közvetlenül utána, mert a csövek forróak lehetnek, és megégethetik a kezét. A sérülések elkerülése érdekében hagyjon időt a csővezetéknek, hogy visszatérjen a normál hőmérsékletre, vagy viseljen védőkesztyűt.
- Ne érintsen meg egyetlen kapcsolót sem nedves ujjal. A kapcsoló nedves ujjú megérintése áramütést okozhat.
- Az elektromos alkatrészek megérintése előtt kapcsolja ki az egység minden szükséges áramellátását.

FIGYELEM

- Tépje szét és dobja ki a műanyag csomagolózacskókat, hogy a gyerekek ne játszassanak velük. A műanyag zacskókkal játszó gyermekeket a fulladásos halál veszélye fenyegeti.
- Biztonságosan dobja ki a csomagolóanyagokat, például szögeket és egyéb fém- vagy farészeket, amelyek sérülést okozhatnak.
- Kérje meg kereskedőjét vagy szakképzett személyzetét, hogy a jelen kézikönyvnek megfelelően végezzék el a telepítési munkákat. Ne telepítse saját maga az egységet. A nem megfelelő telepítés vízszivárgást, áramütést vagy tüzet okozhat.
- Ügyeljen arra, hogy a szerelési munkákhoz csak meghatározott tartozékokat és alkatrészeket használjon. A meghatározott alkatrészek használatának elmulasztása vízszivárgást, áramütést, tüzet vagy az egység leesését okozhatja.
- Szerelje fel az egységet olyan alapra, amely ellenáll a súlyának. Az elégtelen fizikai erő a berendezés leesését és sérülést okozhat.
- A meghatározott szerelési munkákat az erős szél, hurrikánok vagy földrengések teljes figyelembevételével végezze el. A szakszerűtlen szerelési munka a berendezés leesése miatti balesetekhez vezethet.
- Győződjön meg arról, hogy minden elektromos munkát szakképzett személyzet végez a helyi törvények és előírások, valamint a jelen kézikönyv szerint külön áramkör használatával. A tápáramkör elégtelen kapacitása vagy a nem megfelelő elektromos konstrukció áramütést vagy tüzet okozhat.
- Feltétlenül telepítse a földzárlat-megszakítót a helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelően. A földzárlat-megszakító felszerelésének elmulasztása áramütést és tüzet okozhat.
- Győződjön meg arról, hogy minden vezeték biztonságos. Használja a megadott vezetékeket, és gondoskodjon arról, hogy a sor-kapcsok vagy vezetékek védve legyenek a víztől és más káros külső erőktől. A hiányos csatlakoztatás vagy rögzítés tüzet okozhat.
- A tápellátás bekötésekor a vezetékeket úgy alakítsa ki, hogy az előlap biztonságosan rögzíthető legyen. Ha az előlap nincs a helyén, a csatlakozók túlmelegedhetnek, áramütést vagy tüzet okozva.
- A szerelési munka befejezése után ellenőrizze, hogy nincs-e hűtőközeg szivárgás.
- Soha ne érintse meg közvetlenül a szivárgó hűtőközeget, mert súlyos fagyási sérülést okozhat.
- Ne érintse meg a hűtőközeg csöveket működés közben és közvetlenül utána, mivel a hűtőközeg csövek forróak vagy hidegek lehetnek, a hűtőközeg csöveken, a kompresszoron és más hűtőközeg-ciklus részein átfolyó hűtőközeg állapotától függően. Égési

sérülések vagy fagyási sérülések keletkezhetnek, ha megéri a hűtőközeg csöveket. A sérülések elkerülése érdekében hagyjon időt a csöveknek, hogy visszatérjenek a normál hőmérsékletre, vagy ha meg kell érintenie őket, viseljen védőkesztyűt.

- Működés közben és közvetlenül utána ne érintse meg a belső alkatrészeket. A belső alkatrészek megérintése égési sérüléseket okozhat. A sérülések elkerülése érdekében, hagyjon időt a belső alkatrészeknek, hogy visszatérjenek a normál hőmérsékletre, vagy ha hozzá kell érnie, mindenképpen viseljen védőkesztyűt.

VIGYÁZAT

- Földelje le az egységet.
- A földelési ellenállásnak meg kell felelnie a helyi törvényeknek és előírásoknak.
- Ne csatlakoztassa a földvezetéket gáz- vagy vízvezetékhez, villámhárítókhoz vagy telefon földelő vezetékhez.
- A hiányos földelés áramütést okozhat.
 - Gázcsövek: Tűz vagy robbanás következhet be, ha a gáz szivárog.
 - Vízcsövek: A kemény vinil csövek nem hatékonyak.
 - Villámhárítók vagy telefon földelő vezeték: Az elektromos küszöb abnormálisan megemelkedhet, ha villámcsapás éri.
- Az interferencia és a zaj elkerülése érdekében a tápkábel legalább 3 láb (1 méter) távolságra helyezze el a televíziótól vagy rádiótól. (A rádióhullámoktól függően előfordulhat, hogy 3 láb (1 méter) távolság nem elegendő a zaj megszüntetéséhez.)
- Ne mossa le a készüléket. Ez áramütést vagy tüzet okozhat. A készüléket a nemzeti huzalozási előírásoknak megfelelően kell telepíteni. Ha a tápkábel megsérült, a veszély elkerülése érdekében a gyártónak, annak szervizképviselőjének vagy hasonlóan képzett személynek ki kell cserélnie.
- Ne telepítse a készüléket a következő helyekre:
 - Ahol ásványolaj köd, olajpermet vagy gőzök találhatók. A műanyag alkatrészek elhasználódhatnak, és kilazulhatnak, vagy víz szivároghat.
 - Ahol korrózív gázok (például kénes savas gáz) keletkeznek. Ahol a rézcsövek vagy a forrasztott részek korróziója **hűtőközeg szivárgást okozhat**.
 - Ahol elektromágneses hullámokat kibocsátó gépek vannak. Az elektromágneses hullámok megzavarhatják a vezérlőrendszert és a **berendezés hibás működését okozhatják**.
 - Ahol gyúlékony gázok szivároghatnak, ahol szénzál vagy gyúlékony por szuszpendálódik a levegőben, vagy ahol illékony gyúlékony anyagokat, például festékhígítót vagy benzint kezelnek. Az ilyen típusú gázok **tüzet okoznak**.
 - Ahol a levegő nagy mennyiségű sót tartalmaz, például az óceán közelében.
 - Ahol a feszültség nagyon ingadozik, például a gyárakban.
 - Járművekben vagy hajókban.
 - Ahol savas vagy lúgos gőzök vannak jelen.
- Ezt a készüléket 8 éves vagy annál idősebb gyermekek, valamint csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességekkel rendelkező, illetve tapasztalat és ismeretek hiányában nem rendelkező személyek is használhatják, ha felügyelet alatt állnak, vagy eligazítást kapnak a készülék biztonságos használatáról, és megértik az ezzel járó veszélyeket. Gyermekek nem játszhatnak a készülékkel. A tisztítást és a felhasználói karbantartást **gyermekek felügyelet nélkül nem végezhetik**.
- A gyermekeket felügyelni kell, hogy ne játsszanak a készülékkel.
- Ha a tápkábel megsérült, azt a gyártónak vagy szervizképviselőjének, vagy egy hasonlóan képzett személynek kell kicserélnie.
- **ÁRTALMATLANÍTÁS:** Ne dobja ki ezt a terméket válogatatlan kommunális hulladékként. Az ilyen hulladékot speciális kezelés céljából külön kell gyűjteni. Ne dobja ki az elektromos készülékeket kommunális hulladékként, használja a szelektív gyűjtőhelyeket. A rendelkezésre álló begyűjtési rendszerekkel kapcsolatos információkért forduljon a helyi önkormányzathoz. Ha az elektromos készülékeket hulladéklerakókban vagy szemételepeken helyezik el, veszélyes anyag szivároghat a talajvízbe, és bekerülhet az élelmiszerláncba, károsítva ezzel az egészséget és a jólétet.
- A bekötést szakképzett szakembereknek kell elvégezniük a nemzeti bekötési szabályoknak és ennek az áramköri rajznak megfelelően. Az összes póluson legalább 3 mm-es elválasztási távolsággal rendelkező, minden pólusra kiterjedő megszakító berendezést és egy 30 mA-t meg nem haladó névleges áramerősségű hibásáramú készüléket (RCD) kell beépíteni a rögzített vezetékbe a nemzeti szabályoknak megfelelően.
- A vezetékcsövek bekötése előtt ellenőrizze a telepítési terület (falak, padlók stb.) biztonságát rejtett veszélyek, például víz, áram és gáz nélkül.
- Telepítés előtt ellenőrizze, hogy a felhasználó tápellátása megfelel-e az egység elektromos szerelési követelményeinek (beleértve a megbízható földelést, a szivárgást és a vezetékátmérő elektromos terhelését stb.). Ha a termék elektromos szerelési követelményei nem teljesülnek, a termék beszerelése a termék javításáig tilos.
- Ha több klímaberendezést központilag telepít, kérjük, ellenőrizze a háromfázisú tápegység terhelési egyensúlyát, és megakadályozza, hogy több egység a háromfázisú tápegység azonos fázisába kerüljön.
- A termék beszerelését szilárdan rögzíteni kell. Ha szükséges, tegyen megerősítő intézkedéseket.

MEGJEGYZÉS

Fluorozott üvegek

- Ez a légkondicionáló egység fluortartalmú gázokat tartalmaz. A gáz típusára és mennyiségére vonatkozó konkrét információkért tekintse meg a készüléken található megfelelő címkét. A nemzeti gázszabályoknak való megfelelést be kell tartani.
- Ennek az egységnek a telepítését, szervizelését, karbantartását és javítását minősített technikusnak kell elvégeznie.
- A termék eltávolítását és újrahaznosítását minősített technikusnak kell elvégeznie.
- Ha a rendszerbe szivárgásérzékelő rendszer van telepítve, legalább 12 havonta ellenőrizni kell a szivárgást. Amikor az egységet szivárgás szempontjából ellenőrzik, erősen ajánlott minden ellenőrzés megfelelő nyilvántartása.

3 TARTOZÉKOK

3.1 A készülékhez mellékelte tartozékok

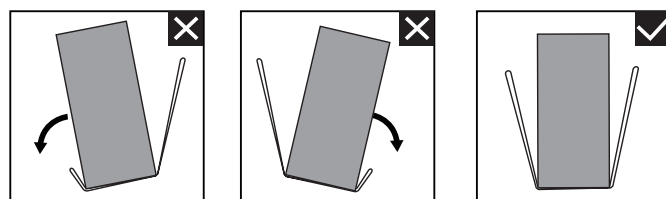
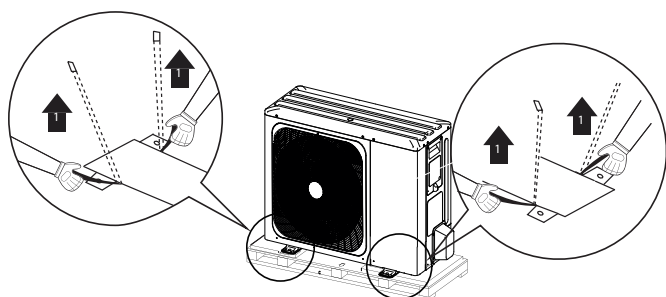
Szerelési szerelvények		
Név	Alak	Mennyiség
Telepítési és használati útmutató		1
Vízkiemenet csatlakozás csőszerelés		1
Energiacímke		1

4 TELEPÍTÉS ELŐTT

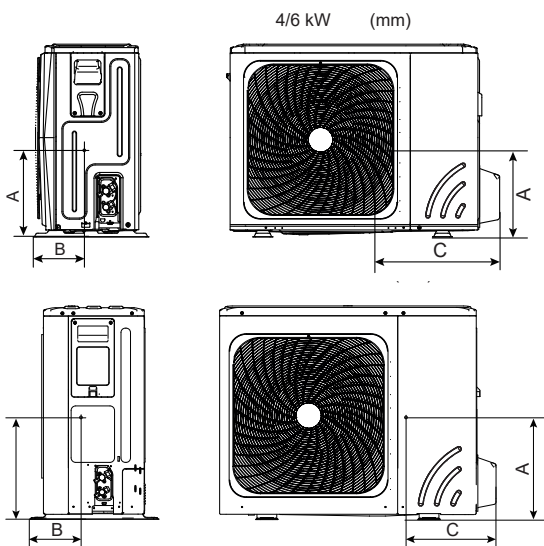
- **Telepítés előtt**
Ügyeljen arra, hogy ellenőrizze az egység típusnevét és sorozatszámát.

Kezelés

- Húzza be a hevederszárnyakat az egység támasztó lábainál. Egyszerre húzza fel a heveder mindkét oldalát, hogy megakadályozza a heveder leválasztását az egységről



- A kézi kezelésű kép csak tájékoztató jellegű. A kezelőszemélyzet számát az egység súlya és a nemzeti szabályozás alapján kell beállítani. Kérjük, ügyeljen a súlypontra a kezelés során, és ennek megfelelően állítsa be a kezelési szöveget és magasságot..
- Az egység felszerelése után távolítsa el a hevedert az egységről a heveder egyik oldalának meghúzásával.



Modell	A	B	C
4-6 kW egyfázisú	335	200	455
8-10 kW egyfázisú	350	220	560
12-16 kW egyfázisú	355	275	520
12-16 kW háromfázisú	465	250	445

⚠ VIGYÁZAT

- A sérülések elkerülése érdekében ne érintse meg az egység levegőbemenetét vagy alumínium bordáit.
- A károsodás elkerülése érdekében ne használja a ventilátor-árcsok fogantyúit.
- Az egység rendkívül nehéz! Akadályozza meg, hogy az egység leessen a nem megfelelő dőlés miatti kezelés közben.

5 FONTOS INFORMÁCIÓK A HŰTŐKÖZEGGEL KAPCSOLATBAN

Ez a termék fluortartalmú gázt tartalmaz, amelyet tilos a levegőbe engedni. Hűtőközeg típusa: R32; A GWP mennyisége: 675. GWP=Globális felmelegedési potenciál

Gyárilag feltöltött hűtőközeg mennyiség az egységben		
Modell	Hűtőközeg/kg	tonna CO ₂ egyenérték
4 kW	1,50	1,02
6 kW	1,50	1,02
8 kW	1,65	1,11
10 kW	1,65	1,11
12 kW 1 fázisú	1,84	1,24
14 kW 1 fázisú	1,84	1,24
16 kW 1 fázisú	1,84	1,24
12 kW 3 fázisú	1,84	1,24
14 kW 3 fázisú	1,84	1,24
16 kW 3 fázisú	1,84	1,24

⚠ VIGYÁZAT

- **A hűtőközeg szivárgás ellenőrzésének gyakorisága**
 - A 3 kg-nál kevesebb fluortartalmú üvegházhatású gázt vagy hermetikusan lezárt, megfelelő címkével ellátott és 6 kg-nál kevesebb fluortartalmú üvegházhatású gázt tartalmazó berendezéseket nem kell szivárgásvizsgálatnak alávetni.
 - Azon egységeknél, amelyek legalább 50 tonna CO₂-egyenérték, de kevesebb, mint 500 tonna CO₂-egyenérték mennyiségben tartalmaznak fluortartalmú üvegházhatású gázokat, legalább hathavonta, vagy ahol szivárgásérzékelő rendszer van felszerelve, legalább 12 havonta.
 - Csak tanúsított személy végezhet telepítést, üzemeltetést és karbantartást.

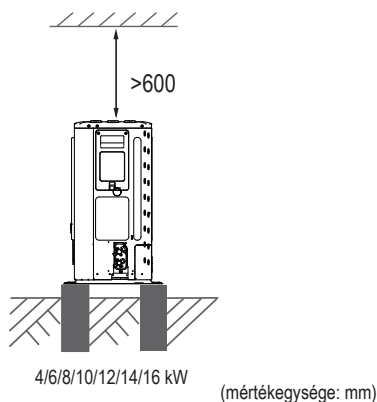
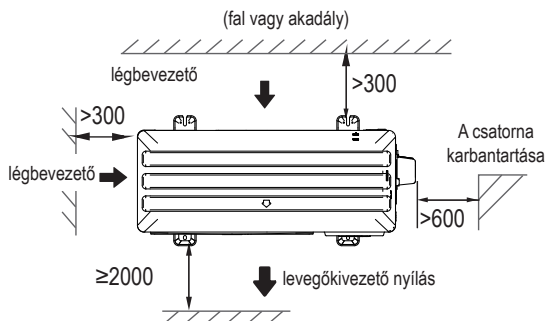
6 TELEPÍTÉSI HELYSZÍN

⚠ FIGYELEM

- Az egységben gyúlékony hűtőközeg van, és jól szellőző helyre kell felszerelni. Ha az egységet belülről szerelik, akkor az EN378 szabványnak megfelelően egy további hűtőközeg-érzékelő berendezést és szellőztető berendezést kell hozzáadni.
- Az elektromos alkatrészekkel érintkező kis állatok meghibásodást, füstöt vagy tüzet okozhatnak. Kérjük, utasítsa az ügyfelet, hogy tartsa tisztán az egység környékét.
- Válasszon olyan telepítési helyet, ahol a következő feltételek teljesülnek, és amely megfelel az ügyfél jóváhagyásának.
 - Jól szellőző helyek.
 - Olyan helyek, ahol az egység nem zavarja a szomszédokat.
 - Biztonságos helyek, amelyek elbírják az egység súlyát és vibrációját, és ahol az egység egyenletesen telepíthető.

- Olyan helyek, ahol nincs lehetőség gyúlékony gáz vagy termék szivárgására.
- A berendezés nem robbanásveszélyes környezetben való használatra készült.
- Olyan helyek, ahol a kiszolgáló hely jól biztosítható.
- Olyan helyek, ahol az egységek csövezetékeinek és vezetékjeinek hossza a megengedett tartományon belül vannak.
- Olyan helyek, ahol az egységből kiszivárgó víz nem okozhat kárt a helyszínen (pl. eltömődött lefolyócső esetén).
- Olyan helyek, ahol az eső a lehető legjobban elkerülhető.
- Ne telepítse az egységet olyan helyre, amelyet gyakran munkaterületként használnak. Építési munkák (pl. csiszolás stb.) esetén, ahol sok por keletkezik, a berendezést le kell takarni.
- Ne helyezzen semmilyen tárgyat vagy berendezést a készülék tetejére (felső lapra).
- Ne másszon fel, ne üljön le vagy álljon rá a készülék tetejére.
- Ügyeljen arra, hogy megfelelő óvintézkedéseket tegyen hűtőközeg szivárgás esetén a vonatkozó helyi törvények és előírások szerint.
- Ne telepítse az egységet tenger közelébe vagy olyan helyre, ahol korróziós gázok vannak.
- Ha az egységet erős szélnek kitett helyre telepíti, különösen ügyeljen a következőkre.
- Az erős, legalább 5 m/s-os szél az egység levegőkivezető nyílása ellen fúj rövidzárlatot (kilépő levegő beszívása), aminek a következő következményei lehetnek:
 - Az üzemképesség romlása.
 - Gyakori fagygyorsulás fűtési módban.
 - Üzemzavar a magas nyomás emelkedése miatt.
 - Motor kiegészése.
- Ha az egység elején folyamatosan erős szél fúj, a ventilátor nagyon gyorsan elkezdhet forogni, amíg el nem törik.

Normál állapotban, lásd az alábbi ábrákat az az egység felosztására vonatkozóan:



MEGJEGYZÉS

- Győződjön meg arról, hogy elegendő hely áll rendelkezésre a telepítéshez.
- Állítsa a kimeneti oldalt a szél irányára merőlegesen.
- Készítsen vízlevezető csatornát az alap körül, hogy elvezesse a szennyvizet az egység körül.

