

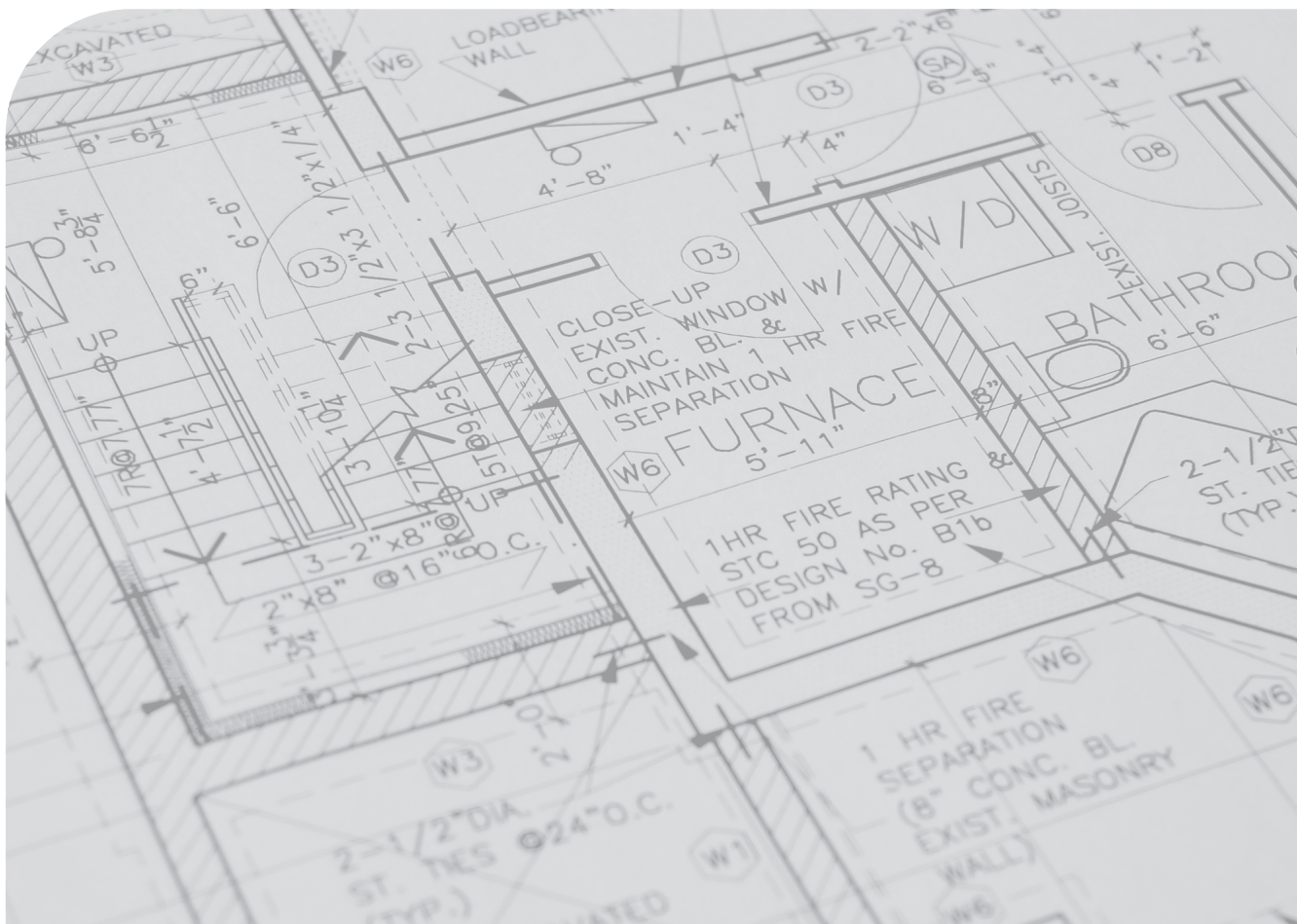
AUDAX PRO 4-6-9V2

Kültéri kondenzátor egység

HU

**Használati útmutató és
figyelmeztetések**

1.044631HUN



TARTALOM

Kedves Vásárlónk!	3	9.4	A csövek elvágása és a karimák kialakítása.	31
Általános figyelmeztetések	4	9.5	A hűtőközeg cső szigetelésének megválasztása.	33
A használt biztonsági jelzések.....	6	9.6	A hűtőközeg vezető cső szigetelése.....	33
Egyéni védőfelszerelések.....	6	9.7	A cső forrasztása.	33
1 Termék jellemzők.....	7	9.8	Mechanikai Ellenállás És Tömítés Valamint Szivárgásészlelés Gyakorlati Vizsgálata.....	34
1.1 Termécsalád.....	7	9.9	Vákuum alá helyezés.	35
1.2 Tartozékok	7	9.10	A kiegészítő hűtőközeg kiválasztása	36
2 A kültéri egység műszaki adatai.....	8	9.11	Hűtőközeggel való feltöltés.....	36
3 Főbb alkatrészek.....	9	9.12	A hűtőközeg hozzáadása.....	38
4 Beszerelés az egység.....	10	9.13	A szelepszár elzárása.	39
4.1 Utasítások tengerhez közeli területeken történő beszereléshez.	10	9.14	A szelepszár nyitása.	39
4.2 A kültéri egység beszerelési helyzete.....	11	10	Hűtőkör diagramok.....	40
4.3 Tűzoltókészülék előkészítése.	12	10.1	Audax Pro 4-6 V2 diagram.....	40
4.4 Nyílt gyújtóforrások.	12	10.2	Audax Pro 9 V2 diagram.	40
4.5 A terület szellőzése.	12	11	Elektromos kapcsolási rajzok:	41
4.6 A szivárgások ellenőrzésének módja.....	12	11.1	Audax Pro 4-6 V2 kapcsolási rajza.	41
4.7 Címkék.	12	11.2	Audax Pro 9 V2 kapcsolási rajza.....	42
4.8 Összegyűjtés.	13	12	Beállítások mikrokapcsolók és gombok funkciói.....	43
4.9 A beszerelés helyével szemben támasztott követelmények.....	13	12.1	Az Audax Pro 4-6 V2 üzembe helyezési műveletei.	43
4.10 A kültéri egység mozgatása fém kötelekkel.	13	12.2	Az Audax Pro 9 V2 üzembe helyezési műveletei.....	45
4.11 A kültéri egység helyigénye.	14	13	A lefejtés.	48
4.12 A kültéri egység beszerelése.	16	13.1	A lefejtés célja.	48
4.13 A kültéri egység tartóelemei.....	16	13.2	Fontos figyelmeztetések a lefejtéshez.	48
4.14 Vízvezetés.....	17	13.3	Gyűjtse össze a hűtőközeget a megfelelő edénybe a lefejtés előtt.	49
4.15 Az egység elhelyezése hideg éghajlatú területeken.....	19	14	A beszerelés befejezése.....	50
5 Elektromos bekötés.	20	15	Végső ellenőrzések és próbaüzem.....	51
5.1 A rendszer általános konfigurációja.....	20	15.1	Átvizsgálás a próbaüzem előtt.....	51
6 A kábel csatlakoztatása.....	21	15.2	Próbaüzem.....	51
6.1 A tápkábel specifikációi.	21			
6.2 A tápvezeték jellemzői.	21			
6.3 Az egyfázisú sorkapocs jellemzői.	21			
6.4 A tápkábel bekötési rajza.	22			
6.5 A tápvezeték sorkapcsának bekötése.....	24			
6.6 A földelő vezeték bekötése.....	24			
6.7 A hosszabbító kábelek bekötése.....	25			
7 A földelés ellenőrzése.	27			
8 elektromos berendezések ellenőrzései.	28			
9 Hűtővezetékek telepítése	29			
9.1 A hűtőközeg csővezeték megengedett hossza és példák a telepítésre.	29			
9.2 A hűtőközeg vezető cső keresztmetszete.	30			
9.3 A hűtőközeg cső tisztán és szárazon tartása.....	30			



Kedves Vásárlónk!

Gratulálunk, hogy egy csúcsmínőségű Immergas terméket választott, amely hosszú ideig fogja az Ön kényelmét és biztonságát szolgálni. Ön az Immergas ügyfeleként mindenkor számíthat Szervizhálózatunk szolgálataira, amelynek létrehozásával az volt a célunk, hogy az Ön berendezésének hatékony működését hosszán biztosítsuk. Olvassa el figyelmesen a következő oldalakat: hasznos tanácsokkal szolgálnak a termék megfelelő használatával kapcsolatban. Ha megfogadja ezen tanácsokat, az Ön Immergas készüléke hosszú ideig működik majd az Ön meglegedésére.

Amennyiben javítási munkálatok vagy időszakos karbantartási munkálatok elvégzésére van szükség, forduljon az Immergas Szervizszolgálatához: a szakszerviz rendelkezik eredeti cserealkatrészekkel, és a gyártó által folyamatosan naprakész információval bővített szakértelemmel.

Az **IMMERGAS S.p.A** (székhely: Cisa Ligure 95 42041 Brescello (RE)) vállalat kijelenti, hogy a tervezés, gyártás valamint a vevőszolgálati segítségnyújtás során az **UNI EN ISO 9001:2015** szabvány előírásainak megfelelően jár el.

A termék CE-jelöléséről további részletekért küldje el kérését a gyártónak, hogy a készülék modelljének jellemzőit tartalmazó, az ország nyelvén írt Megfelelőségi Nyilatkozat egy példányát megkapja.

A gyártó nem vállal felelősséget a nyomtatási, tipográfiai hibákért, valamint fenntartja magának a jogot arra, hogy termékeinek és szolgáltatásainak műszaki vagy kereskedelmi tartalmát előzetes bejelentés nélkül megváltoztassa!



A termék helyes ártalmatlanítása

(Az elektromos és elektronikus berendezések hulladécai) (A szelektív hulladékgyűjtési rendszereket alkalmazó országokban alkalmazható)

A terméken, tartozékokon vagy a dokumentációban szereplő jel azt mutatja, hogy a termék és a hozzátartozó elektromos és elektronikus berendezések a hasznos élettartamuk végén más települési hulladékoktól elkülönítve kezelendők. A helytelen hulladékkezelés okozta környezetszennyezés vagy egészségkárosító hatások elkerülése érdekében a használó köteles a terméket és tartozékait felelősen, a többi települési hulladéktól elkülönítve gyűjteni, és a területen hatályos jogszabályok által kijelölt szelektív gyűjtőhelyeken leadni.

A lakossági felhasználók esetében ez azt jelenti, hogy a környezetszennyezés elkerülése érdekében fel kell venni a kapcsolatot azzal a kereskedővel, akitől a készüléket vásárolta, vagy kapcsolatba kell lépni az ilyen típusú berendezések szelektív gyűjtésével foglalkozó szervekkel.