- Ha a víz nem ürül ki könnyen az egységből, szerelje fel az egységet betontömbökből stb. álló alpra (az alap magassága kb. 100 mm legyen).
- Ha az egységet keretre szereli, szereljen fel egy vízálló lemezt (kb. 100 mm) az egység aljára, hogy megakadályozza a víz bejutását az alsó oldalról.
- Ha az egységet gyakran hónak kitett helyre telepíti, fordítson különös figyelmet arra, hogy az alapot a lehető legmagasabbra emelje.
- Ha az egységet épületvázra szereli, kérjük, szereljen fel egy vízálló lemezt (kiegészítő tartozék) (kb. 100 mm) az egység alján, hogy elkerülje a lefolyó víz csepegését (lásd a jobb oldali képet).



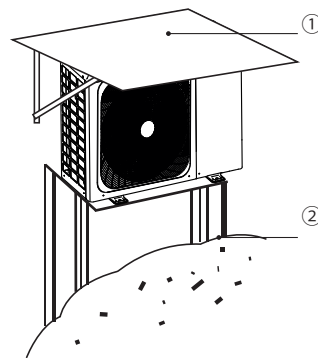
6.1 Hely kiválasztása hideg éghajlaton

Lásd a "Kezelés" című részt az "5. TELEPÍTÉS ELŐTT" fejezetben.

MEGJEGYZÉS

Az egység hideg éghajlaton való működtetésekor feltétlenül kövesse az alábbi utasításokat.

- A szél hatásának elkerülése érdekében úgy szerelje fel az egységet, hogy a szívóoldala a fal felé nézzen.
- Soha ne telepítse az egységet olyan helyre, ahol a szívóoldal közvetlenül szélnek lehet kitéve.
- A szélnek való kitétség elkerülése érdekében szereljen fel egy terelőlapot az egység levegőkibocsátó oldalára.
- Erős havazás esetén nagyon fontos olyan telepítési helyet választani, ahol a hó nem befolyásolja az egységet. Ha oldalirányú havazás lehetséges, győződjön meg arról, hogy a hőcserélő tekercsét nem befolyásolja a hó (ha szükséges, építsen egy nagy előtetőt).



- 1 Építsen egy nagy előtetőt.
- 2 Építsen talapatot. Szerelje fel az egységet elég magasra a talajtól, hogy ne temesse be a hó.

6.2 Hely kiválasztása forró éghajlaton

Kerülje el a napsütést

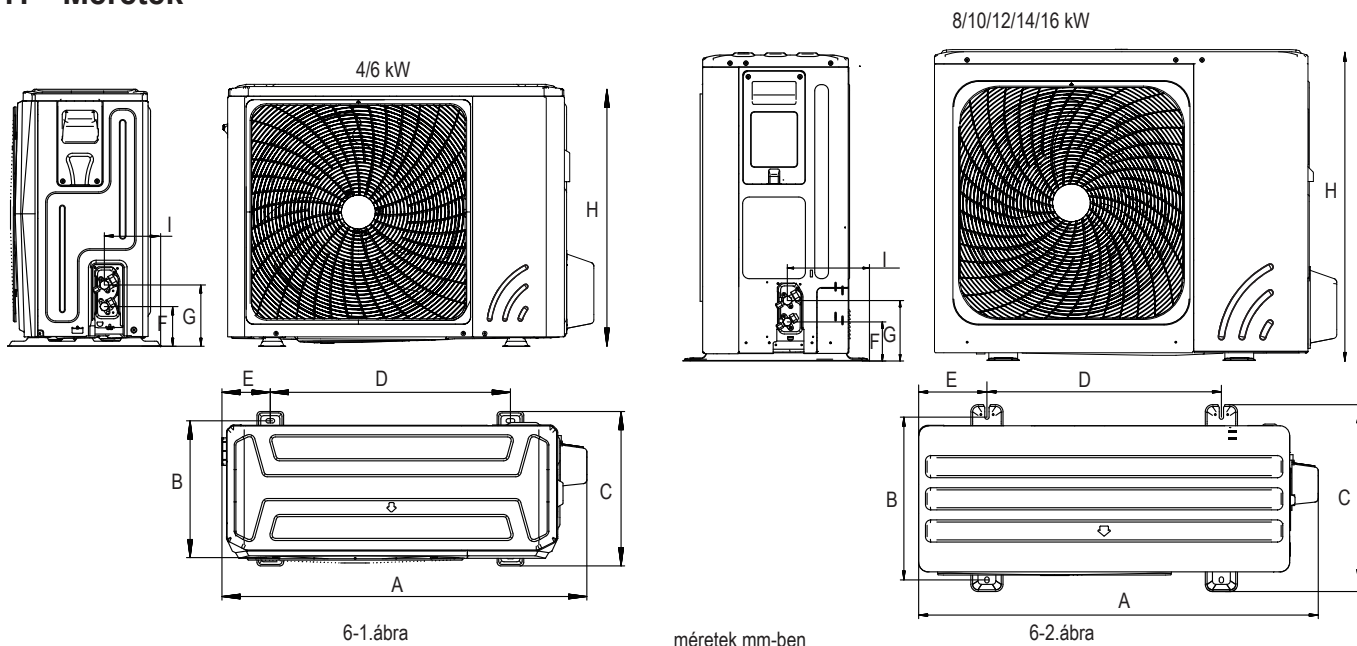
Mivel a kültéri hőmérséklet mérése a kültéri egység levegőtermisztorán keresztül történik, ügyeljen arra, hogy a kültéri egységet árnyékba helyezze, vagy olyan tetőt kell kialakítani, amely elkerüli a közvetlen napfényt, hogy azt ne befolyásolja a nap melege, ellenkező esetben az egység védelme nem lehetséges.

FIGYELEM

Fedetlen helyszínre, hóvédő fészert kell felszerelni: (1) hogy az eső és a hó ne érje a hőcserélőt, ami az egység gyenge fűtéljesítményét eredményezi, hosszú ideig tartó felhalmozódás után a hőcserélő lefagy; (2) annak elkerülése érdekében, hogy a kültéri egység levegőtermisztorát napsugárzás érje, ami a rendszerindítás kudarcá; (3) a fagyos eső megelőzése érdekében.

7 TELEPÍTÉSI ÓVINTÉZKEDÉSEK

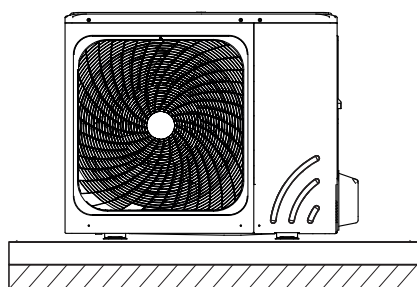
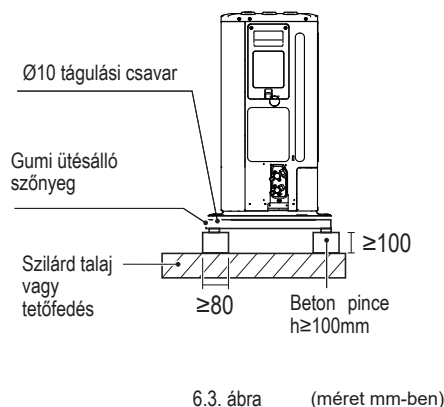
7.1 Méretek



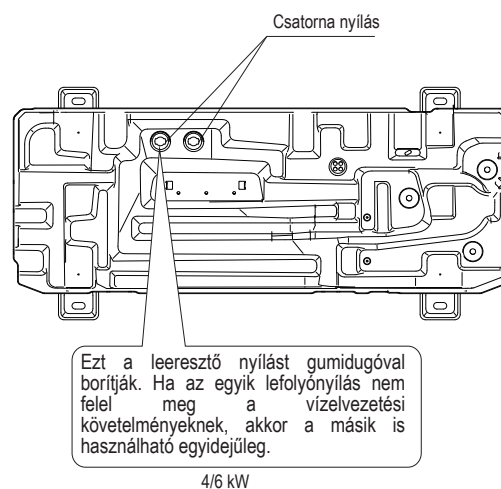
Modell	A	B	C	D	E	F	G	H	I
4/6 kW	1,008	375	426	663	134	110	170	712	160
8/10/12/14/16 kW	1,118	458	523	656	191	110	170	865	230

7.2 Telepítési követelmények

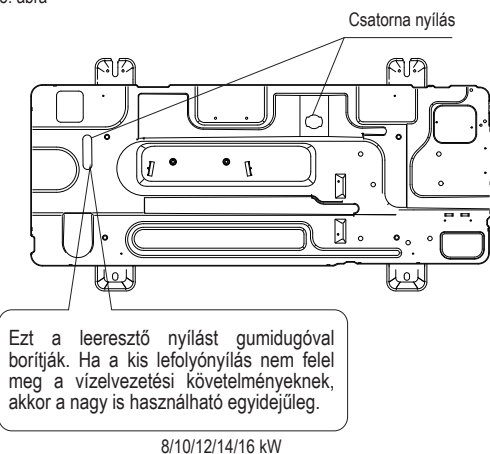
- Ellenőrizze a telepítési talaj szilárdságát és szintjét, hogy az egység működése közben ne okozzon vibrációt vagy zajt.
- Rögzítse szilárdan a készüléket a bővítőcsavarokkal az alábbi rajz szerint (készítsen elő négy csavarkészletet (Ø10), anyákat és alátéteket, amelyek könnyen beszerezhetők a piacon).
- Csavarja be az alapcsavarokat legfeljebb 20 mm hosszúságban az alapozás felületétől.



7.3 A leeresztő nyílás helyzete



6.5. ábra



MEGJEGYZÉS

Elektromos fűtőszalag beépítése szükséges, ha hideg időben nem tud kifolyni a víz, még a nagyobb lefolyónyílás esetében is.

7.4 Kiszolgáló helyigény

7.4.1 Halmozott beépítés esetén

1) Abban az esetben, ha akadályok vannak a kimeneti oldal előtt.

2) Abban az esetben, ha akadályok vannak a levegőbemenet előtt.

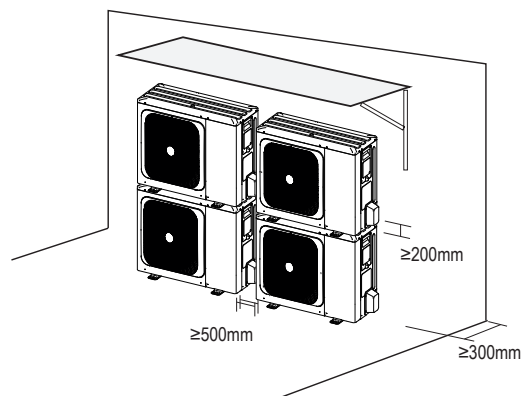
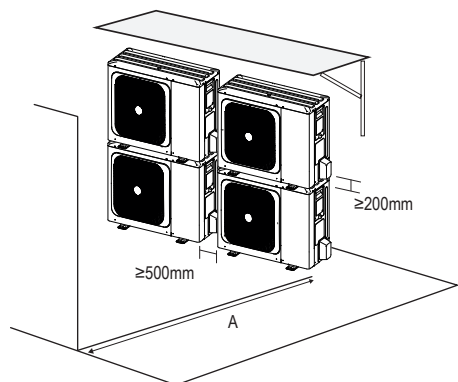


Fig: 6-6

Egység	A (mm)
4~16kW	≥ 2000

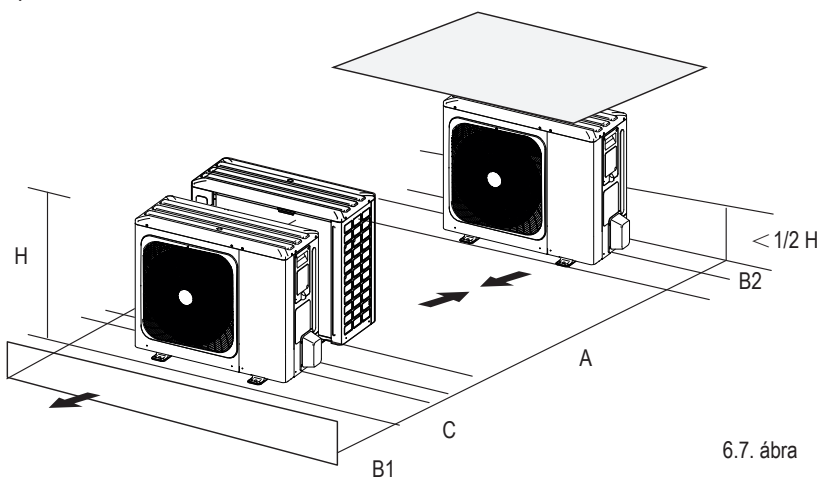


MEGJEGYZÉS

A vízkifolyó csatlakozó csőszerelvény felszerelése akkor szükséges, ha az egység egymásra van szerelve, megakadályozva a kondenzvíz áramlását a hőcserélőbe.

7.4.2 Többsoros beépítés esetén (tetőtéri használatra stb.)

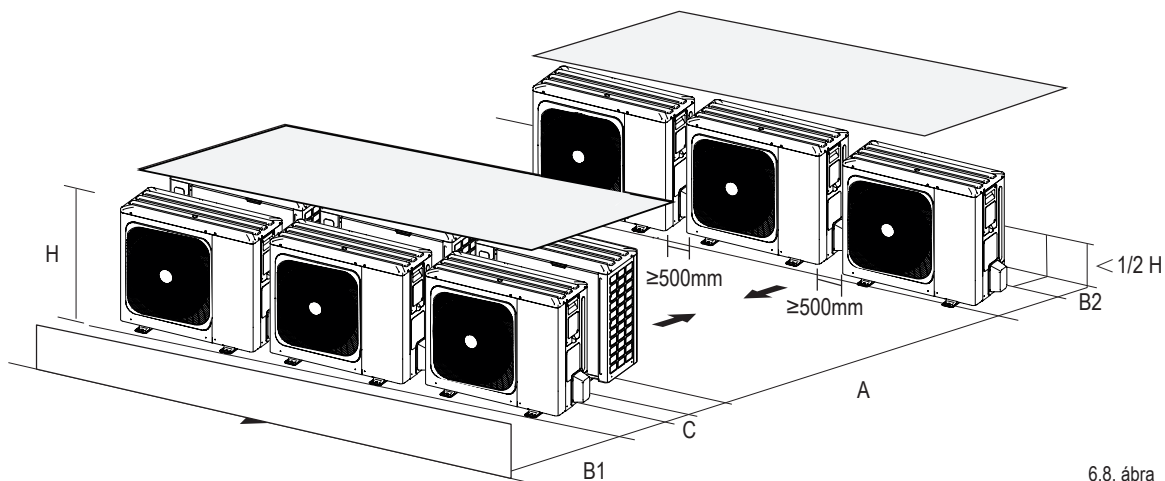
1) Soronként egy egység beépítése esetén.



6.7. ábra

Egység	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
4~16kW	≥ 3000	≥ 2000	≥ 150	≥ 600

2) Több egység soronkénti oldalirányú csatlakoztatása esetén.

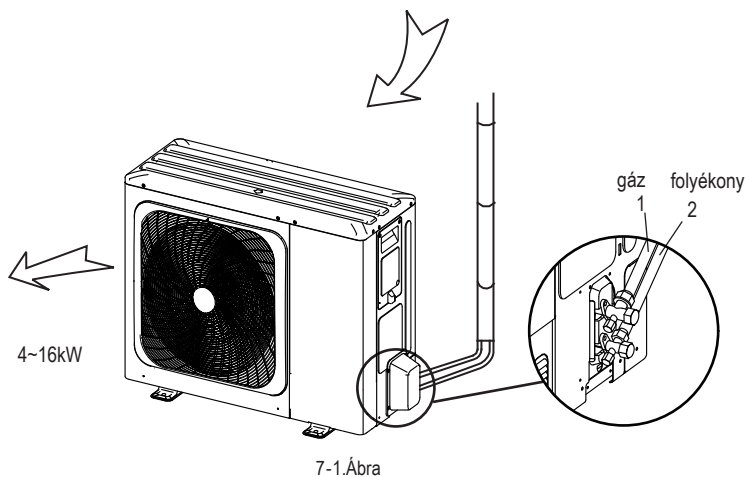


6.8. ábra

Egység	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
4~16kW	≥ 3000	≥ 2000	≥ 300	≥ 600

8 SZERELJE BE A CSATLAKOZÓCSÖVET

8.1 Hűtőközeg csövek



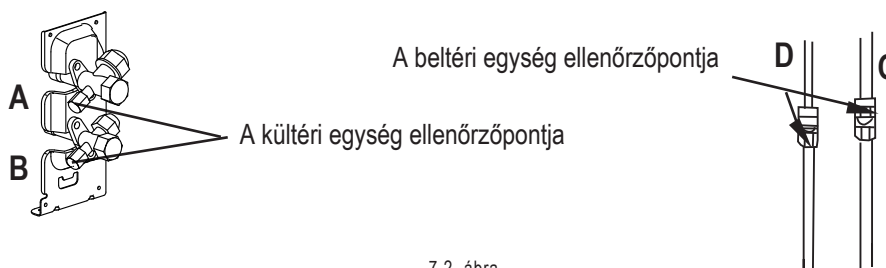
⚠ VIGYÁZAT

- Ügyeljen arra, hogy elkerülje azokat az alkatrészeket, ahol az összekötő csövekhez csatlakozik.
- Annak megakadályozására, hogy a hűtőközeg csővezeték hegesztés közben belül oxidálódjon, nitrogént kell tölteni, különben az oxid eltömíti a keringtető rendszert.

8.2 Szivárgás észlelése

Használjon szappanos vizet vagy szivárgásérzékelőt minden csatlakozás ellenőrzéséhez, hogy szivárog-e vagy sem (lásd a 7-2. ábrát).
Megjegyzés:

- A** nagynyomású oldalsó elzárószelep
- B** alacsony nyomású oldalsó elzárószelep
- C** és **D** beltéri és kültéri egységek összekötő csöveinek interfésze

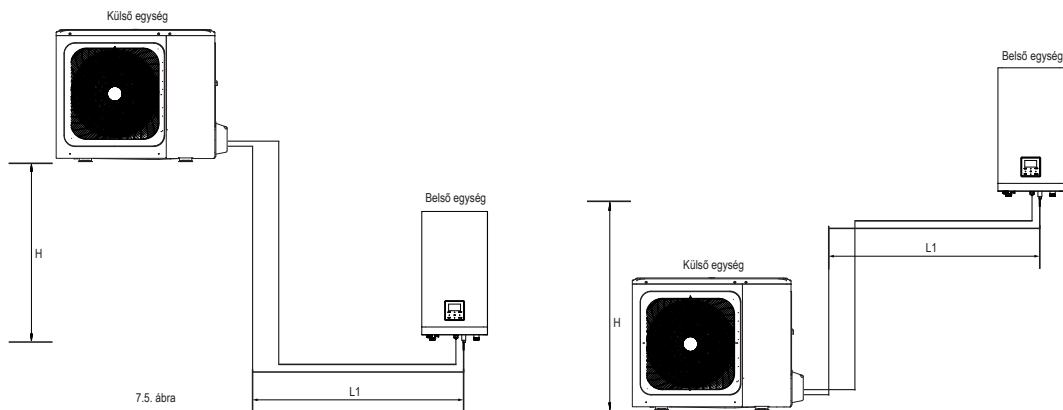


8.3 Hőszigetelés

Annak elkerülése érdekében, hogy a berendezés működése során a csatlakozó csővezetékéből hideg vagy hő kerüljön a külső környezetbe, kérjük, külön-külön tegyen hatékony szigetelési intézkedéseket a gázcső és a folyadékcső számára.

- 1) A gázoldali cső zártcellás habosított szigetelőanyagot használjon, melynek tűzállósága B1 fokozatú, hőállósága 120°C feletti.
- 2) Amikor a rézcső külső átmérője $\leq \varnothing 12,7$ mm, a szigetelőréteg vastagsága legalább 15 mm-nél nagyobb; Amikor a rézcső külső átmérője $\geq \varnothing 15,9$ mm, a szigetelőréteg vastagsága legalább 20 mm.
- 3) Kérjük, hogy a beltéri egység csöveinek csatlakozó részeinél a hőszigeteléshez mellékelt hőszigetelő anyagokat használjon.

8.4 Csatlakozási mód



Modellek	4~16kW
Max. csőhossz (H+L1)	30 m
Maximális magasságkülönbség (H)	20 m

1) A gázoldali és a folyadékoldali csövek mérete.

Modellek	Hűtőközeg	Hűtőközeg Gáz oldal/Folyadék oldal
4/6 kW	R32	Ø15,9/Ø6,35
8/10 kW	R32	Ø15,9/Ø9,52
12/14/16 kW 1-fázisú	R32	Ø15,9/Ø9,52
12/14/16 kW 3-fázisú	R32	Ø15,9/Ø9,52

2) Csatlakozási mód.

	Gáz oldal	Folyékony oldal
4-16 kW teljesítményű kültéri egység	Lobogó	Lobogó
Beltéri egység	Lobogó	Lobogó

8.5 Távolítsa el a szennyeződést vagy a vizet a csövekből

- 1) Győződjön meg arról, hogy nincs szennyeződés vagy víz, mielőtt csatlakoztatja a csöveket a kültéri és beltéri egységekhez.
- 2) Mossa le a csöveket nagynyomású nitrogénnel, soha ne használjon kültéri egység hűtőközeget.

8.6 Légzáró vizsgálata

Töltsön fel nyomás alatti nitrogént a beltéri/kültéri egység csöveinek csatlakoztatása után a légmentesség ellenőrzéséhez

⚠ VIGYÁZAT

- Nyomás alatt álló nitrogént [4,3 MPa (44 kg/cm²) R32 esetén] kell használni a légzáró vizsgálatához.
- Húzza meg a nagy/alacsony nyomású szelepeket, mielőtt nyomás alatti nitrogént töltene fel.
- Töltsön fel nyomás alatti nitrogént a nyomás szelepek csatlakozójából.
- A légzáró vizsgálat során soha nem szabad oxigént, gyúlékony gázt vagy mérgező gázt használni.

8.7 Légtelenítés vákuumszivattyúval

- 1) Használjon vákuumszivattyút a vákuumhoz, soha ne használjon hűtőközeget a levegő kiszorítására.
- 2) A porszívózást a folyadék oldaláról kell végezni.

8.8 Hozzáadandó hűtőközeg mennyisége

Számítsa ki a hozzáadott hűtőközeget a kültéri egység/beltéri egység csatlakozásának folyadékoldali csövének átmérője és hossza alapján. Ha

a folyadékoldali cső hossza kevesebb, mint 15 méter, nincs szükség több hűtőközeg hozzáadására, ezért a hozzáadott hűtőközeg kiszámításához a folyadékoldali cső hosszából 15 métert kell levonni.

Hozzáadandó hűtőközeg	Modell	A folyadékcső teljes hossza L(m)	
		≤15 m	>15 m
Teljes hűtőközeg hozzáadása	4/6 kW	0g	(L-15) × 20 g
	8/10/12/14/16 kW	0g	(L-15) × 38 g

9 KÜLTÉRI EGYSÉG KEZELÉSE

⚠ FIGYELEM

A rögzített vezetékekbe a vonatkozó helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelően be kell építeni egy főkapcsolót vagy más leválasztó eszközt, amely minden póluson érintkező-leválasztással rendelkezik. Bármilyen csatlakoztatás előtt kapcsolja ki a tápfeszültséget. Csak rézhuzalt használjon. Soha ne nyomja össze a kötegelt kábeleket, és ügyeljen arra, hogy ne érintkezzenek a csövekkel és az éles szélekkel. Győződjön meg arról, hogy a sorkapcsok csatlakozóira nincs külső nyomás nehezedve. Minden helyszíni vezetéket és alkatrészt engedéllyel rendelkező villanyszerelőnek kell telepítenie, és meg kell felelnie a vonatkozó helyi törvényeknek és előírásoknak.

A helyszíni huzalozást az egységhez mellékelt kapcsolási rajznak és az alábbi utasításoknak megfelelően kell elvégezni.

Ügyeljen arra, hogy dedikált tápegységet használjon. Soha ne használjon más készülék által megosztott tápegységet.

Ügyeljen arra, hogy földelést hozzon létre. Ne földelje az egységet közüzemi csőhöz, túlfeszültség-védőhöz vagy telefonföldeléshez. A hiányos földelés áramütést okozhat.

Győződjön meg arról, hogy földzárlat-megszakítót (30 mA) szerelt fel. Ennek elmulasztása áramütést okozhat.

Feltétlenül szerelje be a szükséges biztosítókat vagy megszakítókat.

9.1 Óvintézkedések az elektromos vezetékkel kapcsolatban

- A kábeleket úgy rögzítse, hogy a kábelek ne érintkezzenek a csövekkel (különösen a nagynyomású oldalon).
- Rögzítse az elektromos vezetékeket kábelrögzítőkkel úgy, hogy ne érjen hozzá a csővezetékhez, különösen a nagynyomású oldalon.
- Győződjön meg arról, hogy a terminálcsatlakozókra nincs külső nyomás nehezedve.
- A földzárlat-megszakító telepítésekor győződjön meg arról, hogy az kompatibilis az inverterrel (ellenálló a nagyfrekvenciás elektromos zajokkal szemben), hogy elkerülje a földzárlat-megszakító szükségtelen kinyitását.

💡 MEGJEGYZÉS

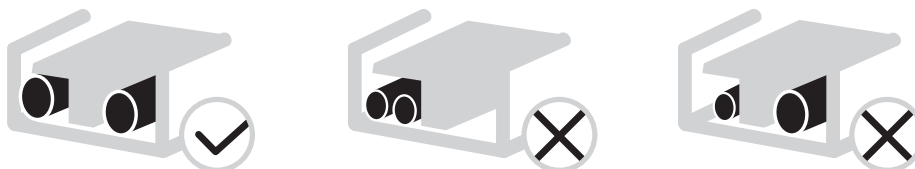
A földzárlat-megszakítónak 30 mA-es (<0,1 s) nagy sebességű megszakítónak kell lennie.

- Ez az egység inverterrel van felszerelve. A fázisnövelő kondenzátor beszerelése nemcsak a teljesítménytényező-javító hatást csökkenti, hanem a kondenzátor abnormális felmelegedését is okozhatja a nagyfrekvenciás hullámok miatt. Soha ne szereljen fel fázistámogató kondenzátort, mert az balesethez vezethet.

9.2 Óvintézkedések az áramellátás bekötésével kapcsolatban

A tápegység csatlakozótáblájához kerek, krimpelt típusú csatlakozót használjon. Ha elkerülhetetlen okok miatt nem használható, feltétlenül tartsa be az alábbi utasításokat.

- Ne csatlakoztasson különböző átmérőjű vezetékeket ugyanahhoz a tápcsatlakozóhoz. (A laza csatlakozások túlmelegedést okozhatnak.)
- Ha azonos átmérőjű vezetékeket csatlakoztat, csatlakoztassa őket az alábbi ábra szerint.



- A megfelelő csavarhúzóval húzza meg a csatlakozócsavarokat. A kis csavarhúzók károsíthatják a csavarfejet és megakadályozhatják a megfelelő meghúzást.
- A csatlakozócsavarok túlhúzása károsíthatja a csavarokat.
- Csatlakoztasson földzárlat-megszakítót és biztosítékot a tápvezetékhez.
- A huzalozásnál győződjön meg arról, hogy az előírt vezetékeket használja, végezze el a teljes csatlakozásokat, és rögzítse a vezetékeket úgy, hogy a külső erő ne befolyásolja a kapcsokat.

9.3 Biztonsági berendezésre vonatkozó követelmény

- 1) A 9-1 és 9-2 táblázat alapján válassza ki a vezeték átmérőjét (minimális érték) minden egységhez, ahol a 9-1 táblázatban szereplő névleges áram a 9-2 táblázatban szereplő MCA-t jelenti. Abban az esetben, ha az MCA meghaladja a 63 A-t, a vezetékátmérőket a nemzeti huzalozási előírásoknak megfelelően kell kiválasztani.
- 2) Olyan megszakítót válasszon, amelynek érintkezőtávolsága minden pólusban legalább 3 mm, teljes leválasztást biztosítva, ahol az MFA-t használják az árammegszakítók és a hibaáram-megszakítók kiválasztására:

9-1. táblázat	A készülék névleges árama: (A)	
	Névleges keresztmetszeti terület (mm ²)	
	Rugalmas kábelek	Kábel a rögzített vezetékekhez
≤3	0,5 e 0,75	1 e 2,5
>3 e ≤6	0,75 e 1	1 e 2,5
>6 e ≤10	1 e 1,5	1 e 2,5
>10 e ≤16	1,5 e 2,5	1,5 e 4
>16 e ≤25	2,5 e 4	2,5 e 6
>25 e ≤32	4 e 6	4 e 10
>32 e ≤50	6 és 10	6 és 16
>50 e ≤63	10 és 16	10 e 25

9-2. táblázat

Rendszer	Kültéri egység				Teljesítményáram			Kompresszor		OFM	
	Feszültség (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	kW	FLA (A)
4 kW	220-240	50	198	264	12	18	16	-	11,50	0,10	0,50
6 kW	220-240	50	198	264	14	18	16	-	13,50	0,10	0,50
8 kW	220-240	50	198	264	16	19	20	-	14,50	0,17	1,50
10 kW	220-240	50	198	264	17	19	20	-	15,50	0,17	1,50
12 kW	220-240	50	198	264	25	30	32	-	23,50	0,17	1,50
14 kW	220-240	50	198	264	26	30	32	-	24,50	0,17	1,50
16 kW	220-240	50	198	264	27	30	32	-	25,50	0,17	1,50
12 kW 3-PH	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9,15	0,17	1,50
14 kW 3-PH	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10,15	0,17	1,50
16 kW 3-PH	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11,15	0,17	1,50



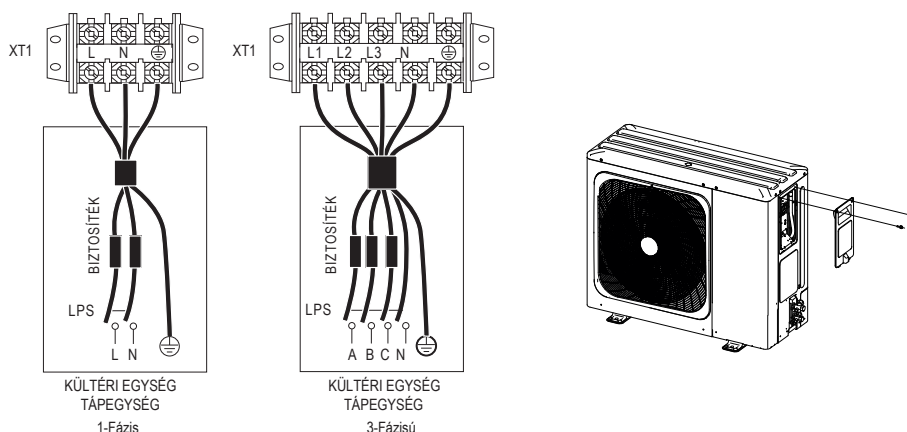
MEGJEGYZÉS

MCA: Min. Áramköri erősítők. (A) • **TOCA:** Teljes túláram erősítők. (A) • **MFA:** Max. Biztosíték erősítők. (A) • **MSC:** Max. Indító erősítők. (A) • **RLA:** Névleges hűtési vagy fűtési tesztállapotban a kompresszor bemeneti Ampere, ahol a MAX. Hz névleges terhelésű erősítőt működtethet (A) • **kW:** Névleges motorteljesítmény • **FLA:** Teljes terhelésű erősítők

9.4 Távolítsa el a kapcsolódoboz fedelét

Egység	4 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW	12 kW 3-PH	14 kW 3-PH	16 kW 3-PH
Maximális túláramvédő (MOP) (A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Vezetékméret (mm ²)	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5

A megadott értékek maximális értékek (a pontos értékeket lásd az elektromos adatoknál).

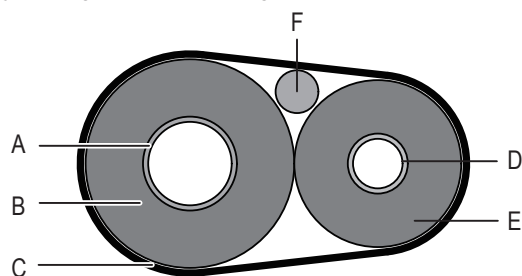


MEGJEGYZÉS

A földzárlat-megszakítónak 30 mA-es (<0,1 s) nagysebességű megszakítónak kell lennie. Kérjük, használjon 3 eres árnyékolt vezetékét.

9.5 A kültéri egység telepítésének befejezéséhez

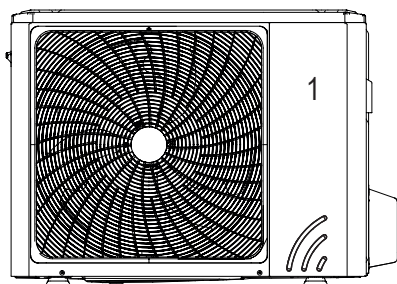
Szigetelje és rögzítse a hűtőközegcsöveket és az összekötő kábelt az alábbiak szerint:



A	Gázcső
B	Gázcső szigetelés
C	Befejező típus
D	Folyékony cső
E	Folyékony csövek szigetelése
F	Összekötő kábel

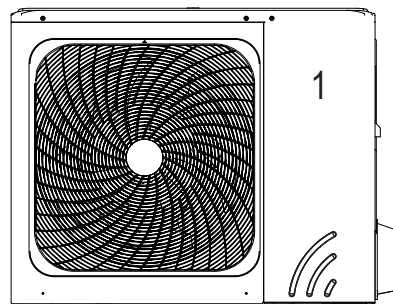
10 AZ EGYSÉG ÁTTEKINTÉSE

10.1 Az egység szétszerelése



4/6kW

1. ajtó: a kompresszorhoz és az elektromos alkatrészekhez való hozzáféréshez



8/10/12/14/16kW

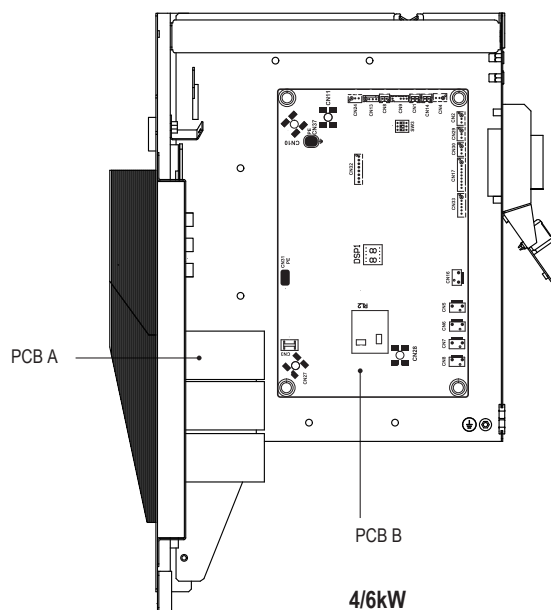
1. ajtó: a kompresszorhoz és az elektromos alkatrészekhez való hozzáféréshez

FIGYELEM

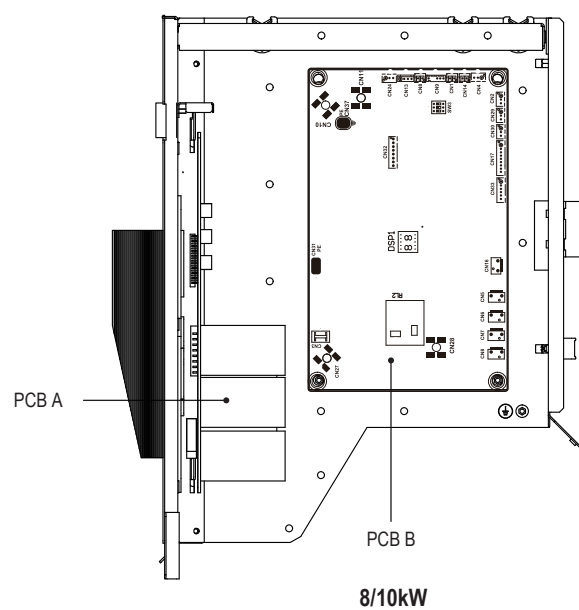
- Az ajtók eltávolítása előtt kapcsoljon le minden áramellátást – azaz az egység tápellátását, a tartalék fűtést és a használati melegvíz-tartály tápellátását (ha van ilyen).
- A készülék belsejében lévő részek forróak lehetnek.

10.2 Elektronikus vezérlődoboz

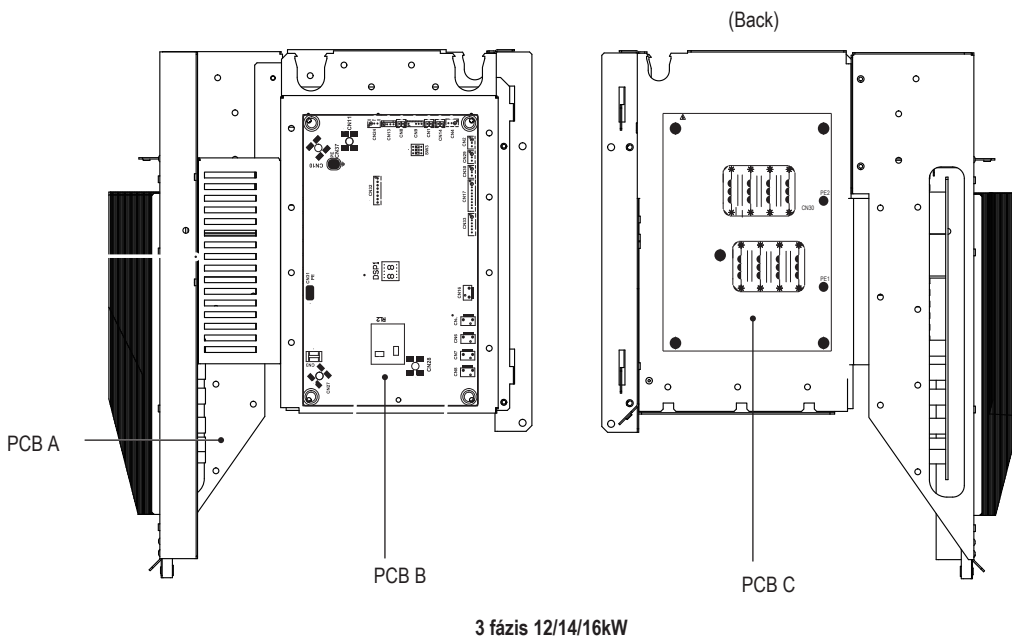
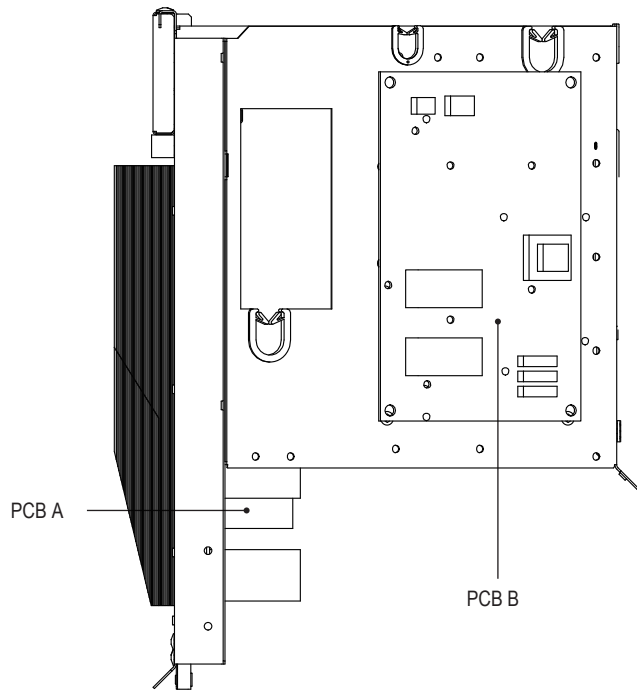
Megjegyzés: A kép csak tájékoztató jellegű, kérjük, tekintse meg a tényleges terméket.