A vállalati felhasználóknak fel kell venniük a kapcsolatot a beszállítóikkal, és ellenőrizni kell ez erre vonatkozó szerződési feltételeket. A terméket és az elektronikus tartozékait más kereskedelmi hulladékokkal együtt kezelni tilos.



ÁLTALÁNOS FIGYELMEZTETÉSEK

- A következőkben felsorolt óvintézkedések betartása alapvető fontosságú a berendezés biztonságos működéséhez.

FIGYELEM:

- **mielőtt megkezdene a kültéri kondenzátor egység karbantartását, vagy a belsejében lévő alkatrészekhez nyúlna, áramtalanítsa a berendezést.**
- **Győződjön meg arról, hogy a beszerelési és ellenőrzési műveleteket kizárólag megfelelő felkészültséggel rendelkező szakemberek végzik el.**
- **A súlyos személyi sérülések illetve a rendszer károsodásainak elkerülése érdekében tegye meg a szükséges óvintézkedéseket, és tartsa be a fontos figyelmeztetéseket.**



- Olvassa el figyelmesen a jelen kézikönyvet a kültéri kondenzátor egység beszerelése előtt. A kézikönyvre a beszerelést követően is szükség lehet a későbbi konzultációhoz, ezért biztonságos helyen kell tárolni.
- A nagyobb biztonság érdekében a kivitelezők kötelesek figyelmesen elolvasni a következő biztonsági figyelmeztetéseket.
- A beszerelési és karbantartási kézikönyv biztonságos helyen tárolandó, és tulajdonosváltás esetén mellékelni kell a kültéri kondenzátor egységhez az új tulajdonosnak.
- A jelen kézikönyv ismerteti a kültéri kondenzátor egység beszerelésének menetét. Más típusú berendezések illetve eltérő szabályozó rendszerek használata károkat okozhat a berendezésben, és érvénytelenítheti a garanciát. A gyártó nem vállal felelősséget a nem rendeltetésszerű használatból eredő károkért.
- A gyártó nem vonható felelősségre az illetéktelen módosításokból vagy az elektromos és vízvezeték rendszerek szakszerűtlen csatlakoztatásából származó károkért. Az utasítások figyelmen kívül hagyása vagy a jelen kézikönyv „Üzemi határértékek” című táblázatában szereplő értékek átlépése azonnali hatállyal érvényteleníti a garanciát.
- A garancia abban az esetben is haladéktalanul érvényét veszti, ha a gyártási specifikációkban szereplő értékeket a használó nem tartja be.
- Ha a berendezésen károk láthatók, a berendezés működése közben rendellenességek észlelhetők (zaj, égett szag stb.), a berendezést nem szabad használni.
- Az áramütés, tűz vagy balesetek megelőzése érdekében, ha a berendezésből füst távozik, vagy a működése nagyon zajos, kapcsolja ki a berendezést a főkapcsolóval, és forduljon az Immergas Szakszervizhez.
- A berendezést, annak villamos csatlakozóit, a hűtőkör csöveit, és a berendezés védőelemeit rendszeresen át kell vizsgálni.
- Ezeket a műveleteket kizárólag megfelelően felkészült szakemberek végezhetik el.
- A berendezésben olyan mozgó illetve elektromos alkatrészek találhatók, amelyeket a gyermekektől minden esetben távol kell tartani.
- Illetéktelen személyeknek a berendezést megjavítani, áthelyezni, módosítani vagy újból beszerelni tilos, mert ezek hatására a berendezés károsodhat, és áramütés illetve tűz veszélye léphet fel.
- A berendezésre folyadék tartályokat vagy egyéb tárgyakat helyezni tilos.
- A kültéri kondenzátor egység gyártásához és csomagolásához használt minden anyag újrahasznosítható.
- A csomagolóanyagot és a távvezérlő (választható) használt elemeit a helyi előírások szerint kell ártalmatlanítani.
- A kültéri kondenzátor egységben hűtőközeg is van, amelyet speciális hulladékként kell kezelni. A kültéri kondenzátor egységet hasznos élettartama végén a szakszerviznek vagy a kereskedőnek kell átadni a szakszerű és biztonságos ártalmatlanításhoz.
- A berendezés kicsomagolásához, mozgatásához, beszereléséhez és javításához viseljen védőkesztyűt, annak érdekében, hogy a berendezés szélei ne okozhassanak készsérüléseket.
- A berendezés működése közben a berendezés belsejében lévő elemeket (vízvezeték, hűtőközeg vezetéket, hőcserélőt stb.) megérinteni tilos. Ha a szükség van ezek beállítására, hagyja a berendezést kihűlni, és viseljen védőkesztyűt.
- Hűtőközeg-szivárgások esetén kerülje a közvetlen érintkezést a hűtőközeggel, mert súlyos sérüléseket okozhat.
- Gondoskodjon a csomagolóanyagok biztonságos ártalmatlanításáról. A csomagolóanyagok (szögek vagy más fém elemek illetve a fa raklap) sérüléseket okozhat a gyerekeknek.



- Vizsgálja meg az átvett berendezést, hogy nem szenvedett-e károkat a szállítás során. Ha a berendezésen látható sérülések vannak, NEM TELEPÍTHETŐ. A károkat haladéktalanul jelezni kell a szállító vagy a kereskedő felé (ha a kivitelező vagy a szervizes szakember a kereskedőtől vette át a berendezést).
- Az Immergas berendezéseket a beszerelési útmutatóban megadott szabad tér biztosításával kell beszerelni úgy, hogy a berendezés mindkét oldalról hozzáférhető legyen a karbantartási és az esetleges javítási munkálatok elvégzéséhez. Ha a berendezés beszerelésekor nem veszi figyelembe a kézikönyvben foglaltakat, esetleges többletköltségekkel is számolni kell, mert a rendes javítási műveletek NEM foglalják magukban a speciális kábelek, létrák, állványok vagy bármilyen más személyemelő berendezések használatát, ezért ezek költségei kiszámlázásra kerülnek az ügyfélnek.
- Győződjön meg arról, hogy az áramellátás a hatályos helyi szabványok szerint lett-e bekötve.
- Ellenőrizze, hogy a tápfeszültség és frekvencia megfelelnek-e a berendezés műszaki jellemzőinek, és az áramkör teljesítménye elégséges-e ahhoz, hogy az adott áramkörre csatlakoztatott többi háztartási gép működését is biztosítsa. Ellenőrizze, hogy megfelelő kapcsolók és áramköri megszakítók lettek-e kiválasztva.
- Ellenőrizni kell, hogy a villamos csatlakozók (kábel bemenetek, vezeték keresztszettek, áramköri védelmek stb.) megfelelnek-e a villamos jellemzőknek és a kapcsolási rajzok utasításainak. Ellenőrizze, hogy az elektromos csatlakozások megfelelnek-e a hőszivattyúk beszerelésére alkalmazható szabványoknak. A tápfeszültségre nem csatlakoztatott berendezéseket teljesen le kell választani az áramforrásokról, ahogyan azt a telepítési (túláramvédelmi) osztály is előírja.
- A földelő vezetékét gázcsövekhez, vízvezetékhez, a villámhárító rúdjaéhoz, túlfeszültség elnyelőkhöz vagy a telefonvezetékhez csatlakoztatni tilos. Ha a földelés hiányos, áramütést vagy tűzveszélyt okozhat.
- Az áramkörbe egy földszivárgás érzékelőt és egy a helyi és nemzeti szabványoknak megfelelő jellemzőkkel rendelkező áramköri megszakítót is be kell szerelni. Ezek helytelen beszerelése tüzet vagy áramütést okozhat.
- Ellenőrizze, hogy a kondenzvíz alacsony szobahőmérsékleten is megfelelően távozik-e a berendezésből. Ne hagyja, hogy jég képződjön a lefolyó csövön vagy a fűtőszálon. Ha a lefolyó cső nem elegendő a kondenzvíz elvezetéséhez, a jég károsíthatja az egységeket, és a rendszer eljégesedés következtében leállhat.
- A kültéri és beltéri egységeket összekötő kommunikációs kábelt és tápvezetékét a háztartási géptől legalább 1 méterre kell vezetni.
- Gondoskodni kell a berendezés rágcsálókkal és más kisállatokkal szembeni védelméről. Ha egy állat érintkezést hoz létre a berendezés elektromos alkatrészei között, üzemzavarokat, füstöt vagy tüzet idézhet elő. Figyelmeztesse a használatot arra, hogy a berendezés környékét tisztán kell tartani.
- A fűtőblokkot önkényesen leszerelni tilos.
- A berendezés nem alkalmas arra, hogy csökkent fizikai, szellemi vagy érzékszervi képességekkel rendelkező személyek, vagy más olyan személyek (beleértve gyermekeket is) használják, akik nem rendelkeznek a szükséges ismeretekkel és tapasztalattal. Kivételt képeznek ez alól azok az esetek, amikor a biztonság érdekében biztosított ezen személyek felügyelete a berendezés használata közben. Biztosítani kell a gyermekek felügyeletét, hogy ne játszhassanak a berendezéssel.
- Európán belüli használat esetén: a berendezést 8 éven felüli gyermekek illetve csökkent fizikai, szellemi és érzékszervi képességgel rendelkező személyek illetve a megfelelő ismeretekkel és tapasztalatokkal nem rendelkező egyének csak akkor használhatják, ha a használat közben a felügyeletük biztosított, vagy megfelelően fel lettek készítve a berendezés használatára, és ismerik az azzal járó kockázatokat. Gyermekeknek a berendezéssel játszani tilos. A berendezés tisztítását és karbantartását gyermekek csak felnőtt felügyelete alatt végezhetik el.
- Ne módosítsa a tápvezetékét, ne hosszabbítsa meg azt, és ne használjon többeres csatlakozókat.
- Ez helytelen bekötéseket, hibás szigetelést vagy az áramerősség határértékének átlépését eredményezheti, amely áramütést vagy tüzet okozhat. Ha a berendezés áramellátását biztosító vezetékben fellépő hiba következtében hosszabbítóra van szükség, kövesse a beszerelési utasítások „Hosszabbító kábelek bekötése” című fejezetének utasításait.
- A jégmentesítés meggyorsítására vagy a tisztításhoz az Immergas által ajánlott eszközöktől eltérő eszközöket használni tilos.
- Megfűrni vagy lángot használni tilos.
- Vegye figyelembe, hogy a hűtőgáz szagtalan.



A HASZNÁLT BIZTONSÁGI JELZÉSEK.



ÁLTALÁNOS VESZÉLY

Kövesse pontosan a jelzés mellett szereplő utasításokat. Az utasítások be nem tartása veszélyhelyzeteket idézhet elő, amelyek vagyoni károkat okozhatnak, illetve veszélyesek lehetnek a kezelő vagy a felhasználó testi épségére.



ELEKTROMOS TERMÉSZETŰ VESZÉLY

Kövesse pontosan a jelzés mellett szereplő utasításokat. Ez a jelzés jelöli a berendezés elektromos alkatrészeit, vagy a jelen kézikönyvben szereplő olyan műveleteket, amelyek elektromos természetű veszélyeket okozhatnak.



MÉRSÉKELTEN TŰZVESZÉLYES ANYAGOK

Ez a jelzés mutatja, hogy a berendezésben mérsékelt tűzveszélyes anyagok találhatók.



FIGYELMEZTETÉS A KIVITELEZŐNEK

A berendezés beszerelése előtt olvassa el figyelmesen a kezelési útmutatót.



MEGJEGYZÉS A KIVITELEZŐKNEK

A kivitelező számára hasznos tudnivalókat vagy javaslatokat jelöl.



FIGYELMEZTETÉS A HASZNÁLÓNAK

A berendezés használata előtt olvassa el figyelmesen a kezelési útmutatót.



TANULMÁNYOZZA FIGYELMESEN AZ ÚTMUTATÓT

Mielőtt bármilyen műveletbe kezdene, olvassa el figyelmesen, és értse meg pontosan a kézikönyvben szereplő utasításokat, és tartsa is be azokat.



TÁJÉKOZTATÁS

Általános jellegű hasznos tudnivalókat vagy javaslatokat jelöl.



A felhasználó köteles a berendezést hasznos élettartama végén a városi hulladéktól elkülönítve kezelni, és a megfelelő gyűjtőhelyen leadni.

EGYÉNI VÉDŐFELSZERELÉSEK.



MUNKAVÉDELMI KESZTYŰ



SZEMVÉDŐ



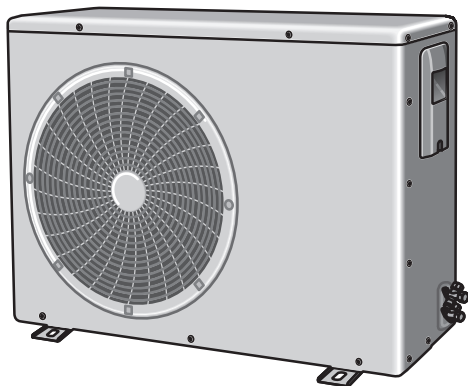
MUNKAVÉDELMI CIPŐ



1 TERMÉK JELLEMZŐK.

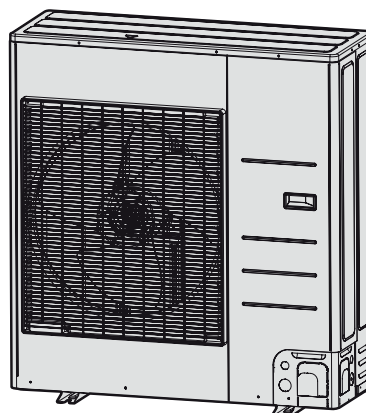
1.1 TERMÉKCSALÁD.

AUDAX PRO 4 V2 - AUDAX PRO 6 V2



1

AUDAX PRO 9 V2



2

1.2 TARTOZÉKOK.

Tartsa a keze ügyében a mellékelt tartozékokat egészen addig, amíg a beszerelés be nem fejeződik.
A beszerelés végén adja át a kézikönyvet az ügyfélnek. A mennyiségek zárójelben vannak feltüntetve.
Az alapkivitelű belső terekhez tervezett hőszivattyú kültéri kondenzátor egysége a külső hőmérséklet alapján működik.

Beszerelési útmutató (1)	Lefolyó nyílás fedél (2)	Gumi lábak (4)	Lefolyó nyílás fedél (3)



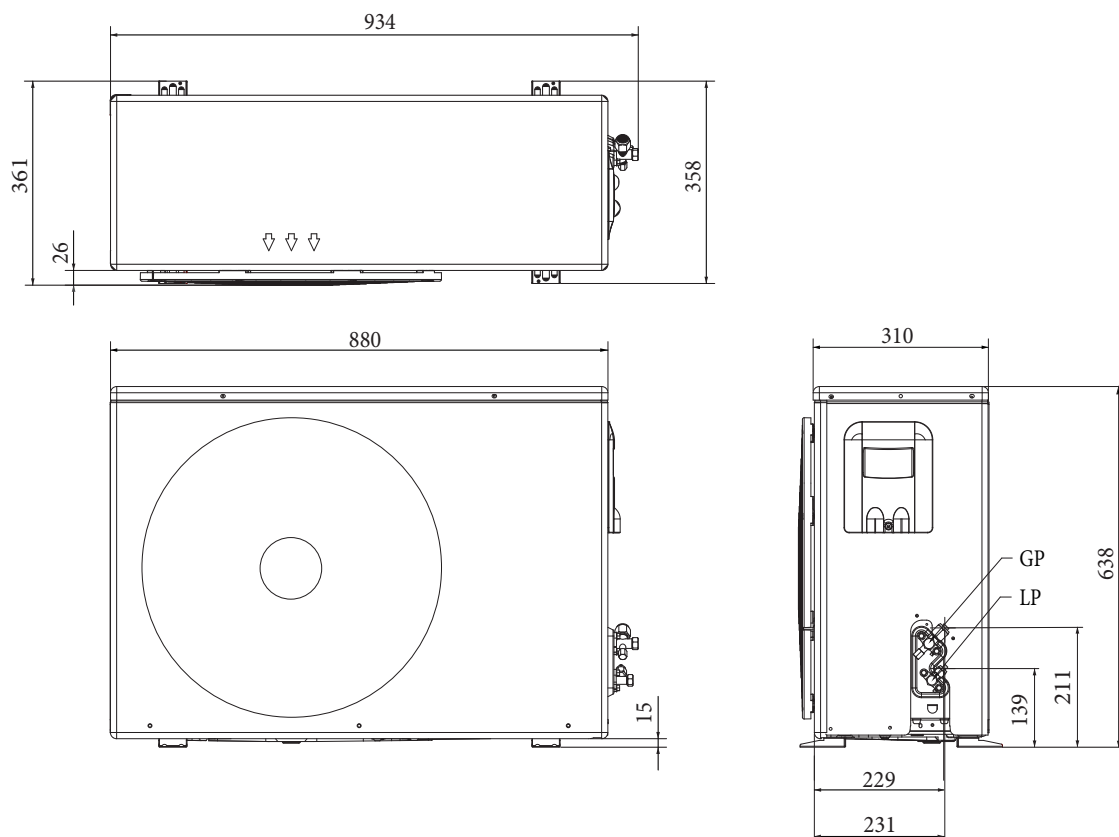
2 A KÜLTÉRI EGYSÉG MŰSZAKI ADATAI.

Típus	Mérté- kegység	Audax Pro 4 V2	Audax Pro 6 V2	Audax Pro 9 V2
Tápkábel	-	1P, 220~240 VAC, 50 Hz		
Kompresszor	-	Kettős forgódugattyús		
Olajos kompresszor	-	POE		
Ventilátor - Egységek száma		1		
Ventilátor - Légáramlás	CMM	40	43	66
Hűtőközeg töltet	kg	1,5		1,8
A hűtőközeg típusa		R32		
A hűtőközeg szabályozásának módja		EEV		
Hűtőközeg vezeték keresztmetszete – cseppfolyós	ø	1/4"		
Hűtőközeg vezeték keresztmetszete – gáz	ø	5/8"		
Hangnyomás szintje (fűtés / hűtés)	dB(A)	44 / 46	47 / 47	49 / 49
Hangteljesítmény szintje (fűtés / hűtés)	dB(A)	58 / 61	60 / 62	64 / 63
Működési tartomány (fűtés / hűtés)	°C	-25~35/10~46		
Tömeg (nettó / bruttó)	kg	46,5 / 49,5		73,0 / 81,5
Méretetek (Ho x Ma x Mé, mind külső)	mm	880 x 638 x 310		940 x 998 x 330



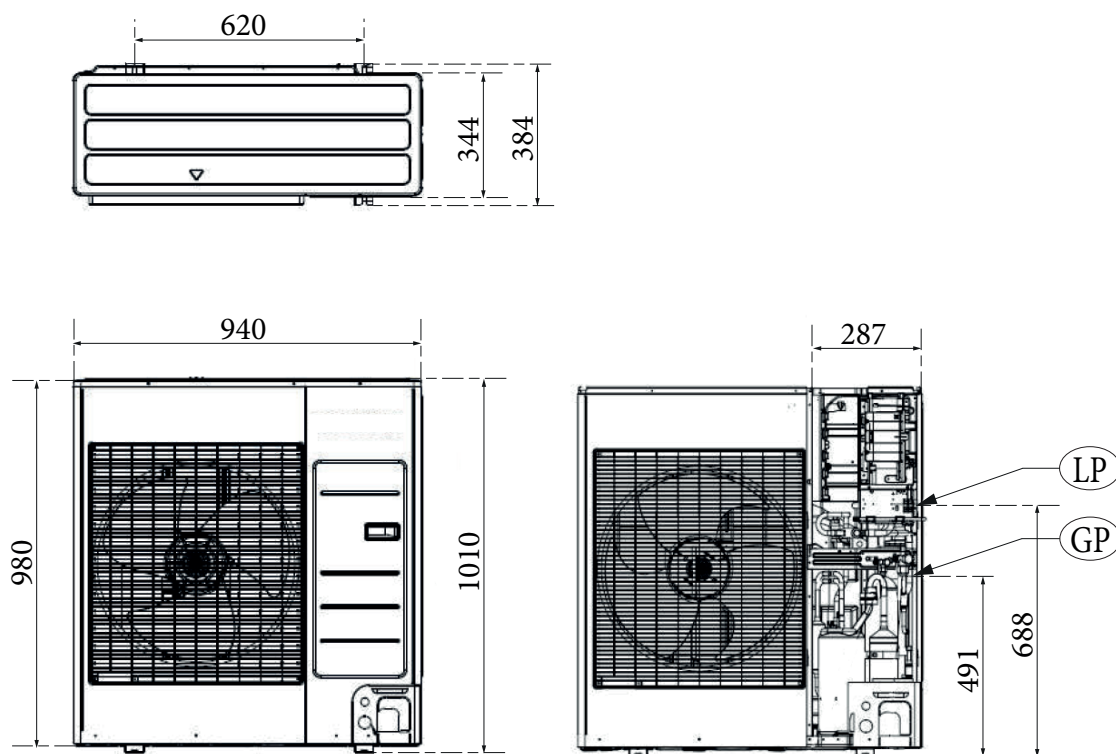
3 FŐBB ALKATRÉSZEK.