4/6kW

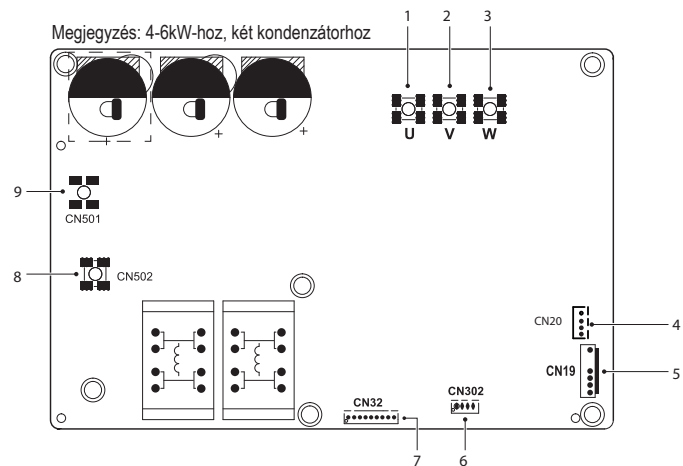


8/10kW



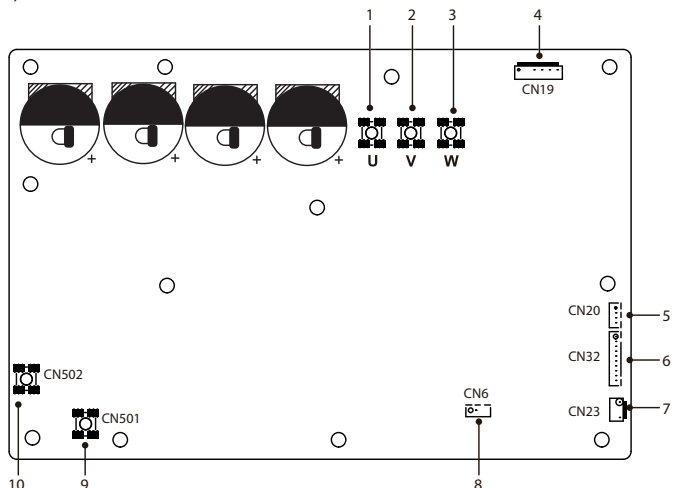
10.3 4-16 kW-os egyfázisú egységek

1) PCB A, 4-10 kW, Inverter modul



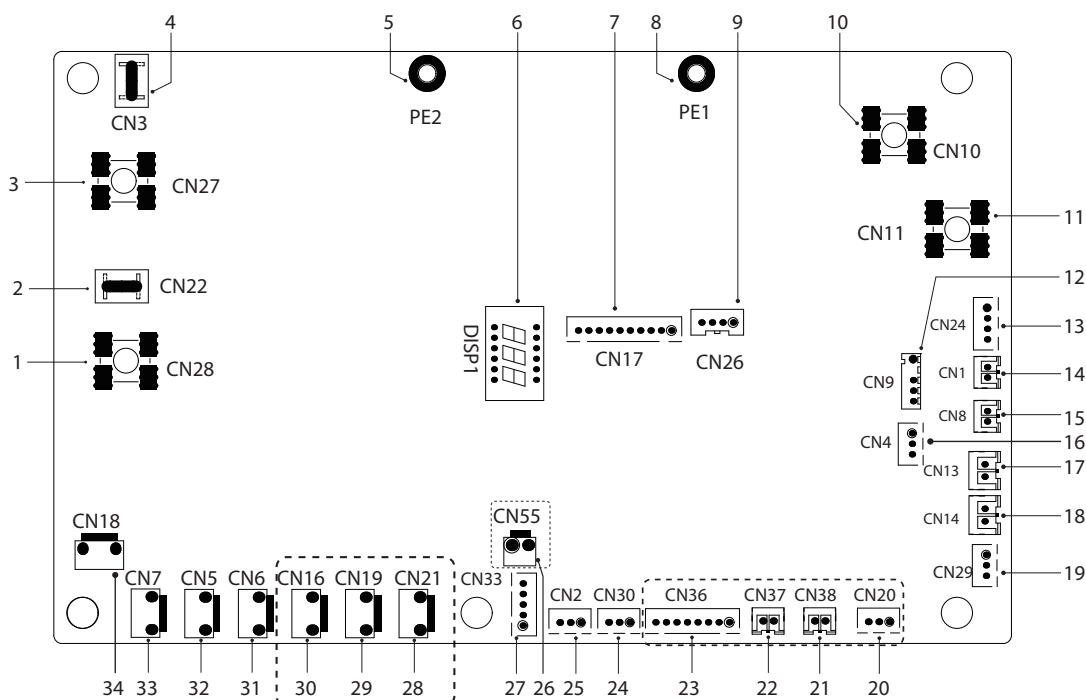
Kód	Összeszerelő egység
1	Kompresszor csatlakozó port U
2	V. kompresszor csatlakozó port
3	Kompresszor csatlakozó port W
4	Kimeneti port +12V/9V (CN20)
5	Port a ventilátorhoz (CN19)
6	Fenntartva (CN302)
7	Port a PCB B-vel való kommunikációhoz (CN32)
8	N bemeneti port az egyenirányító hídhoz (CN502)
9	L bemeneti port az egyenirányító hídhoz (CN501)

2) PCB A, 12-16 kW, Inverter modul



Kód	Összeszerelő egység
1	A kompresszor csatlakozó portja U
2	V. kompresszor csatlakozási port
3	A kompresszor csatlakozó portja W
4	Port a ventilátorhoz (CN19)
5	Kimeneti port +12V/9V (CN20)
6	Port a PCB B-vel való kommunikációhoz (CN32)
7	Port a nagynyomású kapcsolóhoz (CN23)
8	Fenntartva (CN6)
9	L bemeneti port az egyenirányító hídhoz (CN501)
10	N bemeneti port az egyenirányító hídhoz (CN502)

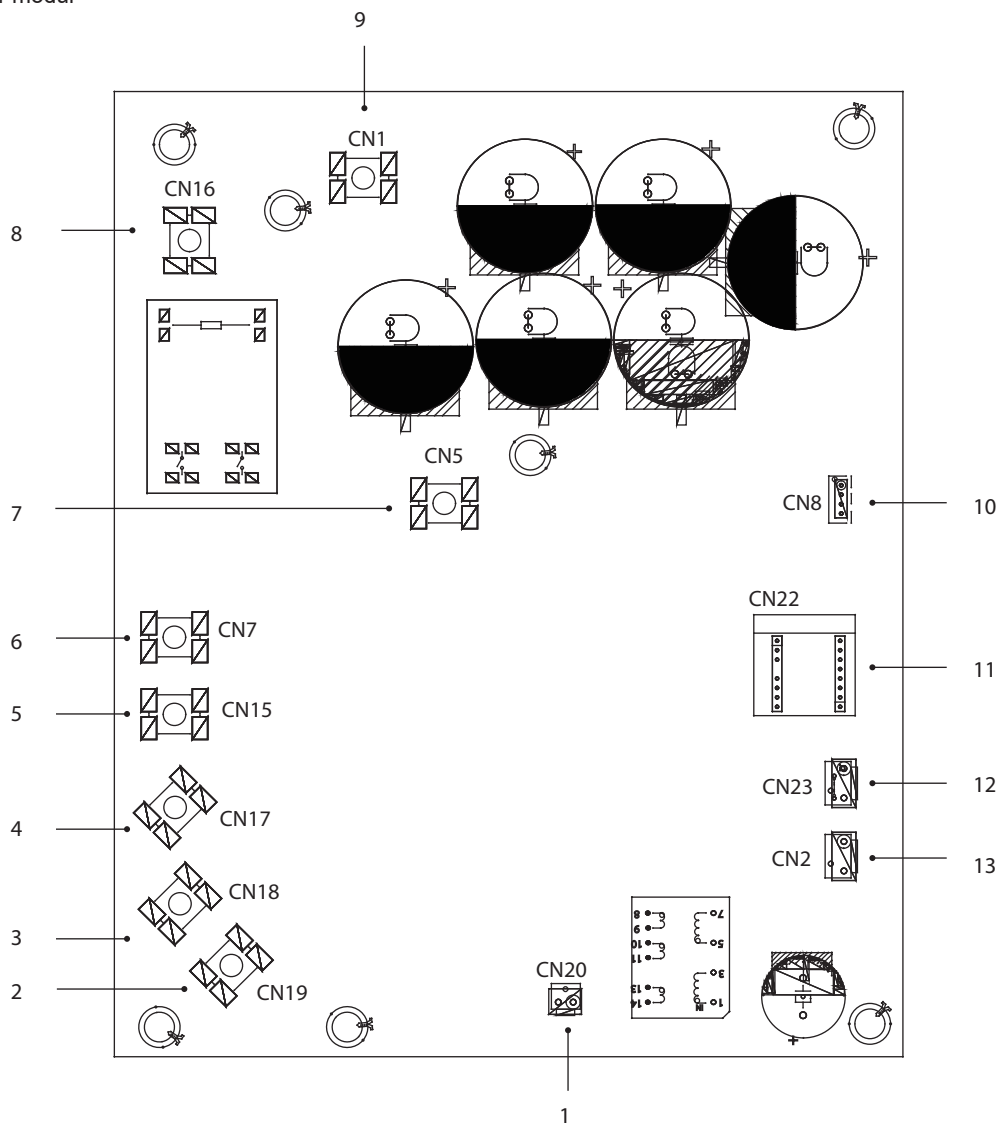
3) PCB B, 4-16 kW, Fő vezérlőpanel



1. kód	Összeszerelő egység	1. kód	Összeszerelő egység
1	L kimeneti port a PCB A-hoz (CN28)	18	Port az alacsony nyomású kapcsolóhoz (CN14)
2	Fenntartva (CN22)	19	Port a hidobox vezérlőkártyával való kommunikációhoz (CN29)
3	N kimeneti port a PCB A-hoz (CN27)	20	Fenntartva (CN20)
4	Fenntartva (CN3)	21	Fenntartva (CN38)
5	Port a földelő vezetékhez (PE2)	22	Fenntartva (CN37)
6	Digitális kijelző (DSP1)	23	Fenntartva (CN36)
7	Port az A PCB-vel való kommunikációhoz (CN17)	24	Kommunikációs port (fenntartva, CN30)
8	Port a földelő vezetékhez (PE1)	25	Kommunikációs port (fenntartva, CN2)
9	Fenntartva (CN26)	26	Fenntartva (CN55)
10	Bemeneti port nulla vezetékhez (CN10)	27	Csatlakozó az elektromos tágulási szelephez (CN33)
11	Bemeneti port feszültség alatt álló vezetékhez (CN11)	28	Fenntartva (CN21)
12	Port külső környezeti hőmérséklethez. érzékelő és kondenzátor hőmérséklet-érzékelő (CN9)	29	Fenntartva (CN19)
13	Bemeneti port +12V/9V (CN24)	30	Port az alváz elektromos fűtőszalagjához (CN16) (opcionális)
14	Szívási hőmérséklet-érzékelő portja (CN1)	31	Port a 4 utas szelephez (CN6)
15	Port a kisülési hőmérséklet-érzékelőhöz (CN8)	32	Port az SV6 szelephez (CN5)
16	Nyomásérzékelő portja (CN4)	33	Port a kompresszor elektromos fűtőszalagjához 1 (CN7)
17	Port a nagynyomású kapcsolóhoz (CN13)	34	Port a kompresszor elektromos fűtőszalagjához 2 (CN18)

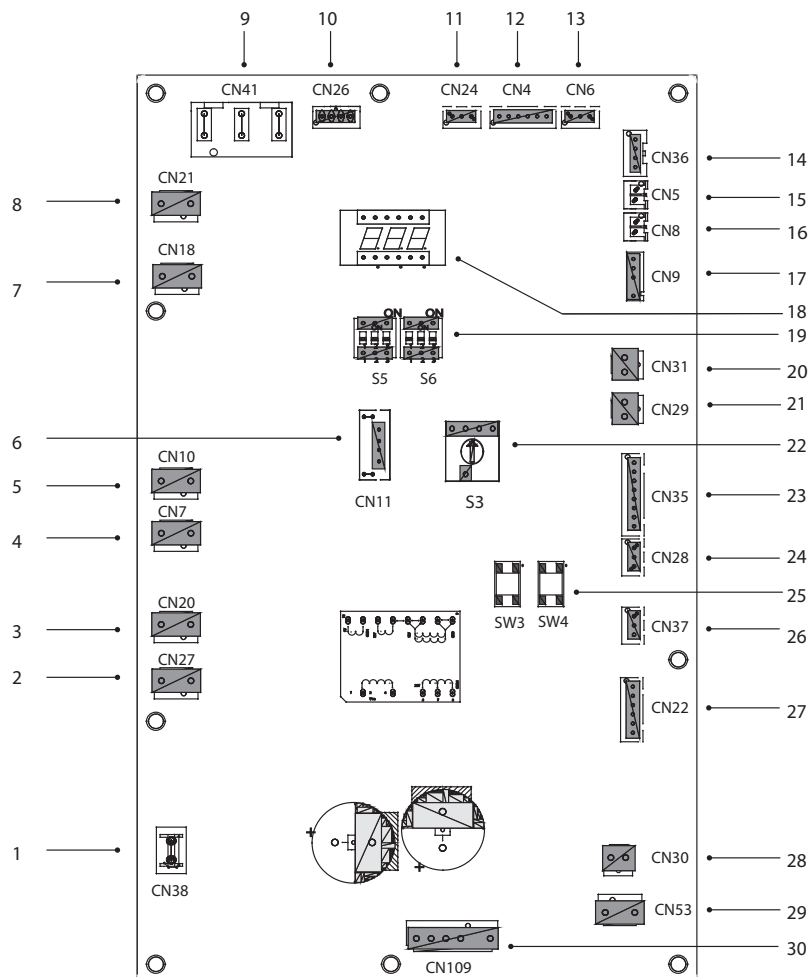
10.4 3 fázisú 12/14/16 kW-os egységekhez

1) PCB A, Inverter modul

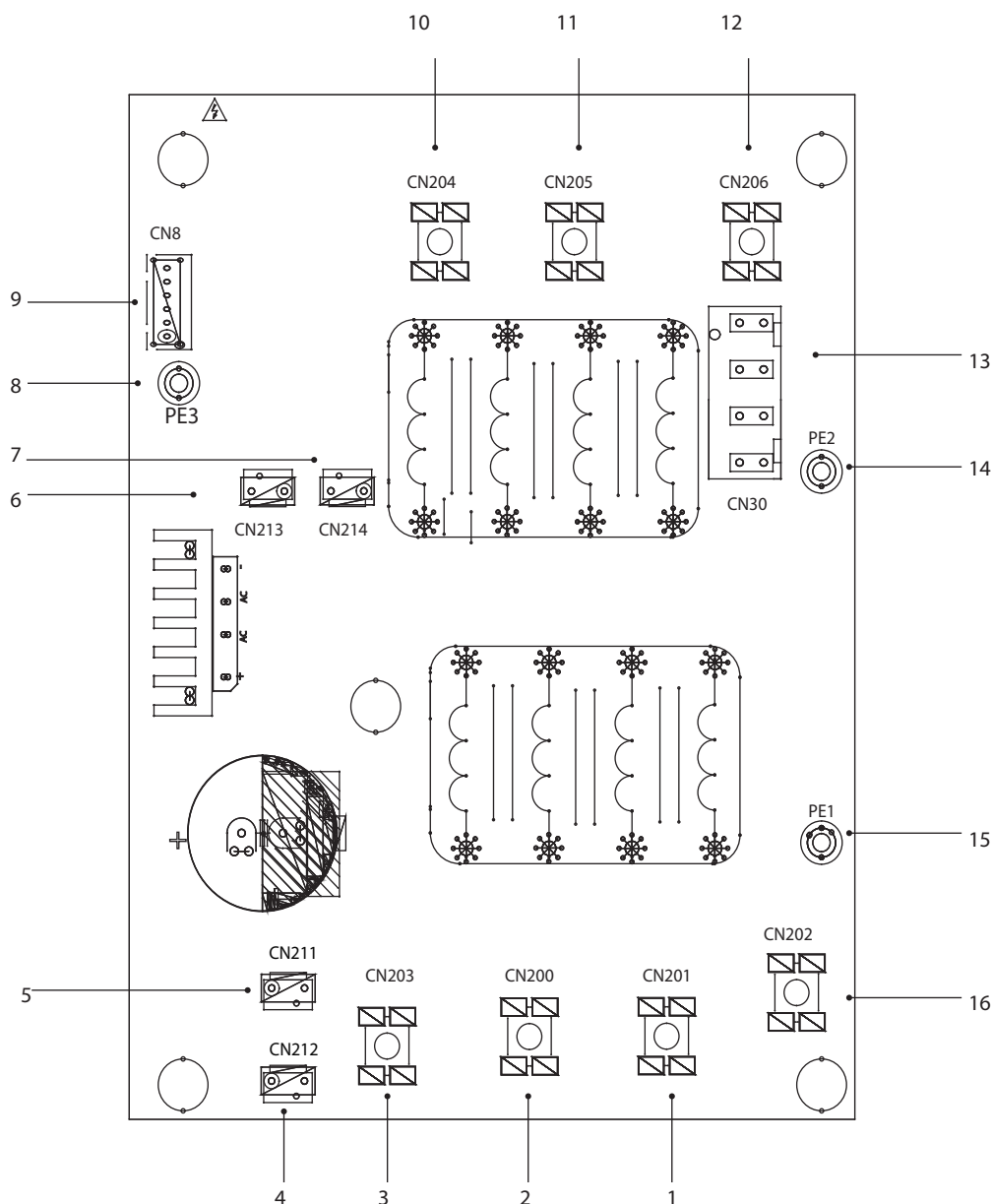


Kód	Összeszerelő egység	Kód	Összeszerelő egység
1	Kimeneti port +15V-hoz (CN20)	8	L1 táp bemeneti port (CN16)
2	Kompresszor csatlakozó port W (CN19)	9	P_in bemeneti port az IPM modulhoz (CN1)
3	Kompresszor csatlakozó port V (CN18)	10	Port a PCB B-vel való kommunikációhoz (CN8)
4	Kompresszor csatlakozó U port (CN17)	11	PED kártya (CN22)
5	L3 táp bemeneti port (CN15)	12	Port a nagynyomású kapcsolóhoz (CN23)
6	L2 bemeneti port (CN7)	13	Port a PCB C-vel való kommunikációhoz (CN2)
7	P_out bemeneti port az IPM modulhoz (CN5)		

2) PCB B, a hőszivattyús rendszer fő vezérlőkártyája



Kód	Összeszerelő egység	Kód	Összeszerelő egység
1	Port a földelő vezetékhez (CN38)	16	Tp hőmérséklet-érzékelő portja (CN8)
2	Port a 6. kétutas szelephez (CN27)	17	Port külső környezeti hőmérséklethez. érzékelő és kondenzátor hőmérséklet-érzékelő (CN9)
3	Port az 5. kétutas szelephez (CN20)	18	Digitális kijelző (DSP1)
4	Csatlakozó elektromos fűtőszalaghoz2 (CN7)	19	DIP kapcsoló (S5,S6)
5	Csatlakozó elektromos fűtőszalaghoz1 (CN10)	20	Port az alacsony nyomású kapcsolóhoz (CN31)
6	Fenntartva (CN11)	21	Port a nagynyomású kapcsolóhoz és a gyors ellenőrzéshez (CN29)
7	Port a 4 utas szelephez (CN18)	22	Forgó Dip kapcsoló (S3)
8	Fenntartva (CN21)	23	Port a hőmérséklet-érzékelőkhöz (TW_out, TW_in, T1, T2, T2B) (CN35) (Fenntartva)
9	Tápegység port a PCB C-ről (CN41)	24	XYE kommunikációs port (CN28)
10	Port a teljesítménymérővel való kommunikációhoz (CN26)	25	Kényszerhűtés és ellenőrzés gombja (SW3, SW4)
11	Port a hidrobox vezérlőkártyával való kommunikációhoz (CN24)	26	Port a kommunikációhoz H1H2E (CN37)
12	Port a PCB C-vel való kommunikációhoz (CN4)	27	Csatlakozó az elektromos tágulási szelephez (CN22)
13	Nyomásérzékelő portja (CN6)	28	Port a ventilátor 15VDC tápellátásához (CN30)
14	Port az A PCB-vel való kommunikációhoz (CN36)	29	Port a ventilátor 310VDC tápegységéhez (CN53)
15	Port a hőérzékelőhöz Th (CN5)	30	Port a ventilátorhoz (CN109)



Kód	Összeszerelő egység	Kód	Összeszerelő egység
1	Tápegység L2 (CN201)	9	Port a PCB B-vel való kommunikációhoz (CN8)
2	Tápegység L3 (CN200)	10	Teljesítményszűrő L3 (L3)
3	Tápegység N (CN203)	11	Teljesítményszűrő L2 (L2)
4	310 VDC tápcsatlakozó (CN212)	12	Teljesítményszűrő L1 (L1)
5	Fenntartva (CN211)	13	Tápegység csatlakozó a fő vezérlőkártyához (CN30)
6	Port a ventilátorreaktorhoz (CN213)	14	Port a földelő vezetékhez (PE2)
7	Tápfeszültség port az inverter modulhoz (CN214)	15	Port a földelő vezetékhez (PE1)
8	Földelő vezeték (PE3)	16	Tápegység L1 (L1)

11 TESZTFUTTATÁS

Működtesse az elektromos vezérlődoboz fedelén található "tesztfuttatás kulcspontjai" szerint.

FIGYELEM

- A tesztfuttatás csak akkor indulhat el, ha a kültéri egység 12 órán keresztül nem csatlakozik az áramforráshoz.
- A tesztfuttatás nem indulhat el, amíg az összes szelep nyitva nem áll.
- Soha ne hajtja végre a kényszerfuttatást (Vagy a védő hátradől, veszély áll fenn).

12 ÓVINTÉZKEDÉSEK A HŰTŐKÖZEG SZIVÁRGÁSÁRA

- Ha a hűtőközeg-töltet a készülékben meghaladja az 1,842 kg-ot, a következő követelményeket kell betartani.

Követelmények a töltési határokra nem szellőző helyeken:

- A készülékben lévő maximális hűtőközeg-töltetnek meg kell felelnie a következőknek:

$$m_{\max} = 2,5 \times (\text{LFL})^{5/4} \times 1,8 \times (\text{A})^{1/2}$$

vagy az m_c hűtőközeg-töltetű készülék felszereléséhez szükséges minimális A_{\min} alapterületnek meg kell felelnie a következőknek:

$$A_{\min} = (m_c / 2,5 \times (\text{LFL})^{5/4} \times 1,8)^2$$

ahol

m_{\max} : a megengedett maximális töltés egy szobában, kg-ban

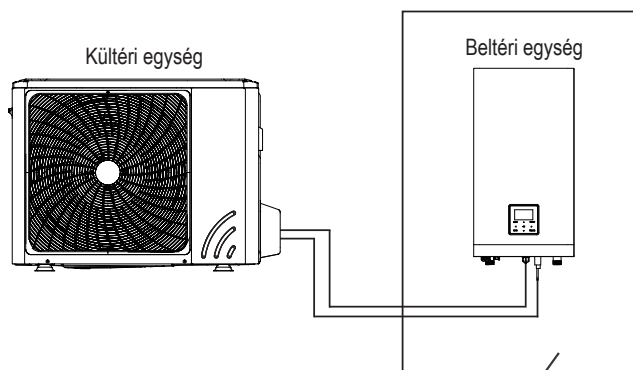
A: a szoba területe, m²-ben

A_{\min} : a szükséges minimális helyiségterület m² -ben

m_c : a hűtőközeg-töltet a készülékben, kg-ban

LFL: az alsó gyúlékonysági határ kg/m³-ben, az érték 0,306 R32 hűtőközeg esetén

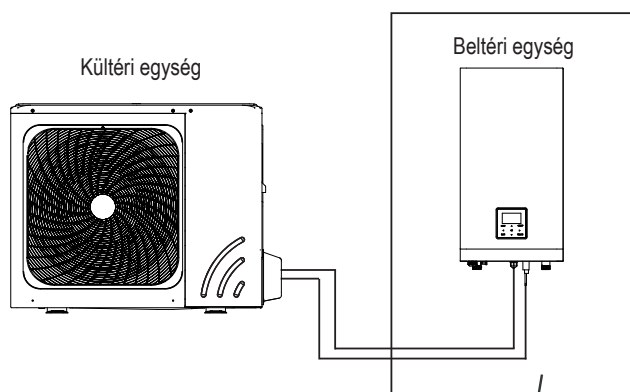
- Szereljen be mechanikus ventilátort a hűtőközeg vastagságának csökkentése érdekében, a kritikus szint alá (rendszeresen szellőztessen).
- Telepítsen szivárgásjelző berendezést a mechanikus ventilátorhoz kapcsolódóan, ha nem tud rendszeresen szellőztetni.



A helyiség tele van szivárgó hűtőközeggel
(Az összes hűtőközeg kifolyt)

4/6 kW

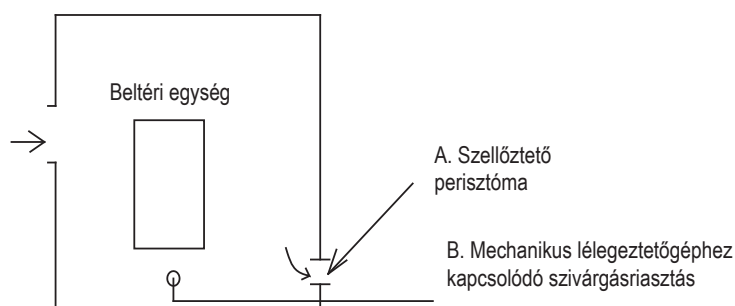
11-1. ábra



A helyiség tele van szivárgó hűtőközeggel
(Az összes hűtőközeg kifolyt)

8/10/12/14/16 kW

11-2. ábra



(A szivárgáskereső szirénát olyan helyre kell felszerelni, ahol a hűtőközeg könnyen tárolható)

11-3. ábra

13 ÁTADÁS AZ ÜGYFÉLNEK

A beltéri egység és a kültéri egység használati útmutatóját át kell adni az ügyfélnek. Magyarozza el az ügyfeleknek a használati útmutatót részletesen.

FIGYELEM

- A hőszivattyú beszerelését kérje a forgalmazótól. A saját maga által végzett hiányos telepítés vízszivárgást, áramütést és tüzet okozhat.
- **A fejlesztéssel, javítással és karbantartással kapcsolatban kérdezze meg kereskedőjét.** A nem teljes fejlesztés, javítás és karbantartás vízszivárgást, áramütést és tüzet okozhat.
- **Az áramütés, tűz vagy sérülés elkerülése érdekében, vagy ha bármilyen rendellenességet, például tűzszagot észlel, kapcsolja ki a tápegységet, és hívja fel a kereskedőt további utasításokért.**
- **Soha ne hagyja, hogy a beltéri egység vagy a távirányító nedves legyen.** Ez áramütést vagy tüzet okozhat.
- **Soha ne nyomja meg a távirányító gombját kemény, hegyes tárggyal.** A távirányító megsérülhet.
- **Soha ne cserélje ki a biztosítékot rossz névleges áramú vagy más vezetékre, ha a biztosíték kiolvad.** Huzal vagy rézhuzal használata az egység meghibásodását vagy tüzet okozhat.
- **Nem tesz jót az egészségnek, ha teste huzamosabb ideig ki van téve a légáramlásnak.**
- **Ne dugja az ujját, rudakat vagy más tárgyakat a levegő bemeneti vagy kimeneti nyílásába.** Ha a ventilátor nagy sebességgel forog, sérülést okozhat.
- **Soha ne használjon gyúlékony sprayt, például hajlakkot, lakkfestéket a készülék közelében.** Tüzet okozhat.
- **Soha ne tegyen semmilyen tárgyat a levegő bemeneti vagy kimeneti nyílásába.** A ventilátort nagy sebességgel érő tárgyak veszélyesek lehetnek.
- **Ne dobja ki ezt a terméket válogatatlan kommunális hulladékként.** Az ilyen hulladékot speciális kezelés céljából külön kell gyűjteni.
- **Ne dobja ki az elektromos készülékeket válogatatlan kommunális hulladékként, használjon szelektív gyűjtőhelyet.** Az elérhető csatlakozási rendszerekkel kapcsolatos információkért forduljon a helyi önkormányzathoz.
- **Ha az elektromos készülékeket személtrepre vagy hulladéklerakóba helyezik, veszélyes anyagok szivároghatnak a földre, és bekerülhetnek a táplálékláncba, károsítva az Ön egészségét és közérzetét.**
- **A hűtőközeg szivárgás elkerülése érdekében forduljon a forgalmazóhoz.** Ha a rendszert kis helyiségben telepítik és üzemeltetik, a hűtőközeg koncentrációját, ha véletlenül kijön, a határérték alatt kell tartani. Ellenkező esetben a helyiségben lévő oxigén károsodhat, ami súlyos balesethez vezethet.
- **A hőszivattyúban lévő hűtőközeg biztonságos és általában nem szivárog.** Ha a hűtőközeg a helyiségben szivárog, az égővel, fűtőtesttel vagy főzőlappal érintkezve káros gáz keletkezhet
- **Kapcsoljon ki minden éghető fűtőberendezést, szellőztesse ki a helyiséget, és lépjen kapcsolatba a kereskedővel, akitől a készüléket vásárolta.** Ne használja a hőszivattyút mindaddig, amíg egy szervizszemély meg nem erősíti, hogy a hűtőközeg szivárgó részét megjavították.

FIGYELEM

- **Ne használja a hőszivattyút más célra. A minőségromlás elkerülése érdekében ne használja a készüléket precíziós műszerek, élelmiszerek, növények, állatok vagy műtárgyak hűtésére.**
- **Tisztítás előtt feltétlenül állítsa le a műveletet, kapcsolja ki a megszakítót vagy húzza ki a tápkábelt.** Ellenkező esetben áramütést és sérülést okozhat.
- Az áramütés vagy tűz elkerülése érdekében győződjön meg róla, hogy földzárlat-érzékelő **van felszerelve.** Győződjön meg arról, hogy a hőszivattyú földelve van.
- **Az áramütés elkerülése érdekében győződjön meg arról, hogy az egység földelve van, és a földelővezeték nincs csatlakoztatva gáz- vagy vízvezetékhez, villámhárítóhoz vagy telefon földelővezetékhez.**
- **A sérülések elkerülése érdekében ne távolítsa el a kültéri egység ventilátorburkolatát.**
- **Ne működtesse a hőszivattyút nedves kézzel.** Áramütés történhet.
- **Ne érintse meg a hőcserélő bordáit.** Ezek a bordák élesek és vágási sérüléseket okozhatnak.
- **Ne helyezzen a beltéri egység alá olyan tárgyakat, amelyeket a nedvesség károsíthat.** Páralecsapódás képződhet, ha a páratartalom 80% felett van, a lefolyó kimenet eltömődött vagy a szűrő szennyezett.
- **Hosszabb használat után ellenőrizze, hogy az egység állványa és a szerelvénye nem sérült-e.** Ha megsérül, az egység leeshet és sérülést okozhat.
- **Az oxigénhiány elkerülése érdekében megfelelően szellőztesse a helyiséget, ha a hőszivattyúval a hőszivattyúval együtt használatosegyütt égővel ellátott berendezést használ.**
- **Helyezze el a leeresztő tömlőt, hogy biztosítsa a sima vízvezetést.** A hiányos vízvezetés az épület, bútor stb. nedvesedését okozhatja.
- **Soha ne érintse meg a vezérlő belső részeit.** Ne távolítsa el az előlapot. A belsejében lévő egyes alkatrészek érintése veszélyes, és a gép meghibásodhat.
- **Soha ne végezze el a karbantartást egyedül.** A karbantartási munkák elvégzéséhez forduljon a helyi forgalmazóhoz.
- **Soha ne tegyen ki kisgyermeket, növényeket vagy állatokat közvetlenül a levegő áramlásának.** Kisgyermekre, állatokra és növényekre káros hatással lehet.
- **Ne engedje, hogy gyermek ráépüljön a kültéri egységre, és ne tegyen rá semmilyen tárgyat.** Leesésből vagy felborulásból eredő sérülést okozhat.
- **Ne működtesse a hőszivattyút, ha a helyiségben fertőtlenítő típusú rovarirtót használ.** Ennek figyelmen kívül hagyása esetén a vegyszerek lerakódhatnak az egységben, ami veszélyeztetheti a vegyszerekre túlérzékenyek egészségét.
- **Ne helyezzen nyílt tüzet okozó készülékeket olyan helyekre, amelyek ki vannak téve az egység légáramlásának vagy a beltéri egység alá.** Ez tökéletlen égést vagy az egység deformálódását okozhatja a hő hatására
- **Ne szerelje fel a hőszivattyút olyan helyre, ahol gyúlékony gáz szivároghat ki.** Ha a gáz kiszivárog és a hőszivattyú körül marad, tűz keletkezhet.
- **A készüléket nem arra tervezték, hogy kisgyermek vagy fogyatékkal élő személyek felügyelet nélkül használják.**
- **A kisgyermeket felügyelni kell, hogy ne játsszanak a készülékkel.**
- **A kültéri egység ablak-árnyékolóit rendszeresen tisztítani kell, ha esetleg elakadnának.** Ez az ablak alak az alkatrészek hőleadó kimenete, ha elakad, az alkatrészek élettartama lerövidül a hosszú túlmelegedés miatt.
- **A hűtőkör hőmérséklete magas lesz, kérjük, tartsa távol az összekötő kábelt a rézcsőtől.**

14 MŰKÖDÉS ÉS TELJESÍTMÉNY

14.1 Védőberendezés

Ez a védőberendezés lehetővé teszi, hogy a hőszivattyú leálljon, amikor a hőszivattyút kényszerműködésre kell irányítani. A védőberendezés a következő körülmények között aktiválható:

■ Hűtési művelet

A kültéri egység levegőbemenete vagy -kimenete el van zárva.
Erős szél folyamatosan fúj a kültéri egység levegőkimenetébe.

■ Fűtési művelet

Túl sok szemet tapadt a vízrendszer szűrőjére

A beltéri egység levegőkimenete elakadt

Helytelen kezelés működés közben: Ha világítás vagy mobil vezeték nélküli helytelen kezelés történik, kapcsolja ki a kézi bekapcsológombot, kapcsolja be újra, majd nyomja meg a BE/KI gombot.



MEGJEGYZÉS

Amikor a védőberendezés elindul, kapcsolja ki a kézi tápkapcsolót, és a probléma megoldása után indítsa újra a működést.

14.2 Az áramkimaradásról

- Ha működés közben áramkimaradás történik, azonnal állítsa le az összes műveletet
- Az áram visszatér. Ha az automatikus újraindítás funkció be van kapcsolva, az egység automatikusan újraindul.

14.3 Fűtési teljesítmény

- A fűtési művelet egy hőszivattyús eljárás, amelynek során a hőt a kültéri levegő elnyeli és a beltéri vízbe juttatja. A külső hőmérséklet csökkentése után a fűtési teljesítmény is ennek megfelelően csökken.
- Más fűtőberendezések együttes használata javasolt, ha a külső hőmérséklet túl alacsony.
- Egyes szélsőséges hideg hegyvidékeken az elektromos fűtőberendezéssel felszerelt beltéri egység megvásárlása jobb teljesítményt ér el. (A részletekért lásd a beltéri egység használati útmutatóját)



MEGJEGYZÉS

- 1) A kültéri egység motorja 60 másodpercig tovább működik, hogy eltávolítsa a maradékhőt, amikor a kültéri egység KI parancsot kap fűtési működés közben.
- 2) Ha a hőszivattyú meghibásodása zavar miatt következik be, csatlakoztassa újra a hőszivattyút az áramellátáshoz, majd kapcsolja be újra

14.4 Kompresszor védelmi funkció

- Egy védelmi funkció megakadályozza, hogy a hőszivattyú körülbelül néhány percre aktiválódjon, amikor az üzem után azonnal újraindul.

14.5 Hűtés és fűtés működése

- Az ugyanabban a rendszerben lévő beltéri egység nem tud egyszerre hűteni és fűteni.
- Ha a hőszivattyú adminisztrátora működési módot állított be, akkor a hőszivattyú nem tud működni az előre beállított módokon kívül. A Vezérlőpulton a Készenlét vagy a Nincs priorítás felirat jelenik meg.

14.6 A fűtési működés jellemzői

- A víz nem melegszik fel azonnal a fűtés kezdetén, 3-5 perc elteltével (a beltéri és kültéri hőmérséklettől függően), amíg a beltéri hőcserélő fel nem melegszik, majd forróvá nem válik.
- Működés közben a kültéri egység ventilátormotorja leállhat magas hőmérsékleten

14.7 Leolvasztás fűtési módban

- Fűtés közben a kültéri egység néha fagyos lesz. A hatékonyság növelése érdekében az egység automatikusan elkezd a leolvasztást (kb. 2-10 perc), majd a víz kiürül a kültéri egységből.
- Leolvasztás közben a kültéri egység ventilátormotorjai leállnak.

14.8 Hibakódok

Amikor egy biztonsági eszköz aktiválva van, a felhasználói felületen megjelenik egy hibakód (amely nem tartalmazza a külső hibát). Az összes hiba és javító intézkedés listája az alábbi táblázatban található.

Állítsa vissza a biztonságot az egység KI-, majd BEKAPCSOLÁSÁVAL.

Ha ez a biztonsági visszaállítási eljárás nem jár sikerrel, forduljon a helyi forgalmazóhoz.