Az Audax Pro 4-6 V2 befoglaló méretei mm-ben



3

Az Audax Pro 9 V2 befoglaló méretei mm-ben



4



4 BESZERELÉS AZ EGYSÉG.

4.1 UTASÍTÁSOK TENGERHEZ KÖZELI TERÜLETEKEN TÖRTÉNŐ BESZERELÉSHEZ.

Kövesse a tengerparti beszerelésre vonatkozó irányelveket.

1. A berendezés nem szerelhető fel olyan helyre, ahol közvetlenül ki van téve tengervíznek vagy sós párárt tartalmazó légáramlatoknak.
- A berendezést ilyen esetekben egy épület vagy olyan más szerkezet mögé kell felszerelni, amely véd a közvetlen sós légáramlatokkal szemben.
- Az olyan esetekben is, amikor közvetlen tengerparti beszerelésre van szükség, egy védőfal építésével védeni kell a berendezést a közvetlen sós légáramlatoktól.
2. Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a külső paneleken kicsapódott sókristályokat alaposan le kell mosni.
3. Mivel a kültéri egység alján összegyűlő víz jelentősen hozzájárul a korrózióhoz, ellenőrizze, hogy a dőlésszög lehetővé teszi-e az akadálytalan vízelvezetést.
- A padlónak szintben kell lennie, hogy ne gyűljön rajta össze az esővíz.
- Ügyeljen arra, hogy a lefolyó nyílást ne tömjék el idegen anyagok
4. Ha a berendezés beszerelésére tengerparton kerül sor, rendszeresen le kell róla öblíteni vízzel a lecsapódott sót.
5. A berendezést olyan helyzetbe kell beszerelni, amely elősegíti a vízelvezetést. Különösen fontos, hogy a berendezés alsó részének vízelvezetése megoldott legyen.
6. Ha a berendezés a beszerelés vagy karbantartás közben sérül, javítsa ki a hibát.
7. Ellenőrizze rendszeresen a berendezés állapotát.
- 3 havonta ellenőrizze a beszerelés helyét, és a berendezés állapotától függően zsírral vagy víztaszító viasszal kezelje a felületeket a megfelelő korrózióvédelem érdekében.
- Ha a berendezést hosszabb időre üzemben kívül kell helyezni, pl. csúcsidőben, megfelelően le kell fedni.

8. Ha a berendezés és a tenger közötti távolság kevesebb mint 500 m, speciális korrózióvédelemre van szükség.

Ezzel kapcsolatosan bővebb felvilágosítást a Szakszerviz adhat.

FIGYELEM:

az áramellátás körülményei, az esetleges áramerősség vagy feszültség ingadozások a berendezés vagy a szabályozó alkatrészeinek meghibásodását okozhatják. (Pl. hajókon vagy olyan helyeken, ahol az áramellátást generátor biztosítja).



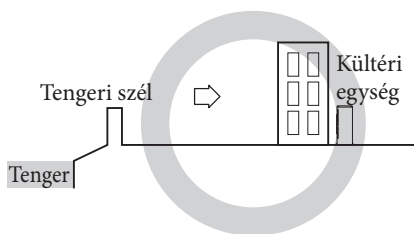
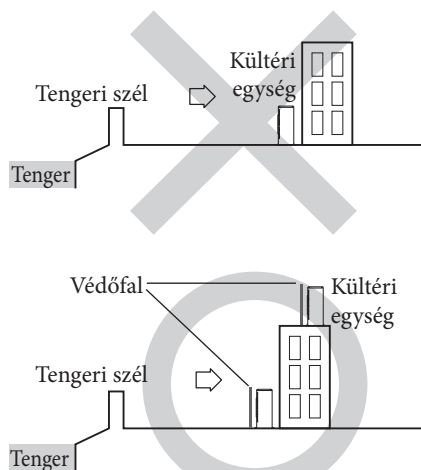
A kültéri kondenzátor egység nem telepíthető a következő területekre:

- Olyan helyek, ahol ásványolajok vagy arzénsav van jelen. Fennáll annak a veszélye, hogy az égett gyanta károsítja az alkatrészeket. A hőcserélő teljesítménye csökkenhet, vagy a kültéri kondenzátor egység meghibásodhat.
- Olyan helyeken, ahol a szellőző ventilátorok korrozív gázokat (pl. kénsavat) fújnak ki. A réz vezetékek vagy a csatlakozó csővezetékek korrodálódhatnak, ami hűtőközeg-szivárgást eredményezhet.
- Olyan helyekre, ahol fennáll gáz halmazállapotú tüzelőanyagok, szénzálak vagy tűzveszélyes porok szivárgásának veszélye. Olyan helyekre, ahol hígítók vagy benzin kezelése történik.

FIGYELEM:

Ezt a fajta berendezést a hatályos villanyszerelési szabványok és előírások szerint kell beszerelni.

Ha a kültéri egység nettó tömege meghaladja a 60 kg-ot, a fali felszerelés nem ajánlott, célszerű a padlóra történő beszerelést választani.



A védőfalat szilárd, robusztus anyagból kell megépíteni, amely képes ellenállni a tenger felől érkező légáramlatoknak. A magasságát és szélességét úgy kell megválasztani, hogy azok a kültéri egység méreteinek 1,5-szeresei legyenek. (A megfelelő szellőzés biztosítása érdekében fontos, hogy a védőfal legalább 700 mm távolságra legyen a kültéri egységtől).

- Ha a kültéri egység bizonyos magasságba van felszerelve, ellenőrizze, hogy az alap megfelelően van-e rögzítve a helyére.
- Ellenőrizze, hogy a rugalmas lefolyócsőben összegyűlt kondenzvíz megfelelően legyen ártalmatlanítva.
- A kültéri egység utcafrontra történő beszerelése esetén az egységet az utcaszinthez képest legalább 2 m-es magasságba kell felszerelni, hogy a kültéri egység által kibocsátott hő ne érje közvetlenül a járókelőket. (Ezzel kapcsolatosan tájékozódjon a hatályos építészeti előírásokról).
- A berendezés beszerelése vagy áthelyezése során ne keverje a hűtőközeget más gázokkal (pl. levegővel vagy nem ismert hűtőközeggel). Ez azért fontos, mert a keveredés hatására a nyomás megnőhet, és ez töréseket vagy sérüléseket eredményezhet.
- Ne vágja el és ne égesse meg a hűtőközeg csővezetékét.
- Használjon tiszta alkatrészeket, mint nyomásmérőt, vákuumszivattyút és flexibilis töltőcsövet a hűtőközeghez.
- A beszerelést a hűtőközeg kezelésében jártas szakembernek kell végeznie. Tájékozódjon továbbá a hatályos helyi előírásokról és szabványokról is.
- Ügyeljen arra, hogy ne kerüljenek idegen anyagok (kenőanyag, R-32-től eltérő hűtőközeg, víz stb.) a csővezetékbe.
- A berendezés ártalmatlanításakor kövesse a helyi előírásokat.
- Zárt térben dolgozni tilos.
- A munkaterületet le kell zárni.
- A hűtőközeg-vezetékeket olyan helyre kell beszerelni, ahol nincsenek korrozív anyagok.
- A telepítés során a berendezéseken lévő jelzéseknek és jelzéseknek láthatónak és olvashatónak kell lenniük.
- Hűtőközeg szivárgás esetén szellőztesse ki a helyiséget. Ha a szivárgó hűtőközeg nyílt lánggal érintkezik, mérgező gázok szabadulhatnak fel.
- Ellenőrizze, hogy a munkaterületen nincsenek-e tűzveszélyes anyagok.
- A hűtőközegben lévő levegő eltávolításához használja a vákuumszivattyút.
- A hűtőközeg szagtalan.
- A berendezés nem szerelhető be robbanásveszélyes térbe.
- A berendezés fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz. Ennek következtében a gázokat a légtérbe engedni tilos.
- A beszerelés során a hűtőközeg (R-32) kezeléséhez megfelelő szerszámokat és megfelelő anyagból készült csöveket kell használni.
- A beszerelést és karbantartást a gyártói utasításokat követve kell elvégezni. Ha a karbantartásban más szakemberek is részt vesznek, a karbantartást az enyhén gyúlékony hűtőközegek kezelésében jártas személyzet felügyelete alatt kell elvégezni.
- Az enyhén gyúlékony hűtőközegeket tartalmazó berendezések karbantartásához meg kell tenni a szükséges óvintézkedéseket a tűzveszély csökkentésére.
- A karbantartást az ellenőrzési előírások szerint kell elvégezni minimálisra csökkentve ezáltal a hűtőközeg vagy a gyúlékony gázok szivárgásának veszélyét.
- Ne szerelje be a készüléket olyan helyzetbe, ahol tűzveszélyes gázok kiáramlásának veszélye áll fenn.

- A berendezést hőforrások közelébe elhelyezni tilos.
- Ügyeljen arra, hogy ne keletkezzenek szikrák, az alábbi műveletek következtében:
 - Ne távolítsa el a biztosítékokat, amikor a berendezés be van kapcsolva.
 - Ne húzza ki a csatlakozót a konnektorból, amikor a berendezés be van kapcsolva.
 - Célszerű a kimenetet magasan elhelyezni. A vezetékeket úgy rendezze el, hogy ne gubancolódjanak össze.
- A beszerelés után ellenőrizze, hogy nincsenek-e szivárgások. Olyan szikraforrásokkal mint pl. ventilátoros hőszugárázóval, kályhával vagy gázpalackokkal történő érintkezés esetén mérgező gázok keletkezhetnek. A hűtőgáz összegyűjtésére kizárólag az erre a célra tervezett palackok használhatók.
- Ez súlyos fagyási sérüléseket okozhat.
- Soha ne érintse meg közvetlenül a véletlenül kifolyt hűtőfolyadékot: ez súlyos fagyási sérüléseket okozhat.
- Ne helyezze a készüléket vagy annak részeit lépcsőkre, lépcsőfokokra vagy egyéb menekülési útvonalakat képező elemekre, ha ezáltal akadályozza a szabad átjárást
- A készüléket úgy kell elhelyezni, hogy a hűtőközeg ne szivároгjon be a lakásokba, és ne veszélyeztesse más módon az embereket, az állatokat, a vagyontárgyakat és a vagyontárgyakat. Szivárgás esetén a hűtőközeg nem áramolhat be a szellőzőnyílásokba, ajtóba, nyílásba, lefolyókba vagy más nyílásokba.