HIBAKÓD	HIBÁS VAGY VÉDELEM	A HIBA OKA ÉS A JAVÍTÁSI INTÉZKEDÉS
E 1	A fáziskiesés vagy a nulla vezeték és a feszültség alatti vezeték fordítva van csatlakoztatva (csak háromfázisú egység esetén)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ellenőrizze, hogy a tápkábelek stabilan vannak-e csatlakoztatva, elkerülve a fázisvesztést. 2. Ellenőrizze, hogy a nulla vezeték és a feszültség alatti vezeték sorrendje fordítottan van-e csatlakoztatva.
E 5	A kondenzátor kimeneti hűtőközeg-hőmérséklet-érzékelő (T3) hibája	<ol style="list-style-type: none"> 1. A T3 érzékelő csatlakozója meglazult. Csatlakoztassa újra. 2. A T3 érzékelő csatlakozója nedves vagy víz van benne. Távolítsa el a vizet, szárítsa meg a csatlakozót. Adjon hozzá vízálló ragasztót. 3. A T3 érzékelő meghibásodása, cseréljen új érzékelőt.
E 6	Végző kilépő víz hőmérséklet-érzékelő (T4) hiba	<ol style="list-style-type: none"> 1. A T4 érzékelő csatlakozója meglazult. Csatlakoztassa újra. 2. A T4 érzékelő csatlakozója nedves, vagy víz van benne. Távolítsa el a vizet, szárítsa meg a csatlakozót. Adjon hozzá vízálló ragasztót. 3. A T4 érzékelő meghibásodása, cserélje új érzékelőre
E 9	Szívási hőmérséklet-érzékelő (Th) hiba	<ol style="list-style-type: none"> 1. A Th érzékelő csatlakozója meglazult. Csatlakoztassa újra. 2. A Th érzékelő csatlakozója nedves, vagy víz van benne. Távolítsa el a vizet, szárítsa meg a csatlakozót. Adjon hozzá vízálló ragasztót 3. A Th érzékelő meghibásodása, cserélje új érzékelőre
E R	Kisülési hőmérséklet-érzékelő (Tp) hiba	<ol style="list-style-type: none"> 1. A Tp érzékelő csatlakozója meglazult. Csatlakoztassa újra. 2. A Tp érzékelő csatlakozója nedves, vagy víz van benne. Távolítsa el a vizet, szárítsa meg a csatlakozót. Adjon hozzá vízálló ragasztót. 3. A Tp érzékelő meghibásodása, cserélje új érzékelőre.
H 0	Kommunikációs hiba a beltéri egység és a kültéri egység között	<ol style="list-style-type: none"> 1. A vezeték nem csatlakozik a fő vezérlőkártya B PCB és a beltéri egység fő vezérlőkártyája között. Csatlakoztassa a vezetékét. 2. Függetlenül attól, hogy erős mágneses tér vagy nagy teljesítményű interferencia van-e, például liftek, nagy teljesítményű transzformátorok stb. Korlát felszerelése az egység védelmére, vagy az egység áthelyezése egy másik helyre.
H 1	Kommunikációs hiba az inverter modul PCB A és PCB B között a fő vezérlőkártyán	<ol style="list-style-type: none"> 1. A tápfeszültség csatlakoztatva van a PCB B-hez és az inverter modulhoz. Ellenőrizze, hogy az inverter modul PCB jelzőfénye világít-e vagy sem. Ha a jelzőfény nem világít, csatlakoztassa újra a tápkábelt. 2. Ha a jelzőfény világít, ellenőrizze a kapcsolatot az inverter modul PCB és a vezérlőkártya PCB között. Ha a kábel meglazult vagy sérült, csatlakoztassa újra vagy cserélje ki. 3. Szerelje fel egyenként az új fő PCB-t és az inverter modul kártyát.
H 4	Háromszoros P6 védelem	Az L0 és L1 egy órán belül megjelenő alkalmak számának összege hárommal egyenlő. Lásd a L0 és L1 hibakezelési módszereket.
H 6	Az egyenáramú ventilátor meghibásodása	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erős szél lent a ventilátor felé, hogy a ventilátor az ellenkező irányba működjön. Változtassa meg az egység irányát, vagy készítsen menedéket, hogy elkerülje a Erős szél bejutását a ventilátorba. 2. Ventilátormotor elromlott, cserélje ki új ventilátormotorra.
H 7	Feszültségvédelem	<ol style="list-style-type: none"> 1. A tápegység bemenete a rendelkezésre álló tartományban van-e. 2. Rövid időn belül gyorsan, többször kapcsolja ki, majd kapcsolja be. Hagyja a készüléket kikapcsoló állapotban több mint 3 percig, majd kapcsolja be. 3. A fő vezérlőkártya áramkörti hibás része meghibásodott. Cserélje ki egy új fő PCB-re.
H 8	Nyomásérzékelő meghibásodása	<ol style="list-style-type: none"> 1. A nyomásérzékelő csatlakozója meglazult, csatlakoztassa újra. 2. Nyomásérzékelő meghibásodás. Cseréljen új érzékelőtre.
H F	Inverter modul kártya EEPROM hiba	<ol style="list-style-type: none"> 1. Az EEPROM paraméter hibás, írja újra az EEPROM adatokat. 2. Az EEPROM chip alkatrész eltört, cserélje ki egy új EEPROM chip alkatrésze. 3. Az invertermodul lapja eltört, cseréljen ki új PCB-re.
H H	H6 10 alkalommal jelenik meg 2 óra alatt	Lásd H6
H P	Alacsony nyomás elleni védelem a hűtésben Pe, 0,6 3 alkalommal fordult elő egy óra alatt	Lásd a P0-t
P 0	Alacsony nyomás kapcsoló védelem	<ol style="list-style-type: none"> 1. A rendszerben hiányzik a hűtőközeg mennyisége. Töltse fel a hűtőközeget megfelelő mennyiségben. 2. Fűtési vagy HMV módban a kültéri hőcserélő szennyezett, vagy valami eltömődött a felületén. Tisztítsa meg a kültéri hőcserélőt, vagy távolítsa el az akadályt. 3. Túl alacsony a vízáram hűtés üzemmódban. Növelje a vízáramlást. 4. Az elektromos tágulási szelep zárva van, vagy a tekerescsatlakozó meglazult. Érintse meg a szeleptestet, és csatlakoztassa/csatlakoztassa le néhányszor a csatlakozót, hogy megbizonyosodjon arról, hogy a szelep megfelelően működik.

P 1	Nagynyomású kapcsoló védelem	<p>Fűtési mód, melegvíz mód:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A víz áramlása alacsony; a víz hőmérséklete magas, van-e levegő a vízrendszerben. Engedje le a levegőt. 2. A víz nyomása kisebb, mint 0,1 Mpa, tölts fel a vizet, hogy a nyomás 0,15–0,2 Mpa tartományban legyen. 3. Tölts fel túl a hűtőközeg mennyiségét. Tölts fel a hűtőközeget megfelelő mennyiségben. 4. Az elektromos tágulási szelep reteszelve vagy a tekercscsatlakozó meglazult. Érintse meg a szeleptestet, és csatlakoztassa/csatlakoztassa le néhányszor a csatlakozót, hogy megbizonyosodjon arról, hogy a szelep megfelelően működik. És szerelje fel a tekercset a megfelelő helyre. <p>HMV módban: Víztartály hőcserélője kisebb. Hűtési mód:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A hőcserélő fedelelet nem távolítja el. Távolítsa el. 2. A hőcserélő szennyezett, vagy valami eltömődött a felületén. Tisztítsa meg a hőcserélőt, vagy távolítsa el az akadályt.
P 3	Kompresszor túláram védelem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ugyanez az oka a P1-nek. 2. Az egység tápfeszültsége alacsony, növelje a tápfeszültséget a kívánt tartományra.
P 4	Magas kisülési hőmérséklet elleni védelem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ugyanez az oka a P1-nek. 2. TW_out temp.sensor meglazult Csatlakoztassa újra. 3. A T1 hőmérséklet-érzékelő meglazult. Csatlakoztassa újra. 4. A T5 hőmérséklet-érzékelő meglazult. Csatlakoztassa újra.
P 5	Modulvédelem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Az egység tápfeszültsége alacsony, növelje a tápfeszültséget a kívánt tartományra. 2. Az egységek közötti tér túl szűk a hőcseréhez. Növelje az egységek közötti távolságot. 3. A hőcserélő szennyezett, vagy valami eltömődött a felületén. Tisztítsa meg a hőcserélőt, vagy távolítsa el az akadályt. 4. A ventilátor nem működik. A ventilátormotor vagy a ventilátor elromlott, Cserélje ki új ventilátorra vagy ventilátormotorra. 5. Tölts fel a hűtőközeg mennyiségét. Tölts fel a hűtőközeget megfelelő mennyiségben. 6. A víz áramlási sebessége alacsony, levegő van a rendszerben, vagy a szivattyúmagasság nem elegendő. Engedje ki a levegőt, és válassza ki újra a szivattyút. 7. A kilépő vízhőmérséklet-érzékelő meglazult vagy eltört, csatlakoztassa újra, vagy cserélje újra. 8. A modul vezetékai vagy csavarjai meglazultak. Csatlakoztassa újra a vezetékeket és a csavarokat. A hővezető ragasztó száraz vagy leesett. Adjon hozzá némi hővezető ragasztót. 9. A vezetékcsatlakozás meglazult vagy leesett. Csatlakoztassa újra a vezetéket. 10. Az inverter modul kártyája hibás, cserélje ki egy újra. 11. Ha már megerősíti, hogy a vezérlőrendszerrel nincs probléma, akkor a kompresszor hibás, cserélje ki egy új kompresszorra. 12. A zárószelepek zárva vannak, nyissa ki a zárószelepeket.
P d	A kondenzátor hűtőközeg kimeneti hőmérsékletének magas hőmérsékletű védelme.	<ol style="list-style-type: none"> 1. A hőcserélő fedelelet nincs eltávolítva. Távolítsa el. 2. A hőcserélő szennyezett, vagy valami eltömődött a felületén. Tisztítsa meg a hőcserélőt, vagy távolítsa el az akadályt. 3. Nincs elég hely a készülék körül a hőcseréhez. 4. A ventilátor motorja elromlott, cserélje ki egy újra.
7	A jelátalakító modul hőmérséklete túl magas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Az egység tápfeszültsége alacsony, növelje a tápfeszültséget a kívánt tartományra. 2. Az egységek közötti tér túl szűk a hőcseréhez. Növelje az egységek közötti távolságot. 3. A hőcserélő szennyezett, vagy valami eltömődött a felületén. Tisztítsa meg a hőcserélőt, vagy távolítsa el az akadályt. 4. A ventilátor nem működik. A ventilátormotor vagy a ventilátor elromlott, Cserélje ki új ventilátorra vagy ventilátormotorra. 5. A víz áramlási sebessége alacsony, levegő van a rendszerben, vagy a szivattyúmagasság nem elegendő. Engedje ki a levegőt, és válassza ki újra a szivattyút. 6. A kilépő vízhőmérséklet-érzékelő meglazult vagy eltört, csatlakoztassa újra, vagy cserélje újra.

F 1	Alacsony DC generatrix feszültségvédelem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ellenőrizze az áramellátást. 2. Ha a tápegység rendben van, ellenőrizze, hogy a LED lámpa rendben van-e, ellenőrizze a PN feszültséget, ha 380 V, akkor a probléma általában az alaplapból származik. És ha a jelzőfény nem világít, húzza ki a tápfeszültséget, ellenőrizze az IGBT-t, ellenőrizze azokat a diódákat, ha a feszültség nem megfelelő, az inverter kártya sérült, cserélje ki. 3. És ha ezek az IGBT-k rendben vannak, ami azt jelenti, hogy az inverter kártya rendben van, az egyenirányító híd tápellátása nem megfelelő, ellenőrizze a hidat. (Ugyanaz a módszer, mint az IGBT, húzza ki a tápfeszültséget, ellenőrizze, hogy a diódák sérültek-e vagy sem). 4. Általában ha az F1 létezik a kompresszor indításakor, a lehetséges ok az alaplap. Ha az F1 létezik a ventilátor indításakor, annak oka lehet az inverterkártya.
b H	PED PCB hiba.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 5 perc bekapcsolás után kapcsolja be újra, és ellenőrizze, hogy helyreállítható-e; 2. Ha nem lehet helyreállítani, cserélje ki a PED biztonsági lemezt, kapcsolja be újra, és ellenőrizze, hogy helyreállítható-e; 3. Ha nem lehet helyreállítani, az IPM modul kártyáját ki kell cserélni.
L 0	Modulvédelem	
L 1	DC generatrix alacsony feszültség védelem Hőszivattyú rendszer nagynyomású védelem	
L 2	DC generatrix nagyfeszültségű védelem Hőszivattyú rendszer nagynyomású védelem	
L 4	MCE hibás működés	
L 5	Nulla sebesség védelem	
L 7	Fázis sorrend védelem	
L 8	Sebességkülönbség >15Hz védelem az első és a hátsó óra között	
L 9	Sebességkülönbség >15Hz védelem a valós és a beállított sebesség között	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Ellenőrizze a hőszivattyú rendszer nyomását. 2. Ellenőrizze a kompresszor fázisellenállását. 3. Ellenőrizze az U, V, W tápvezeték csatlakozási sorrendjét az inverterkártya és a kompresszor között. 4. Ellenőrizze az L1, L2, L3 tápvezeték csatlakozását az inverterkártya és a szűrőkártya között. 5. Ellenőrizze az inverter táblát.

15 MŰSZAKI SPECIFIKÁCIÓ

15.1 Általános

Modell	4 kW	6 kW	8 kW	10 kW
Tápegység	220 - 240V~50Hz			
Névleges teljesítmény bemenet	2200 W	2600 W	3300 W	3600 W
Névleges áram	10,5A	12,0A	14,5A	16,0A
Normál kapacitás	Lásd a műszaki adatokat			
Méreték (Szé × Ma × Mé) [mm]	1008 × 712 × 426 mm		1118 × 865 × 523 mm	
Tömítés (Szé × Ma × Mé) [mm]	1065 × 810 × 485 mm		1190 × 970 × 560 mm	
Ventillátormotor	DC motor / vízszintes			
Kompresszor	DC inverter kettős forgó			
Hőcserélő	Fin-coil			
Hűtőközeg				
típus	R32			
Mennyiség	1500g		1650g	
Súly				
Nettó súly	58kg		75kg	
Bruttó súly	71,1kg		93,9kg	
Csatlakozás				
Gáz oldal	Ø15,9		Ø15,9	
Folyékony oldal	Ø6,35		Ø9,52	
Lefolyó csatlakozás	DN32			
Max. csővezeték hossza	30 m			
Max. magasságbeli különbség	20 m			
Hozzáadandó hűtőközeg	20 g/m		38 g/m	

Működési környezeti hőmérséklet tartomány	
Fűtési mód	-25~+35°C
Hűtési mód	-5~+43°C
Használati melegvíz mód	-25~+43°C

Modell	12 kW	14 kW	16 kW	három fázis 12 kW	három fázis 14 kW	három fázis 16 kW
Tápegység	220 - 240V~50Hz			380-415V 3N~50Hz		
Névleges teljesítmény bemenet	5400 W	5700 W	6100 W	5400 W	5700 W	6100 W
Névleges áram	24,5A	25,0A	26,0A	9,0A	10,0A	11,0A
Normál kapacitás	Lásd a műszaki adatokat					
Méreték (Szé × Ma × Mé) [mm]	1118 × 865 × 523 mm			1118 × 865 × 523 mm		
Tömítés (Szé × Ma × Mé) [mm]	1190×970×560 mm			1190×970×560 mm		
Ventilátormotor	DC motor / vízszintes					
Kompresszor	DC inverter kettős forgó					
Hőcserélő	Fin-coil					
Hűtőközeg						
típus	R32					
Mennyiség	1840g			1840g		
Súly						
Nettó súly	97kg			112kg		
Bruttó súly	115,4kg			130,4kg		
Csatlakozások						
Gáz oldal	Ø15,9			Ø15,9		
Folyékony oldal	Ø9,52			Ø9,52		
Lefolyó csatlakozás	DN32					
Max. csővezeték hossza	30 m					
Max. magasságbeli különbség	20 m					
Hozzáadandó hűtőközeg	38 g/m					
Működési környezeti hőmérséklet tartomány						
Fűtési mód	-25~+35°C					
Hűtési mód	-5~+43°C					
Használati melegvíz mód	-25~+43°C					

15.2 Műszaki adatok

Egység		004	006	008	010	012	014	016	012T	014T	016T
Fűtési teljesítmény [A7/W35] (1)											
Névleges kapacitás	kW	4,25	6,20	8,30	10,00	12,10	14,50	16,00	12,10	14,50	16,00
COP	kW/kW	5,20	5,00	5,20	5,00	4,95	4,70	4,50	4,95	4,70	4,50
SCOP	kW/kW	4,85	4,95	5,22	5,20	4,81	4,72	4,62	4,81	4,72	4,62
ηs	%	191	195	206	205	189	186	182	189	186	182
Energiahatékonysági osztály		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Fűtési teljesítmény [A7/W45] (2)											
Névleges kapacitás	kW	4,35	6,35	8,20	10,00	12,30	14,20	16,00	12,30	14,20	16,00
COP	kW/kW	3,80	3,75	3,95	3,80	3,80	3,65	3,60	3,80	3,65	3,60
Fűtési teljesítmény [A7/W55] (3)											
Névleges kapacitás	kW	4,40	6,00	7,50	9,50	12,00	13,80	16,00	12,00	13,80	16,00
COP	kW/kW	2,95	3,00	3,18	3,10	3,10	3,00	2,90	3,10	3,00	2,90
SCOP	kW/kW	3,31	3,52	3,37	3,47	3,45	3,47	3,41	3,45	3,47	3,41
ηs	%	130	138	132	137	135	136	133	135	136	133
Energiahatékonysági osztály		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++

Egység		004	006	008	010	012	014	016	012T	014T	016T
Teljesítmény hűtés esetén (A35/W18) (4)											
Névleges kapacitás	kW	4,50	6,55	8,40	10,00	12,00	13,50	14,20	12,00	13,50	14,20
EER		5,55	4,90	5,05	4,80	4,00	3,61	3,61	4,00	3,61	3,61
SEER		7,77	8,21	8,95	8,78	7,10	6,90	6,75	7,04	6,85	6,71
Teljesítmény hűtés esetén (A35/W7) (5)											
Névleges kapacitás	kW	4,70	7,00	7,40	8,20	11,60	12,70	14,00	11,60	12,70	14,00
EER		3,45	3,00	3,38	3,30	2,75	2,55	2,45	2,75	2,55	2,45
SEER		4,99	5,34	5,83	5,98	4,89	4,86	4,69	4,86	4,83	4,67
Hangszintek											
Hangnyomás (6)	dB(A)	45	45	46	49	50	51	54	50	51	55
Hangteljesítmény (7)	dB(A)	56	58	59	60	64	65	68	64	65	68
Elektromos jellemzők											
Tápegység	V/ph/ Hz	220-240/1/50						380-415/3/50			
Megengedett feszültség	V	220-240						380-415			
Teljes bemeneti teljesítmény (8)	kW	2,2	2,6	3,3	3,6	5,4	5,7	6,1	5,4	5,7	6,1
Teljes terhelési áram (9)	A	12	14	16	17	25	26	27	10	11	12
Hűtőközeg		R32									
Hűtőközeg-töltet	kg	1,5		1,65		1,84					
Kompresszor típusa		DC inverter kettős forgó									
Kültéri ventilátor típusa		DC motor/vízszintes									
Aventilátorok száma		1									
Levegő oldali hőcserélő		Ventilátoros tekerecs									
Vízoldali hőcserélő		Lemez típusa									

(1) A külső levegő hőmérséklete 7°C DB; víz bemenet/kimenet 30/35°C

(2) A külső levegő hőmérséklete 7°C DB; víz bemenet/kimenet 40/45°C

(3) A külső levegő hőmérséklete 7°C DB; víz bemenet/kimenet 47/55°C

(4) Külső levegő hőmérséklete 35°C; víz be- és kimeneti hőmérséklet 23/18°C

(5) Külső levegő hőmérséklete 35°C; víz be- és kimeneti hőmérséklet 12/7°C

(6) Az egység előtt 1 méterrel és (1+egység magassága)/2 méterrel a padló felett, félig visszhangmentes kamrában mérve.



(7) Az EN 12102-1 szabványnak megfelelő deklarált érték



(8) A kompresszorok és ventilátorok által felvett teljesítmény határértékes üzemi feltételek mellett névleges tápfeszültségen


(9) Maximális áramköri amper

⚠ A teljesítményt a vonatkozó EU szabványok és jogszabályok szerint deklarálják: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; 811/2013/EU; 813/2013/EU; HL 2014/C 207/02.

15.3 Teljesítmény az éghajlati övezet alapján

Egység		004	006	008	010	012	014	016	012T	014T	016T
Átlagos zóna – Átlagos hőmérséklet [47/55°C]											
ns	%	129,5	137,9	131,5	136,6	135,1	135,6	133,3	135,1	135,6	133,2
SCOP	kW/kW	3,31	3,52	3,37	3,47	3,45	3,47	3,41	3,45	3,47	3,41
Pdesign -7°C	kW	3,89	5,04	5,84	6,78	10,24	10,68	11,52	10,24	10,68	11,52
Pdesign +2°C	kW	2,38	3,12	3,76	4,28	6,52	6,86	7,18	6,52	6,86	7,18
Pdesign +7°C	kW	2,94	2,08	2,43	2,77	4,36	4,63	4,67	4,36	4,63	4,67
Pdesign +12°C	kW	1,32	1,28	1,39	1,58	3,29	3,31	3,31	3,29	3,31	3,32
Éves energiafogyasztás	kWh	2,744	3,345	4,056	4,539	6,927	7,202	7,895	6,928	7,203	7,896
Energiaosztály		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
Beltéri hangteljesítmény szint	dB(A)		38	38	42	42	43	43	43	43	43
			38	38	40	40	42	42	42	42	42
Kültéri hangteljesítmény szint	dB(A)	56	58	59	60	64	65	68	64	65	68

Egység		004	006	008	010	012	014	016	012T	014T	016T	
Átlagos zóna – Alacsony hőmérséklet [30/35°C]												
η _s	%	191	195	205,6	189,4	189,4	185,7	181,7	189,3	185,6	181,6	
SCOP	kW/kW	4,85	4,95	5,22	5,20	4,81	4,72	4,62	4,81	4,72	4,62	
P _{design} -7°C	kW	4,88	6,03	7,18	8,10	10,61	12,14	13,45	10,61	12,14	13,45	
P _{design} +2°C	kW	3,05	3,88	4,65	5,18	6,69	7,94	8,56	6,69	7,94	8,56	
P _{design} +7°C	kW	1,93	2,39	2,9	3,32	4,44	5,20	5,70	4,44	5,20	5,70	
P _{design} +12°C	kW	1,48	1,39	1,63	1,65	3,74	3,75	3,78	3,74	3,75	3,78	
Éves energiafogyasztás	kWh	2,351	2,845	3,218	3,644	5,152	6,012	6,804	5,153	6,013	6,805	
Energiaosztály		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	
Beltéri érenszt	hangteljesít- dB(A)		38	38	42	42	43	43	43	43	43	
			38	38	40	40	42	42	42	42	42	42
Külszí érenszt	hangteljesít- dB(A)		56	58	59	60	64	65	68	64	65	68
Meleg zóna – Átlaghőmérséklet [47/55°C]												
η _s	%	162,4	164,7	176,9	180,3	174,0	174,9	176,0	173,8	174,7	175,8	
P _{design} +2°C	kW	4,83	5,02	7,55	8,06	12,07	13,04	13,38	12,07	13,04	13,38	
P _{design} +7°C	kW	3,22	3,31	5,38	5,54	8,04	9,11	9,11	8,04	9,11	9,11	
P _{design} +12°C	kW	1,47	1,59	2,31	2,53	3,75	4,08	4,06	3,75	4,08	4,06	
Éves energiafogyasztás	kWh	1,621	1,640	2,485	2,516	3,776	4,258	4,231	3,780	4,231	4,236	
Meleg zóna – Alacsony hőmérséklet [30/35°C]												
η _s	%	255,4	259,8	276,6	280,5	256,1	260,3	248,5	255,6	259,8	248,1	
P _{design} +2°C	kW	5,34	5,93	7,56	8,44	11,1	12,04	13,10	13,10	12,04	13,10	
P _{design} +7°C	kW	3,56	3,93	5,22	5,52	13,10	7,78	8,41	7,14	7,78	8,41	
P _{design} +12°C	kW	1,63	1,79	2,62	2,62	3,55	3,75	3,87	3,55	3,75	3,87	
Éves energiafogyasztás	kWh	1,146	1,244	1,551	1,617	2,292	2,457	2,781	2,296	2,462	2,786	
Hűd zóna – Átlaghőmérséklet [47/55°C]												
η _s	%	102,1	111,1	112,0	116,4	117,8	118,9	121,8	117,7	118,9	121,8	
P _{design} -7°C	kW	2,13	2,70	3,86	4,27	6,63	6,89	7,64	6,63	6,89	7,64	
P _{design} +2°C	kW	1,28	1,60	2,21	2,57	4,06	4,32	4,42	4,06	4,32	4,42	
P _{design} +7°C	kW	1,01	1,02	1,44	1,65	2,78	3,06	2,97	2,78	3,06	2,97	
P _{design} +12°C	kW	1,36	1,37	1,46	1,47	3,33	3,33	3,43	3,33	3,33	3,43	
Éves energiafogyasztás	kWh	3,159	3,681	4,950	5,540	8,419	8,866	9,309	8,420	8,867	9,310	
Hűd zóna – Alacsony hőmérséklet [30/35°C]												
η _s	%	159,5	165,3	170,0	169,8	160,2	159,6	157,8	160,2	159,6	157,8	
P _{design} -7°C	kW	2,75	3,42	4,46	4,83	7,05	7,96	8,31	7,05	7,96	8,31	
P _{design} +2°C	kW	1,77	2,06	2,69	2,94	4,67	5,05	5,26	4,67	5,05	5,26	
P _{design} +7°C	kW	1,17	1,46	1,65	1,92	3,14	3,15	3,62	3,14	3,15	3,62	
P _{design} +12°C	kW	1,43	1,44	1,65	1,65	3,57	3,57	3,34	3,57	3,57	3,34	
Éves energiafogyasztás	kWh	2,769	3,300	3,976	4,423	6,870	7,667	8,431	6,871	7,667	8,431	

 Az adatok a 2010/30/EK (EU) 811/2013-as energiacímke-irányelv szerint vannak deklarálva.

16 INFORMÁCIÓSZOLGÁLTATÁS

1) Ellenőrizzük a területet

A gyűlékony hűtőközegeket tartalmazó rendszereken végzett munka megkezdése előtt biztonsági ellenőrzéseket kell végezni, hogy a gyulladás veszélye minimális legyen. A hűtőrendszer javítása során a következő óvintézkedéseket kell betartani a rendszeren végzett munkák előtt.

2) Munkafolyamat

A munkákat ellenőrzött eljárással kell elvégezni, hogy minimálisan csökkentsék annak kockázatát, hogy a munkavégzés közben gyűlékony gáz vagy gőz jelen legyen.

3) Általános munkaterület

Minden karbantartó személyzetet és más, a helyi területen dolgozót tájékoztatni kell az elvégzett munka jellegéről. Kerülni kell a zárt térben végzett munkát. A munkaterület körüli területet le kell választani. Győződjön meg arról, hogy a területen belül a körülményeket biztonságossá tették a gyűlékony anyagok ellenőrzésével.

4) Hűtőközeg jelenlétének ellenőrzése

A területet megfelelő hűtőközeg-érzékelővel kell ellenőrizni a munka előtt és közben, hogy a technikus tisztában legyen a potenciálisan gyűlékony légkörrel. Győződjön meg arról, hogy a használt szivárgásérzékelő berendezés alkalmas gyűlékony hűtőközegekkel való használatra, azaz szikramentes, megfelelően tömített vagy gyújtószikramentes.

5) Tűzoltó készülék megléte

Ha a hűtőberendezésen vagy bármely kapcsolódó alkatrészeken tűzmunkát kell végezni, megfelelő oltóberendezést kell kéznél tartani. A töltési terület mellett legyen száraz vagy CO₂-kibocsátású tűzoltó készülék.

6) Nincs gyújtóforrás

A hűtőrendszerrel kapcsolatos olyan munkát végző személy, amely gyűlékony hűtőközeget tartalmazó vagy korábban tartalmazó csővezeték feltárással jár, nem használhat gyújtóforrást olyan módon, amely robbanásveszélyhez vezethet. Minden lehetséges gyújtóforrást, beleértve a dohányzást is, kellően távol kell tartani a beszerelés, javítás, eltávolítás és ártalmatlanítás helyétől, ami során gyűlékony hűtőközeg esetleg kikerülhet a környező térbe. A munka megkezdése előtt a berendezés körüli területet fel kell mérni, hogy megbizonyosodjon arról, hogy nincs tűzveszély vagy gyulladási veszély. A DOHÁNYOZNI TILOS táblákat ki kell helyezni.

7) Szellőztetett terület

Győződjön meg arról, hogy a terület szabadban van, vagy megfelelően szellőztetett, mielőtt belépne a rendszerbe vagy bármilyen munkát végezne. A munkavégzés időtartama alatt bizonyos fokú szellőzést kell biztosítani. A szellőztetésnek biztonságosan el kell oszlatnia a felszabaduló hűtőközeget, és lehetőleg kívülről kell kivezetnie a légkörbe.

8) A hűtőberendezés ellenőrzése

Ha elektromos alkatrészeket cserélnek, azoknak meg kell felelniük a célnak és a megfelelő specifikációnak. Mindig be kell tartani a gyártó karbantartási és szervizelési irányelveit. Ha kétségei vannak, forduljon a gyártó műszaki osztályához segítségért. A következő ellenőrzéseket kell alkalmazni a gyűlékony hűtőközegeket használó berendezésekre.

- A töltet mérete megfelel annak a helyiségnek, amelyen belül a hűtőközeget tartalmazó alkatrészeket felszerelik.
- A szellőztető gépek és kivezető nyílások megfelelően működnek, és nincsenek elzárva.
- Ha közvetett hűtőkört használnak, a szekunder köröket ellenőrizni kell hűtőközeg jelenlétére; a berendezés jelölése továbbra is látható és olvasható.
- Az olvashatatlan jelöléseket és jelzéseket javítani kell.
- A hűtőcsövet vagy -alkatrészeket olyan helyre kell beszerelni, ahol nem valószínű, hogy olyan anyagok hatásának vannak kitéve, amelyeknek köszönhetően a hűtőközeget tartalmazó alkatrészek korródálhatnak, kivéve, ha az alkatrészek olyan anyagokból készülnek, amelyek eleve ellenállnak a korróziónak, vagy megfelelően védve vannak a korrózió ellen.

9) Az elektromos berendezések ellenőrzése

Az elektromos alkatrészek javítása és karbantartása magában foglalja a kezdeti biztonsági ellenőrzéseket és az alkatrész-ellenőrzési eljárásokat. Ha olyan hiba áll fenn, amely veszélyeztetheti a biztonságot, akkor az áramkört nem szabad az áramkörbe csatlakoztatni, amíg azt kielégítően meg nem oldják. Ha a hibát nem lehet azonnal kijavítani, de az üzemelés folytatása szükséges, akkor megfelelő ideiglenes megoldást kell alkalmazni. Ezt jelenteni kell a berendezés tulajdonosának, így minden felet tájékoztatni kell.

A kezdeti biztonsági ellenőrzések a következőket tartalmazzák:

- A kondenzátorok lemerülése: ezt biztonságos módon kell megtenni, hogy elkerüljük a szikraképződést.
- Hogy ne legyenek feszültség alatt álló elektromos alkatrészek és vezetékek szabadon a rendszer töltése, helyreállítása vagy tisztítása közben.
- Hogy a földkötés folytonossága megmaradjon.

10) Lezárt alkatrészek javítása

a) A lezárt alkatrészek javítása során minden elektromos betáplálást le kell választani a munkavégzés alatt álló berendezésről, mielőtt eltávolítanák a lezárt burkolatokat, stb. Ha a szervizelés során feltétlenül szükséges a berendezés elektromos ellátása, akkor a legkritikusabb ponton egy állandóan működő szivárgásérzékelőt kell elhelyezni, amely figyelmeztet a potenciálisan veszélyes helyzetre.

b) Különös figyelmet kell fordítani a következőkre annak biztosítására, hogy az elektromos alkatrészekeken végzett munka során a burkolat ne változzon oly módon, hogy az befolyásolja a védelmi szintet. Ide tartozik a kábelek sérülése, túl sok csatlakozás, nem az eredeti specifikációnak megfelelő kivezetések, a tömítések sérülései, a tömszelencék nem megfelelő felszerelése stb.

- Győződjön meg arról, hogy a készülék biztonságosan fel van szerelve.
- Győződjön meg arról, hogy a tömítések vagy tömítőanyagok nem károsodtak olyan mértékben, hogy többé ne szolgálják azt a célt, hogy megakadályozzák a gyűlékony légkör kialakulását. A cserealkatrészeknek meg kell felelniük a gyártó specifikációinak.



MEGJEGYZÉS

A szilícium tömítőanyag használata gátolhatja bizonyos típusú szivárgásérzékelő berendezések hatékonyságát. A gyújtószikramentes alkatrészeket nem kell elkülöníteni a rajtuk végzett munka előtt.

11) Gyújtószikramentes alkatrészek javítása

Ne alkalmazzon állandó induktív vagy kapacitás terhelést az áramkörre anélkül, hogy megbizonyosodna arról, hogy ez nem haladja meg a használatban lévő berendezésre megengedett feszültséget és áramerősséget. A gyújtószikramentes alkatrészek az egyedüli típusok, amelyek üzem közben, gyűlékony légkör jelenlétében lehet dolgozni. A vizsgáloberendezésnek a megfelelő névleges értékkel kell rendelkeznie. Az alkatrészeket csak a gyártó által meghatározott alkatrészekre cserélje. Más alkatrészek szivárgás következtében a légkörben lévő hűtőközeg meggyulladását okozhatják.

12) Kábelezés

Ellenőrizze, hogy a kábelek nincsenek-e kitéve kopásnak, korróziónak, túlzott nyomásnak, vibrációnak, éles széléknek vagy bármilyen más káros környezeti hatásnak. Az ellenőrzésnek figyelembe kell vennie az öregedés vagy az olyan forrásokból származó folyamatos vibráció hatásait is, mint a kompresszorok vagy a ventilátorok.

13) Gyűlékony hűtőközegek észlelése

Semmilyen körülmények között nem szabad potenciális gyújtóforrást használni a hűtőközeg szivárgások felkutatására vagy észlelésére. Halogén fáklya (egyéb, nyílt lángot használó detektorhoz) nem használható.

14) Szivárgásészlelési módszerek

Az alábbi szivárgásészlelési módszerek elfogadhatók gyűlékony hűtőközeget tartalmazó rendszerek esetén. Elektronikus szivárgásérzékelőket kell használni a gyűlékony hűtőközegek észlelésére, de előfordulhat, hogy az érzékenység nem megfelelő, vagy újra kell kalibrálni. (Az érzékelő berendezést hűtőközeg mentes területen kell kalibrálni.) Biztosítani kell, hogy az érzékelő ne legyen potenciális gyújtóforrás, és alkalmas legyen a hűtőközeghez. A szivárgásérzékelő berendezést a hűtőközeg LFL egy százalékára kell beállítani, és az alkalmazott hűtőközeghez kell kalibrálni, és meg kell erősíteni a megfelelő gázsúlyszázalékot (legfeljebb 25%). A szivárgásérzékelő folyadékok a legtöbb hűtőközeggel használhatók, de kerülni kell a klórtartalmú tisztítószerek használatát, mivel a klór reakcióba lép a hűtőközeggel és korrodálhatja a rézcsővezetékét. Ha szivárgás gyanúja merül fel, minden nyílt lángot el kell távolítani vagy el kell oltani. Ha keményforrasztást igénylő hűtőközeg szivárgást észlelnek, az összes hűtőközeget vissza kell gyűjteni a rendszerből, vagy el kell szigetelni (elzárószelepekkel) a rendszernek a szivárgástól távolabb eső részében. Ezután az oxigénmentes nitrogént (OFN) át kell öblíteni a rendszeren a keményforrasztás előtt és közben is.

15) Eltávolítás és evakuálás

A hűtőközegkörbe való belépéskor, hogy bármilyen más célból javítást végezzenek, hagyományos eljárásokat kell alkalmazni, azonban fontos, hogy kövesse a legjobb gyakorlatot, mivel a gyűlékonyság szempont. A következő eljárást kell betartani:

- Távolítsa el a hűtőközeget;
- Öblítse ki az áramkört inert gázzal;
- Ürítse ki;
- Öblítse újra inert gázzal;
- Nyissa meg az áramkört vágással vagy forrasztással.

hűtőközeg-töltetet a megfelelő gyűjtőpalackokba kell visszanyerni. A rendszert OFN-nel át kell öblíteni, hogy az egység biztonságos legyen. Ezt a folyamatot többször meg kell ismételni.

Ehhez a feladathoz nem szabad sűrített levegőt vagy oxigént használni.

Az öblítést úgy kell elérni, hogy megtörjük a vákuumot a rendszerben az OFN-nel, és az üzemi nyomás eléréséig folytatjuk a feltöltést, majd légtelenítéssel, végül vákuumra való lehúzással. Ezt a folyamatot addig kell ismételni, amíg nincs hűtőközeg a rendszerben.

Amikor az utolsó OFN-töltetet használják, a rendszert légköri nyomásra kell légteleníteni, hogy lehetővé tegyék a munkavégzést.

Ez a művelet létfontosságú, ha a csőrendszeren keményforrasztási műveleteket kell végrehajtani.

Gondoskodjon arról, hogy a vákuumszivattyú kimenete ne legyen elzárva semmilyen gyújtóforrástól, és hogy rendelkezésre áll-e a szellőzés. Gondoskodjon arról, hogy a vákuumszivattyú kivezető nyílása ne legyen lezárva semmilyen gyújtóforrással, és hogy legyen szellőzés.

16) Töltési eljárások

A hagyományos töltési eljárásokon kívül a következő követelményeket kell betartani:

- Győződjön meg arról, hogy a különböző hűtőközegek ne szennyeződjenek a töltőberendezések használatakor. A tömlőknek vagy vezetéknek a lehető legrövidebbeknek kell lenniük a bennük lévő hűtőközeg mennyiségének minimalizálása érdekében.
- A palackokat függőlegesen kell tartani.
- Győződjön meg arról, hogy a hűtőrendszer földelve van, mielőtt feltölti a rendszert hűtőközeggel.
- A töltés befejeztével címkézze fel a rendszert (ha még nem tette meg).
- Különös gondot kell fordítani arra, hogy a hűtőrendszer ne legyen általános.
- A rendszer újratöltése előtt nyomáspróbát kell végezni OFN-nel. A rendszert a töltés befejeztével szivárgásvizsgálatnak kell alávetni, de még az üzembe helyezés előtt. A helyszín elhagyása előtt nyomon követő szivárgási tesztet kell végezni.

17) Leszerelés

Az eljárás végrehajtása előtt elengedhetetlen, hogy a technikus teljesen ismerje a berendezést és annak minden részletét. Javasoljuk, hogy minden hűtőközeget biztonságosan visszanyerjenek. A feladat elvégzése előtt olaj- és hűtőközegmintát kell venni.

Lehetséges, hogy a visszanyert hűtőközeget elemezni kell, mielőtt újra felhasználható lenne. Mielőtt elkezdené az üzletet, gondoskodnia kell az áramforrásról.

a) Ismerje meg a berendezést és annak működését.

b) Elektromosan válassza le a rendszert

c) Az eljárás megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy:

- A hűtőközeg-palackok mozgatásához szükség esetén mechanikus kezelőberendezés áll rendelkezésre.
- Minden egyéni védőfelszerelés rendelkezésre áll, és megfelelően használják.
- A helyreállítási folyamatot mindenkor hozzáértő személy felügyeli.