4.2 A KÜLTÉRI EGYSÉG BESZERELÉSI HELYZETE.

A beszerelési hely megválasztásakor vegye figyelembe a következő feltételeket, és kérje a használó jóváhagyását.

- A kültéri egység nem fektethető az oldalára és nem szerelhető be fejjel lefelé, mert ebben a helyzetben a kompresszorban lévő kenőolaj a hűtőkörbe kerülhet, és súlyos károkat okozhat a berendezésben.
- A beszereléshez válasszon olyan száraz, napfényes helyet, amely nincs közvetlen napsütésnek vagy erős szélnek kitéve.
- A folyosókat vagy menekülési útvonalakat elzárni tilos.
- Olyan helyzetet kell választani, amelyben a kültéri kondenzátor egység működése által keltett zaj és a kiáramló levegő nem zavarják a szomszédokat.
- Olyan helyzetet kell választani, ahol könnyen elvégezhető a csövek és a vezetékek átkötése a másik vízvezeték rendszerbe.
- A kültéri egységet egy olyan egyenes, stabil felületre kell felszerelni, amely képes megtartani az egység súlyát, és nem hoz létre további felesleges zajokat vagy rezgéseket.
- Helyezze el a kültéri egységet úgy, hogy a levegő szabadon áramoljon.
- A kültéri egységet egy olyan helyre kell elhelyezni, ahol nincsenek állatok vagy növények, amelyek zavarhatnák a kültéri egység működését.
- Hagyjon elegendő távolságot a kültéri egység körül, különösen, ha vannak a környéken rádiók, számítógépek, hi-fi rendszerek stb.



4.3 TŰZOLTÓKÉSZÜLÉK ELŐKÉSZÍTÉSE.

- Ha szükség van magas hőmérsékleten végzett munkálatokra, készítsen elő megfelelő tűzvédelmi felszerelést.
- Készítsen elő CO₂ vagy száraz porral oltó készüléket a töltési területen.

4.4 NYÍLT GYÚJTÓFORRÁSOK.

- A készüléket úgy kell tárolni, hogy a mechanikai sérülések elkerülhetők legyenek, jól szellőző helyiségben és folyamatos üzemben lévő gyújtóforrások (pl. nyílt láng, működő gázkészülékek vagy elektromos kályhák) nélkül.
- A karbantartással megbízott szakemberek nem használhatnak tűz- illetve robbanásveszélyes gyújtóforrásokat.
- A potenciális gyújtóforrásokat távol kell tartani a munkaterülettől, a beszerelés, javítás, eltávolítás és ártalmatlanítás helyétől, ahol gyúlékony hűtőfolyadék kerülhet a környezetbe.
- Ellenőrizni kell, hogy a munkaterületen ne legyenek tűzveszélyes vagy gyúlékony anyagok. A területen el kell helyezni egy „tilos a dohányzás” jelzést.
- Az esetleges szivárgások ellenőrzésére gyújtóforrásokat használni tilos.
- Ellenőrizze, hogy a tömítőgyűrűk vagy más tömítő anyagok állapota kielégítő-e.
- A biztonságos alkatrészek azok, amelyekkel a személyzet tűzveszélyes környezetben is dolgozhat. A többi alkatrész a szivárgás hatására tűzveszélyessé válhat.
- Az alkatrészcserekhöz kizárólag a gyártó által előírt pótalkatrészek használhatók. A többi alkatrész az esetleges hűtőközeg szivárgás hatására a hűtőközeg meggyulladását idézheti elő.

4.5 A TERÜLET SZELLŐZÉSE.

- A magas hőmérsékletű munkálatok megkezdése előtt ellenőrizze, hogy a munkaterület szellőzése megfelelő-e.
- A szellőzést a munkavégzés időtartamára is biztosítani kell.
- A szellőzésnek biztonságosan el kell távolítania a levegőbe kerülő gázokat, lehetőség szerint a szabadba.

4.6 A SZIVÁRGÁSOK ELLENŐRZÉSÉNEK MÓDJA.

- A szivárgásjelzőt egy hűtőközegtől mentes térben kell beállítani.
- Győződjön meg arról, hogy szivárgásjelző ne legyen egyben gyújtóforrás is.
- A szivárgásjelzőt az LFL szintre (alsó gyulladási határértékre) kell beállítani.
- A klórtartalmú tisztítószer használata kerülendő, mert a klór korrodálhatja a csővezetéseket, és reakcióba léphet a hűtőközeggel.
- Ha felmerül a szivárgás gyanúja, el kell távolítani a területről a nyílt lángot.
- Ha a forrasztás során hűtőközeg szivárgás lép fel, a berendezésben lévő teljes hűtőközeg mennyiséget össze kell gyűjteni, vagy el kell szigetelni (pl. elzárószelepek használatával). A hűtőközeget közvetlenül a légtérbe engedni tilos. A forrasztás előtt és alatt a csővezetékek átöblítéséhez oxigénmentes nitrogént (OFN) kell használni.
- A munkavégzés közben és alatt is ellenőrizni kell, hogy a nincs-e jelen hűtőközeg a munkaterületen.
- Ellenőrizze, hogy a szivárgásjelző gyúlékony hűtőközeggel történő használatra is alkalmas-e.

4.7 CÍMKÉK.

- Az alkatrészeket fel kell címkézni, annak érdekében, hogy leszerelésre kerüljenek, és el legyen távolítva belőlük a hűtőfolyadék.
- A címkéken szerepelnie kell a dátumnak.
- Ellenőrizze, hogy a rendszeren elhelyezésre kerültek-e a gyúlékony hűtőközeg töltetet jelző címkék.



4.8 ÖSSZEGYÚJTÁS.

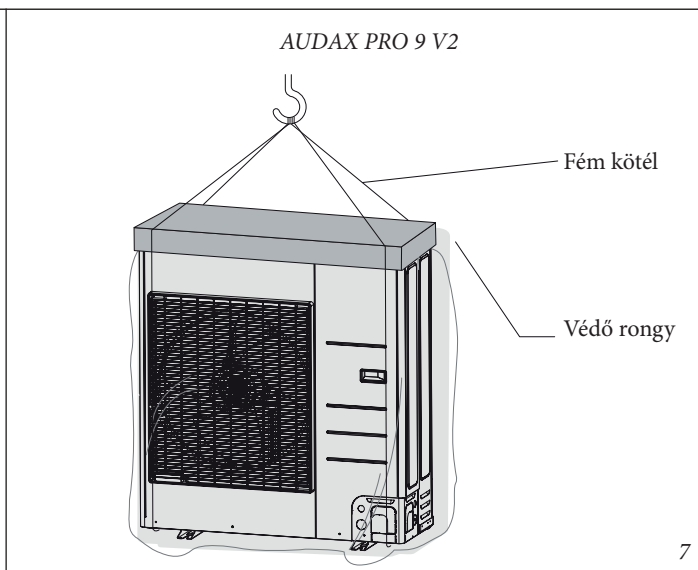
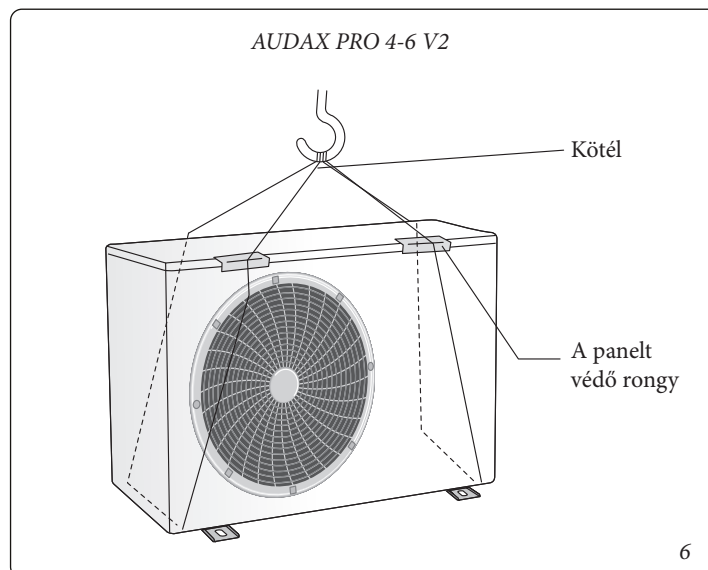
- Ha szükség van a hűtőközeg eltávolítására a rendszerből a karbantartási műveletek elvégzéséhez vagy a berendezés üzemén kívül helyezéséhez, a teljes hűtőközeg mennyiséget el kell távolítani a rendszerből (lásd a beszerelési ország vonatkozó előírásait).
- Amikor a hűtőközeg átengedésre kerül a palackokba, meg kell bizonyosodni arról, hogy kifejezetten enyhén gyúlékony hűtőközegek gyűjtésére tervezett palackot használ.
- A hűtőközeg összegyűjtésére használt palackokat fel kell címkézni.
- A palackokra nyomáshatároló és elzáró szelepeket kell felszerelni a megfelelő sorrendben.
- A hűtőközeg összegyűjtésére szolgáló rendszernek a megadott utasítások szerint kell működni, és alkalmasnak kell lennie a hűtőközeg összegyűjtésére.
- Minden kalibrálási skálának normál módon kell működni.
- A rugalmas tömlők csatlakozóin nem lehetnek szivárgások.
- Az alkatrészeket fel kell címkézni, annak érdekében, hogy üzemén kívül legyenek helyezve, és el legyen távolítva belőlük a hűtőközeg. Ha kérdése merül fel, vegye fel a kapcsolatot a gyártóval.
- A visszanyert hűtőközeget a helyi jogszabályoknak megfelelően kell feldolgozni a megfelelő visszanyerő palackokban, a hulladékátadó dokumentumot csatolva.
- Különböző típusú hűtőközegek nem keverhetők a gyűjtőegységben vagy a palackban.
- Ha a kompresszorokat le kell szerelni vagy az olajat le kell engedni a kompresszorból, ellenőrizni kell, hogy a hűtőközeg el lett-e távolítva olyan szintig, amely biztosítja, hogy ne maradjon gyúlékony hűtőközeg a kenőanyagban.
- A folyamat meggyorsítása érdekében csak a kompresszortest villamos melegítése megengedett.
- Az olajat biztonságosan le kell engedni a rendszerből.
- Motoros berendezések beszerelése tilos, mert ennek hatására a hűtőközeg begyulladhat.
- Az üres gyűjtő palackokat vákuum alá kell helyezni, és le kell hűteni a hűtőközeg összegyűjtésének megkezdése előtt.

4.9 A BESZERELÉS HELYÉVEL SZEMBEN TÁMASZTOTT KÖVETELMÉNYEK.

- A kültéri egységet mindig szabad, jól szellőző térbe kell felszerelni.
- A gázokra vonatkozó helyi előírások minden esetben betartandóak.
- A kültéri egységet kizárólag kültéri telepítésre tervezték.
- Ne feledje, hogy a készülékből szivárgás esetén kiszabaduló hűtőközeg sűrűsége nagyobb, mint a levegőé, és a beépítési hely alján felhalmozódhat. A hűtőközeg stagnálása tűz- vagy robbanásveszélyt okozhat. A hűtőközeg esetleges stagnálása esetén tartsa be az EN 378 szabvány szerinti biztonsági intézkedéseket. A kültéren, olyan helyen telepített egységek esetében, ahol a hűtőközeg stagnálhat, kövesse az UNI EN 378 irányelveit.
- Kerülje az aknába, barlangokba vagy hasonló környezetbe történő elhelyezést.
- Kerülje az olyan akadályokat vagy akadályokat, amelyek az elszívott levegő visszaáramlását okozzák.
- A hűtőközeg kezelését, leengedését és ártalmatlanítását vagy a hűtőkör megszakítását csak olyan személyzet végezheti el, amelyik rendelkezik az illetékes hatóság által kiállított tanúsítvánnyal.
- Elvezetési problémák esetén a beltéri egység nem telepíthető.

4.10 A KÜLTÉRI EGYSÉG MOZGATÁSA FÉM KÖTELEKKEL.

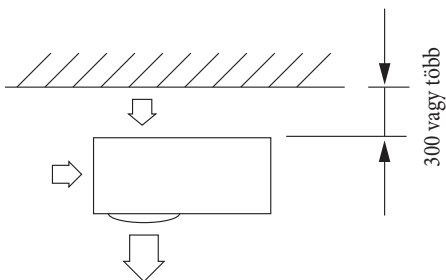
Rögzítse a kültéri egységet két 8 m-es vagy annál hosszabb fém kötéllel a 6. és 7. ábrán látható módon. A felületi sérülések és karcok megelőzése érdekében helyezzen egy darab rongyot a kültéri egység és a kötelek közé, majd kezdje meg az egység mozgatását.



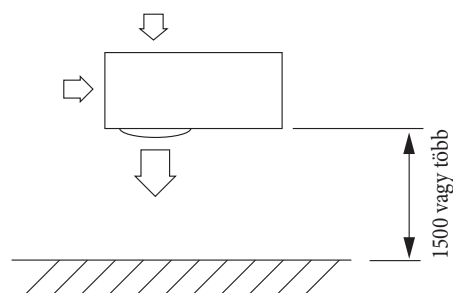
4.11 A KÜLTÉRI EGYSÉG HELYIGÉNYE.

Egy kültéri egység beszerelése

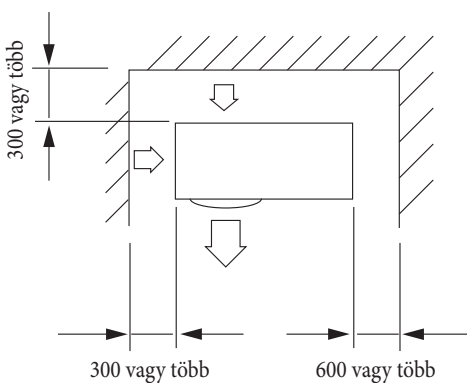
(Mértékegység: mm)



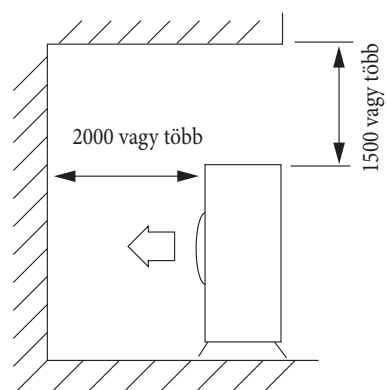
Amikor a levegő kimenet a fallal szemközt van



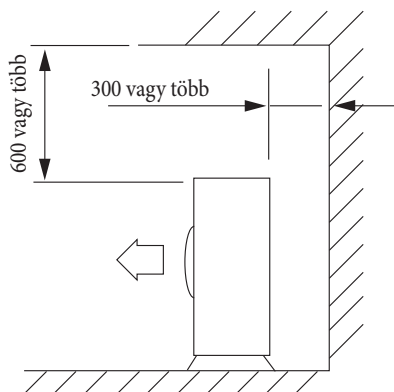
Amikor a levegő kimenet a fal felé néz



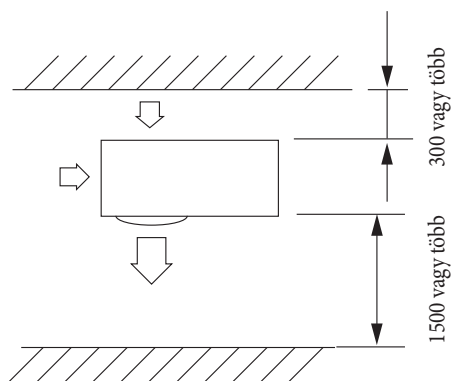
Amikor a kültéri egységet 3 oldalról fal veszi körül



A kültéri egység felső része és a levegő kimenet a fal felé néznek



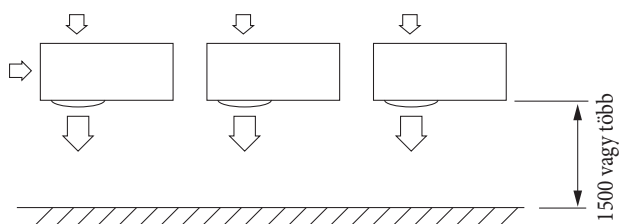
A kültéri egység felső része és a levegő kimenet a fallal szemközt vannak



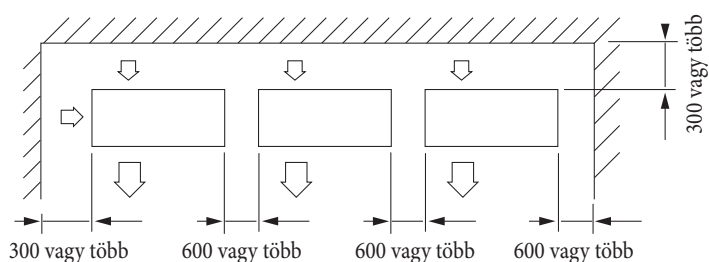
Amikor a kültéri egység első és hátsó oldala a fal felé néz

Több kültéri egység beszerelése

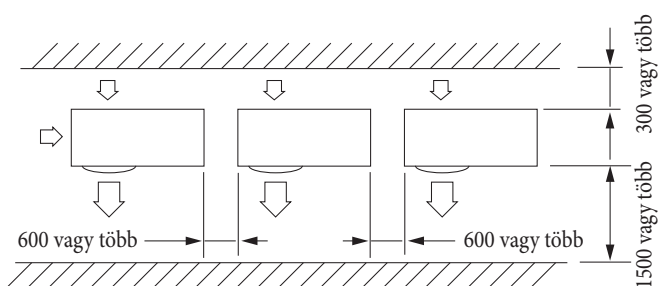
(Mértékegység: mm)



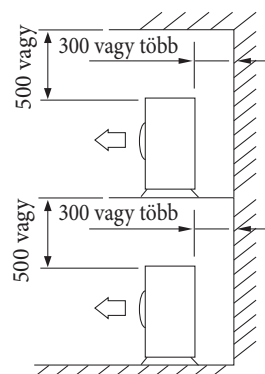
Amikor a levegő kimenet a fal felé néz



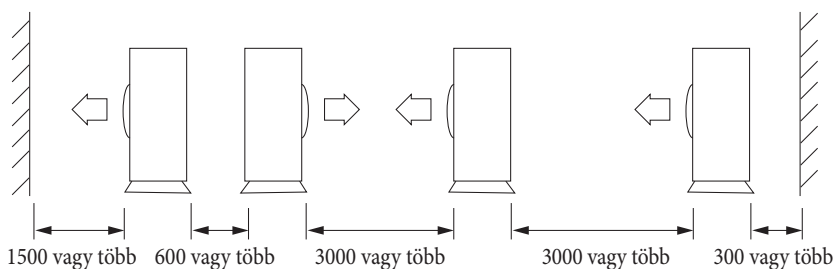
Amikor a kültéri egységet 3 oldalról fal veszi körül



Amikor a kültéri egység első és hátsó oldala a fal felé néz



A kültéri egység felső része és a levegő kimenet a fallal szemközt vannak



Amikor a kültéri egység első és hátsó oldala a fal felé néz

FIGYELEM:



az egységeket a megadott távolságok betartásával kell beszerelni, mert ez biztosítja a helyes működést, a karbantartás és javítás elvégzésének lehetőségét azáltal, hogy az egység mindkét oldalról hozzáférhető. Biztosítani kell, hogy az egység oldalai könnyedén hozzáférhetők és minden szempontból teljesen biztonságosan leszerelhetők legyenek.



4.12 A KÜLTÉRI EGYSÉG BESZERELÉSE.

A kültéri egységet merev és stabil alapra kell telepíteni a zaj és a rezgés növekedésének elkerülése érdekében, különösen akkor, ha a kültéri egységet erős szélnek kitett helyen vagy bizonyos magasságban kell telepíteni, a készüléket megfelelő tartószerkezethez (falhoz vagy talajhoz) kell rögzíteni.

A rögzítő csavarnak legalább 20 mm-re kell lennie az alapfelülettől.