A visszanyerő berendezések és hengerek megfelelnek a megfelelő szabványoknak.

d) Ha lehetséges, szivattyúzza le a hűtőközeget.

e) Ha a vákuum nem lehetséges, készítsen elosztót, hogy a hűtőközeget el lehessen távolítani a rendszer különböző részeiből.

f) A visszanyerés előtt győződjön meg arról, hogy a henger a mérlegen van.

g) Indítsa el a visszanyerő gépet, és működtesse a gyártó utasításai szerint.

h) Ne helyezze át a hengereket. (Nem több, mint 80 térfogatszázalék folyadéktöltet).

i) Ne lépje túl a henger maximális üzemi nyomását, még átmenetileg sem.

j) Ha a palackokat megfelelően feltöltötték, és a folyamat befejeződött, győződjön meg arról, hogy a palackokat és a berendezést haldéktalanul eltávolítják a helyszínről, és a berendezés összes leválasztó szelepét elzárják.

k) A visszanyert hűtőközeget nem szabad másik hűtőrendszerbe tölteni, hacsak nem tisztították és ellenőrizték.

18) Címkézés

A berendezést címkével kell ellátni, jelezve, hogy a használatból kivonták, és kiürítették a hűtőközeget. A címkét dátummal és aláírással kell ellátni. Győződjön meg arról, hogy a berendezésen olyan címkék vannak, amelyek szerint a berendezés gyűlékony hűtőközeget tartalmaz.

19) Helyreállítás

A hűtőközeg rendszerből történő eltávolításakor, akár szervizelés, akár leszerelés céljából, ajánlott bevált gyakorlat, hogy minden hűtőközeget biztonságosan távolítsanak el.

Amikor hűtőközeget tölt be a palackokba, ügyeljen arra, hogy csak megfelelő hűtőközeg-visszanyerő palackokat használjon. Győződjön meg arról, hogy megfelelő számú henger áll rendelkezésre a teljes rendszertöltet tárolására. Minden felhasználandó palack a visszanyert hűtőközeghez van kijelölve, és erre a hűtőközegre van felcímkézve (azaz a hűtőközeg visszanyerésére szolgáló speciális palackok). A palackoknak teljesnek kell lenniük nyomáshatároló szeleppel és a hozzájuk tartozó elzárószelepekkel, amelyek jó állapotban vannak. Az üres gyűjtőhengereket kiürítik, és ha lehetséges, lehűtik, mielőtt a visszanyerés megtörténne.

A visszanyerő berendezésnek jó üzemképesnek kell lennie, a rendelkezésre álló berendezésre vonatkozó utasításokkal, és alkalmasnak kell lennie a gyúlékony hűtőközegek visszanyerésére. Ezenkívül rendelkezésre kell állnia egy készlet kalibrált mérlegnek, amely jó állapotban van.

A tömlőknek teljesnek kell lenniük szivárgásmentes leválasztó csatlakozókkal, és jó állapotban kell lenniük. A helyreállítási gép használata előtt ellenőrizze, hogy kielégítő működési állapotban van, megfelelően karbantartották, és minden kapcsolódó elektromos alkatrészt tömítettek, hogy megakadályozzák a gyulladást hűtőközeg-kiszabadulás esetén. Kétség esetén forduljon a gyártóhoz.

A visszanyert hűtőközeget a megfelelő visszanyerő palackban vissza kell juttatni a hűtőközeg-szállítóhoz, és a megfelelő hulladékszállítást kell alkalmazni

Megjegyzés elrendezve. Ne keverje össze a hűtőközeget a visszanyerő egységekben, és különösen ne a palackokban.

Ha kompresszorokat vagy kompresszorolajokat kell eltávolítani, győződjön meg arról, hogy azokat elfogadható szintre ürítette ki, hogy megbizonyosodjon arról, hogy gyúlékony hűtőközeg nem marad a kenőanyagban. Az evakuálási folyamatot a kompresszor szállítókhoz való visszajuttatása előtt kell elvégezni. Ennek a folyamatnak a felgyorsítására csak a kompresszortest elektromos fűtését szabad alkalmazni. Ha egy rendszerből olajat engednek le, azt biztonságosan kell elvégezni.

20) Egységek szállítása, jelölése és tárolása

Gyúlékony hűtőközeget tartalmazó berendezések szállítása A szállítási előírások betartása.

A berendezések jelölése táblákkal A helyi előírásoknak való megfelelés.

Gyúlékony hűtőközeget használó berendezések ártalmatlanítása A nemzeti előírásoknak való megfelelés.

Berendezések/készülékek tárolása.

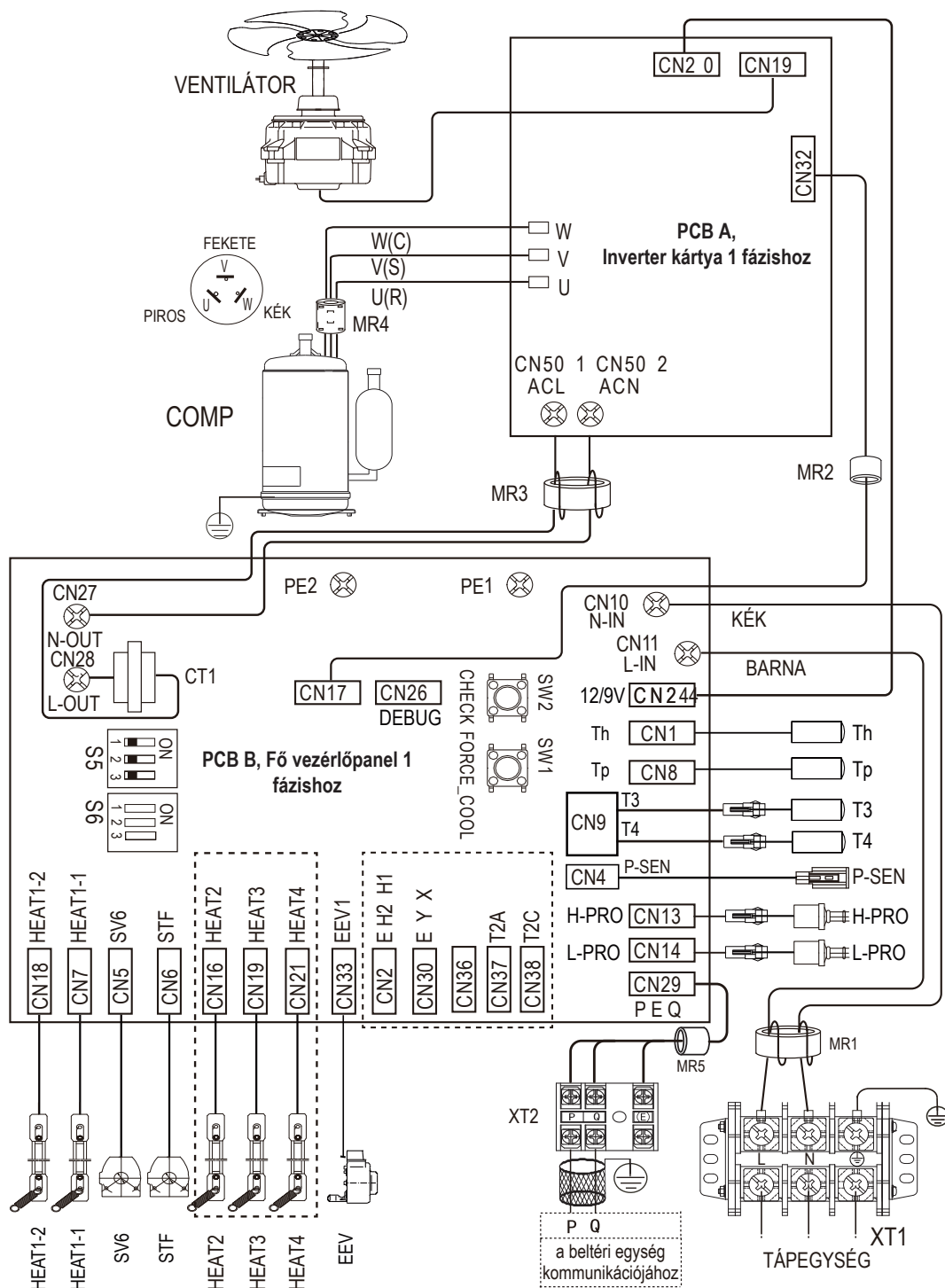
A berendezések a gyártó utasításainak megfelelően kell tárolni.

Csomagolt (eladatlan) berendezések tárolása.

A tárolócsomagolás védelmét úgy kell kialakítani, hogy a csomagoláson belüli berendezés mechanikai sérülése ne okozza a hűtőközeg-töltet szivárgását.

Az együtt tárolható berendezések maximális számát a helyi jogszabályok határozzák meg.

B. MELLÉKLET: Elektromos vezérlésű kapcsolási rajz 1-fázisú 4/6/8/10 kW

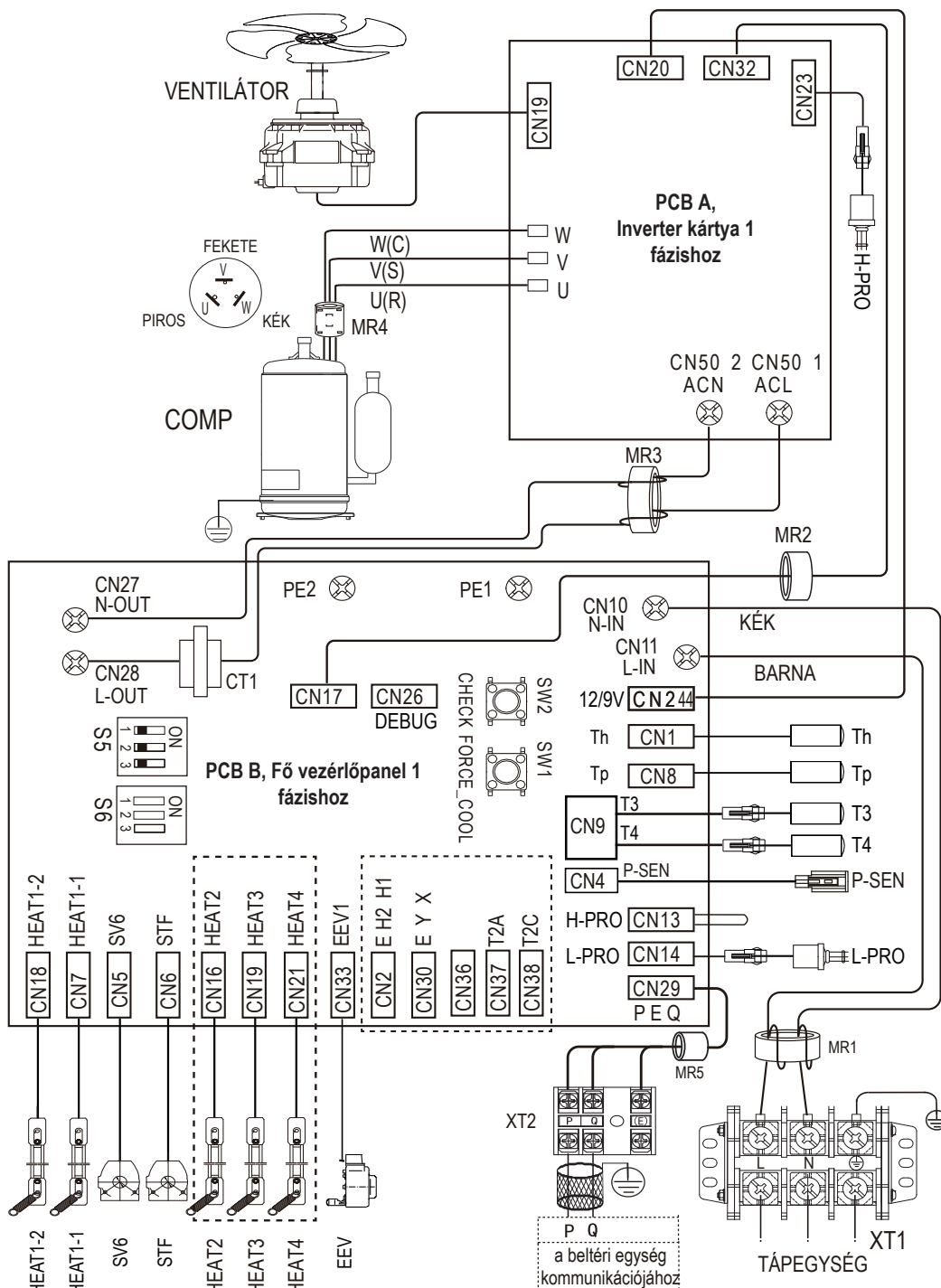


GYÁRI BEÁLLÍTÁS	S6-1	S6-2	S6-3
4KW		0	0
6KW		1	0
8KW		0	1
10KW		1	1

A szivárgásvédelmi kapcsolót az egység tápegységére kell szerelni.

A bemutatott huzalozási kép csak tájékoztató jellegű, a tényleges termék eltérhet

C. MELLÉKLET: Elektromos vezérlésű kapcsolási rajz 12/14/16 kW



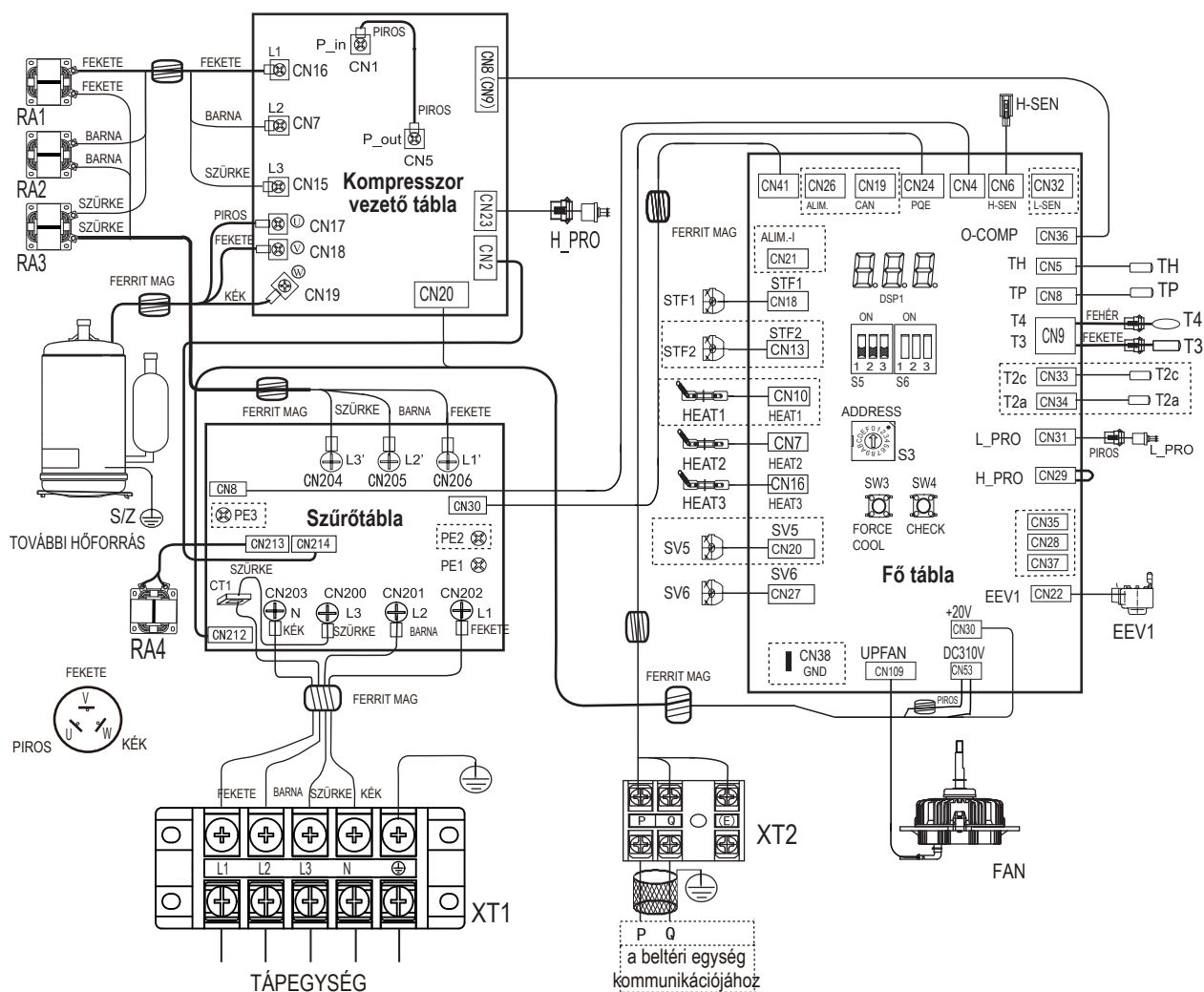
GYÁRI BEÁLLÍTÁS	S6-1	S6-2	S6-3
12KW	0	0	1
14KW	1	0	1
16KW	0	1	1







A szivárgásvédelmi kapcsolót az egység tápegységére kell szerelni.

A bemutatott huzalozási kép csak tájékoztató jellegű, a tényleges termék eltérhet

D. MELLÉKLET: Elektromos vezérlésű kapcsolási rajz 3-fázisú 12/14/16 kW



 Szívárgásvédelmi kapcsolót kell felszerelni az elektromos fűtés tápegységére.
A berendezést földelni kell.

GYÁRI BEÁLLÍTÁS	S6-1	S6-2	S6-3
12KW 	0	0	0
14KW 	1	0	0
16KW 	0	1	0

A bemutatott huzalozási kép csak tájékoztató jellegű, a tényleges termék eltérhet

Temp. Érzékelő kódja	Az ingatlanértékek
T3/T4/T6(Th)	$B_{25/50} = 4100K$, $R_{25^{\circ}C} = 10k\Omega$
T5(Tp)	$B_{25/50} = 3950K$, $R_{90^{\circ}C} = 5k\Omega$

Via Risorgimento, 23 A
23900 - Lecco

www.berettaheating.com

 **Beretta**

Poiché l'Azienda è costantemente impegnata nel continuo perfezionamento di tutta la sua produzione, le caratteristiche estetiche e dimensionali, i dati tecnici, gli equipaggiamenti e gli accessori, possono essere soggetti a variazione.

In order to improve its products, our company reserves the right to modify the characteristics and information contained in this manual at any time and without prior notice. Consumers statutory rights are not affected.

W celu udoskonalania produktów nasza firma zastrzega sobie prawo do zmiany informacji zawartych w niniejszej instrukcji w dowolnym czasie.

Dado que la Empresa se dedica constantemente al mejoramiento continuo de toda su producción, las características estéticas y dimensionales, datos técnicos, equipos y accesorios pueden estar sujetos a variación.

Uma vez que a Empresa está constantemente empenhada na melhoria contínua de toda a sua produção, as características estéticas e dimensionais, os dados técnicos, os equipamentos e os acessórios podem estar sujeitos a variações.

La Société étant constamment engagée dans l'amélioration continue de l'ensemble de sa production, les caractéristiques esthétiques et dimensionnelles, les données techniques, les équipements et accessoires peuvent être sujets à variation.

Aangezien het bedrijf voortdurend bezig is met de voortdurende verbetering van al zijn productie, kunnen de esthetische en dimensionale kenmerken, technische gegevens, uitrusting en accessoires onderhevig zijn aan variaties.

Mivel a Társaság folyamatosan törekszik teljes gyártása folyamatos fejlesztésére, az esztétikai és méretbeli jellemzők, a műszaki adatok, a felszereltség és a tartozékok változhatnak.