FIGYELEM:

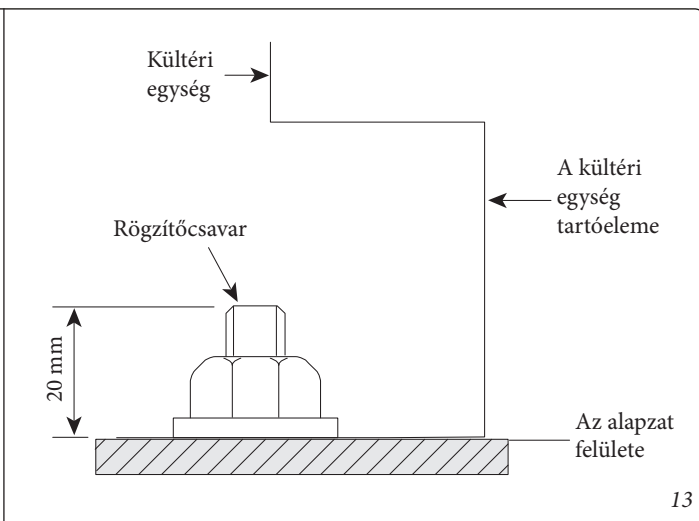
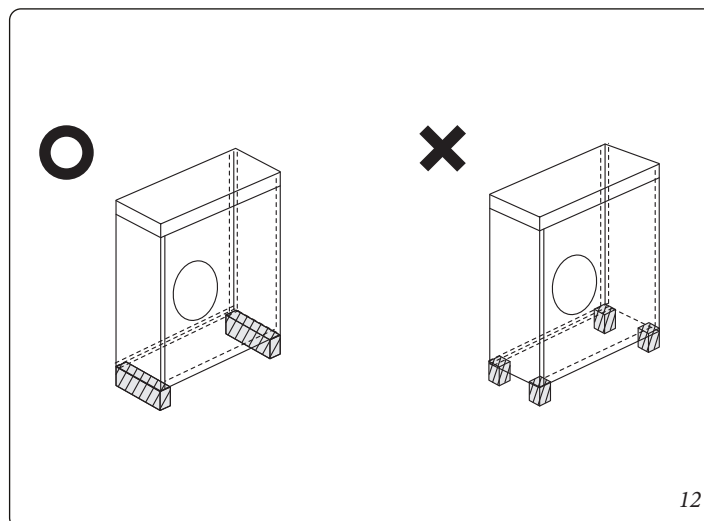
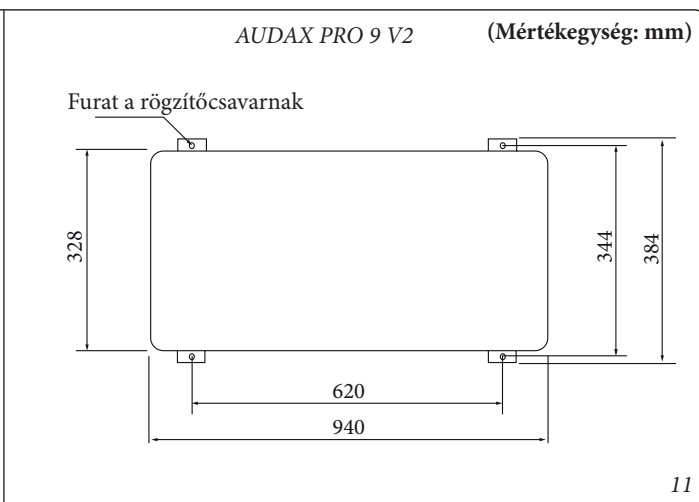
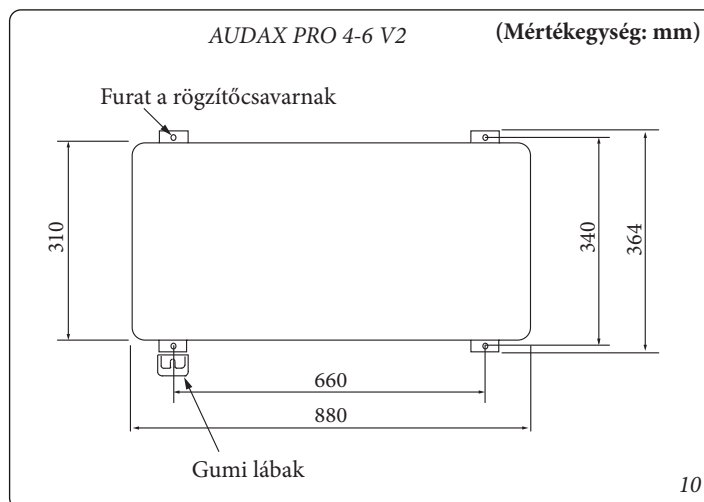


- a rögzítő csavar meghúzásakor húzza meg a gumi alátétet, hogy a csavar kültéri egységgel érintkező része ne korrodálódjon.
- Alakítson ki az alap környékén egy lefolyó nyílást a víz elvezetéséhez a kültéri egységből.
- Ha a kültéri egység tetőre kerül felszerelésre, ellenőrizni kell a tető teherbírását, és vízállóvá kell tenni az egységet.

4.13 A KÜLTÉRI EGYSÉG TARTÓELEMEI.

A kültéri egység egy tartóelem segítségével kerül felszerelésre a falra.

- Ellenőrizze, hogy a fal képes-e megtartani a tartóelem és a kültéri egység együttes súlyát.
- A tartóelemet az oszlophoz lehető legközelebb kell felszerelni.
- Fel kell szerelni egy a kültéri egység által a falnak leadott fennmaradó rezgések és zaj csökkentésére alkalmas tömitést.



4.14 VÍZELVEZETÉS.

Általános terület

Amikor a kültéri kondenzátor egység fűtés módban üzemel, jég képződhet a külső hőcserélő bordáin. Annak érdekében, hogy a jég ne vastagodjon meg, a rendszerben bekapcsol a jégmentesítő mód, amely megolvasztja a jeget. Az így képződött víz lecsöpög a bordázott hőcserélőről, és lefolyik az ürítő nyíláson keresztül, megakadályozva ezzel, hogy az alacsony hőmérséklet hatására a jég megvastagodjon.

Ha nincs elég hely a víz elvezetésére, akkor további munkálatokra van szükség a vízvezetés biztosítására. Kövesse az alábbi leírást.

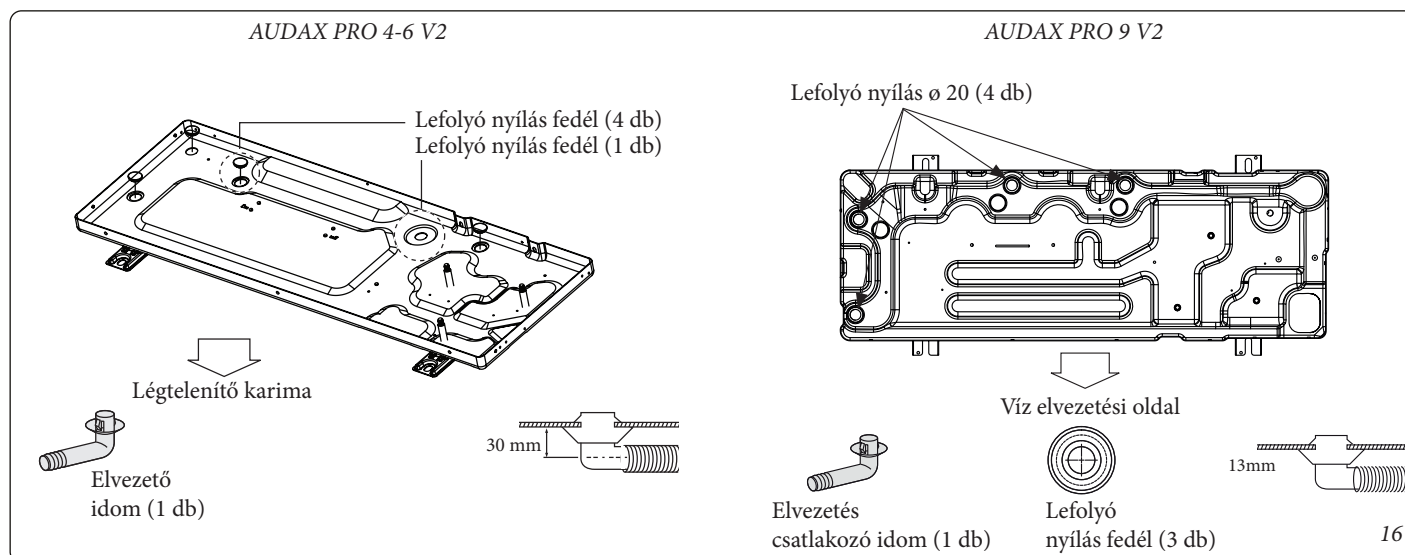
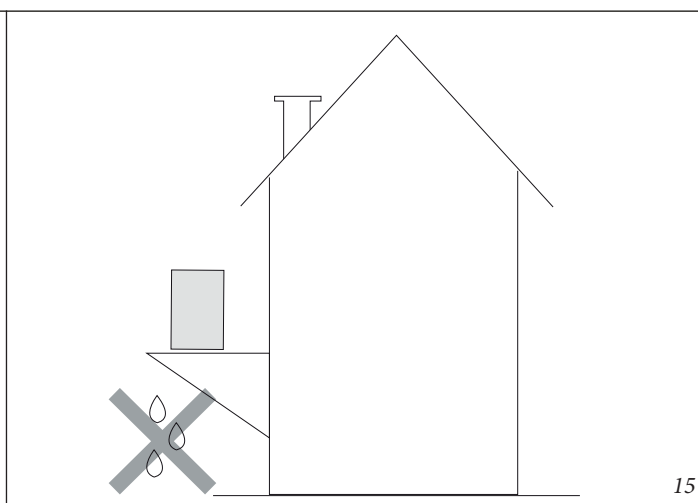
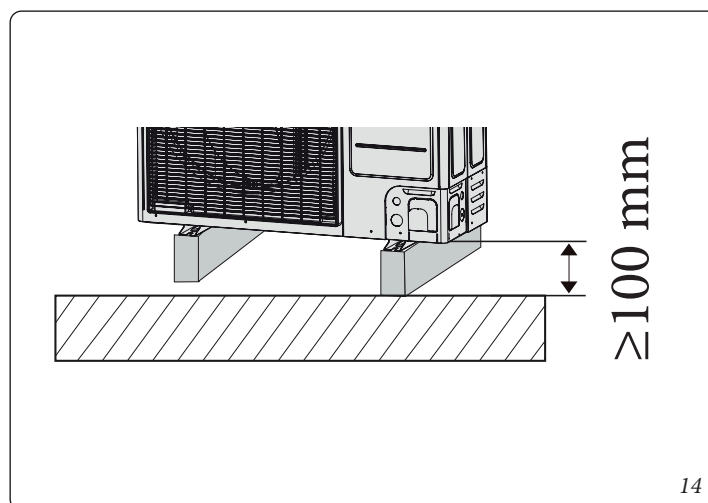
- Hagyjon legalább 100 mm szabad helyet a kültéri egység és a talaj között a lefolyócső telepítéséhez.
- Csatlakoztassa az elvezető idomot a kültéri egység alsó felén kialakított nyíláshoz.
- Csatlakoztassa a lefolyó csövet az elvezető idomhoz.
- Ellenőrizze, hogy nincs-e jelen por vagy kisebb ágak, amelyek eltömíthetik a lefolyócsövet.

FIGYELEM:



ha a vízvezetés elégtelen, a rendszer teljesítménye csökkenhet, és maga a rendszer is károsodhat.

1. Alakítson ki egy lefolyó csatornát az egység alapja körül, amely elvezeti az egység körül összegyűlt vizet.
2. Ha az egységből távozó víz elvezetése nehézkesen megoldható, állítsa a kültéri egységet betontömbökre, megemelve ezzel az egységet (az egység alapjának magassága nem haladhatja meg a 150 mm-t).
3. Ha az egységet olyan helyre szereli fel, ahol gyakran lehet havazásra számítani, még fontosabb az, hogy az alapzat a lehető legnagyobb mértékben meg legyen emelve.
4. Ha az egységet egy vázszerkezetre telepíti, fel kell szerelni egy vízhatlan (helyben kérhető) lemezt (az egység aljától legfeljebb 150 mm-es magasságban), hogy a távozó víz ne csöpögjön le. (Lásd a 15. ábrát):



Erős havazásnak kitett területek (természetes elvezetés)

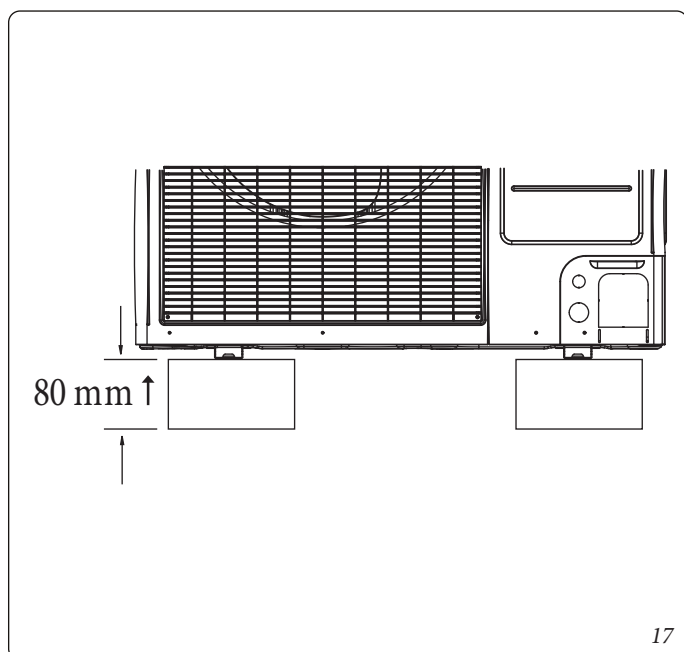
Amikor a hőszivattyús rendszert fűtés módban használja, a kültéri kondenzátor egységen jég keletkezhet. A jégmentesítési üzemmód közben az olvadékvizet biztonságosan el kell tudni vezetni. Ahhoz, hogy a kültéri kondenzátor egység megfelelően működhessen, teljesülniük kell az alábbi feltételeknek.

- Legalább 80 mm szabad helyet kell hagyni a kültéri egység és a talaj között a beszereléshez (lásd a 17. ábrát).
- Ha a berendezés beszerelésére olyan területen kerül sor, ahol nagyobb mennyiségű hóval kell számolni, a berendezés és a talaj között elegendő szabad helyet kell hagyni (lásd a 18. ábrát).
- A berendezés beszerelésekor ügyelni kell arra, hogy a tartóelem ne kerüljön a lefolyó nyílásnál alacsonyabb helyzetbe.
- Ellenőrizze, hogy a víz elvezetése helyes és biztonságos-e.

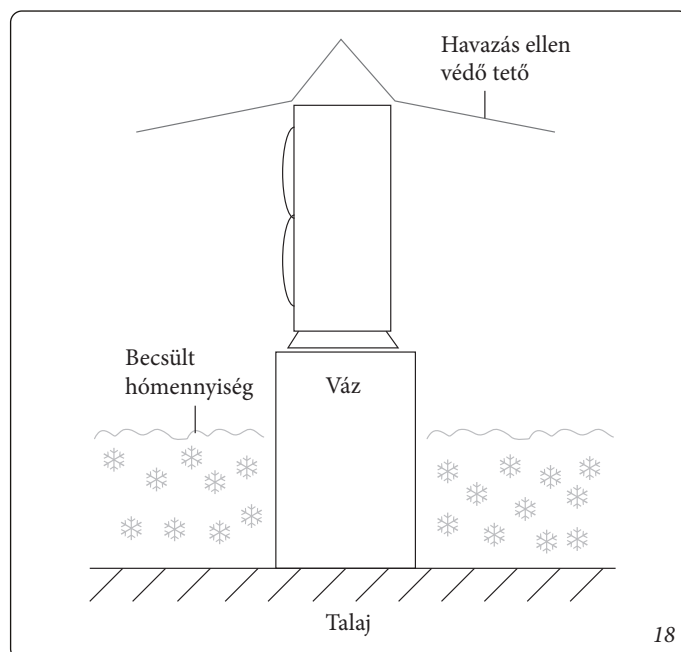
FIGYELEM:



- olyan területeken, ahol jelentős mennyiségű hó hullik, előfordulhat, hogy a hó lefedi a levegő beszívó nyílásokat. Ennek elkerülése érdekében, egy olyan tartószerkezetet kell építeni az egység számára, amely a hó becsült szintjénél magasabb. Építsen egy a havazás ellen védő tetőt az egység fölé, hogy a hó ne gyűljön fel a kültéri egység tetején.
- Az olyan területekre, ahol havazás várható, a lefolyó csatlakozót és a lefolyó nyílás tetejét nem szabad a kültéri egységbe beszerelni. Ennek hatására a talaj megfagyhat. Ennek megelőzésére megfelelő intézkedéseket kell tenni.



17



18



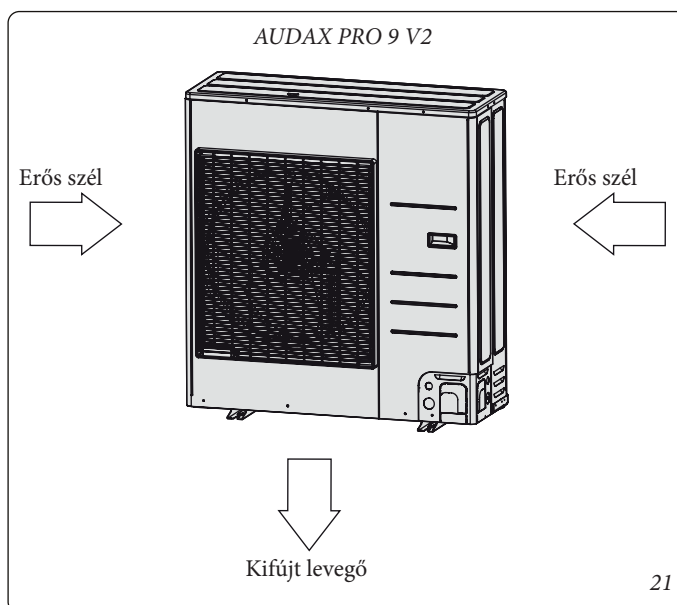
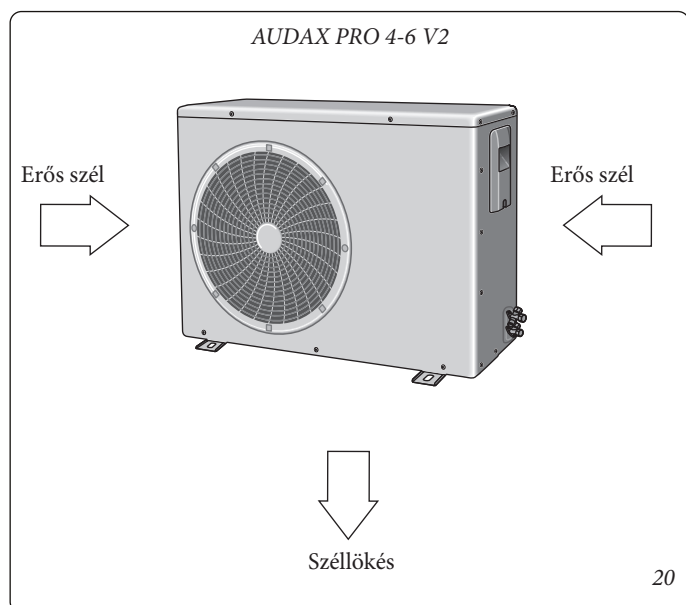
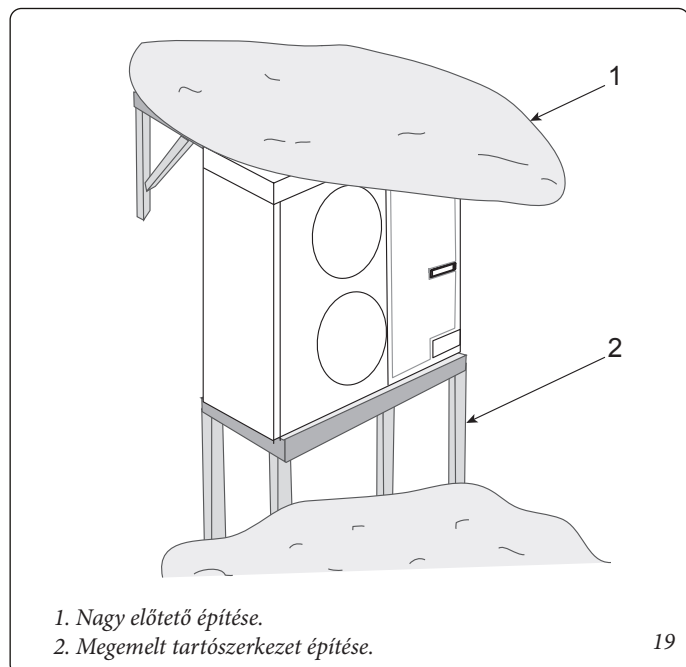
4.15 AZ EGYSÉG ELHELYEZÉSE HIDEG ÉGHAJLATÚ TERÜLETEKEN.

Ha a berendezésnek alacsony külső hőmérséklet mellett kell üzemelnie, biztosítani kell, hogy a következő feltételek teljesüljenek.



- A szél elleni megfelelő védelem érdekében az egység azon oldalának, amely a levegőt szívja be, a fal felé kell néznie a beszereléskor.
- Az egység nem szerelhető be olyan helyzetbe, ahol a levegő beszívási oldal közvetlen szélnek van kitéve.
- A közvetlen szél elleni védelem érdekében egy légterelő elemet kell felszerelni a kültéri egység kifúvó oldalára.
- Olyan területeken, ahol jelentős havazással kell számolni, fontos olyan helyet választani a beszereléshez, ahol a hó nincs kihatással az egység működésére. Ha oldalirányú havazás vagy hófúvás is előfordulhat, ellenőrizze, hogy a hőcserélő tekercsét nem éri-e el a hó (szükség esetén építsen oldaltetőt, lásd a 19. ábrát):

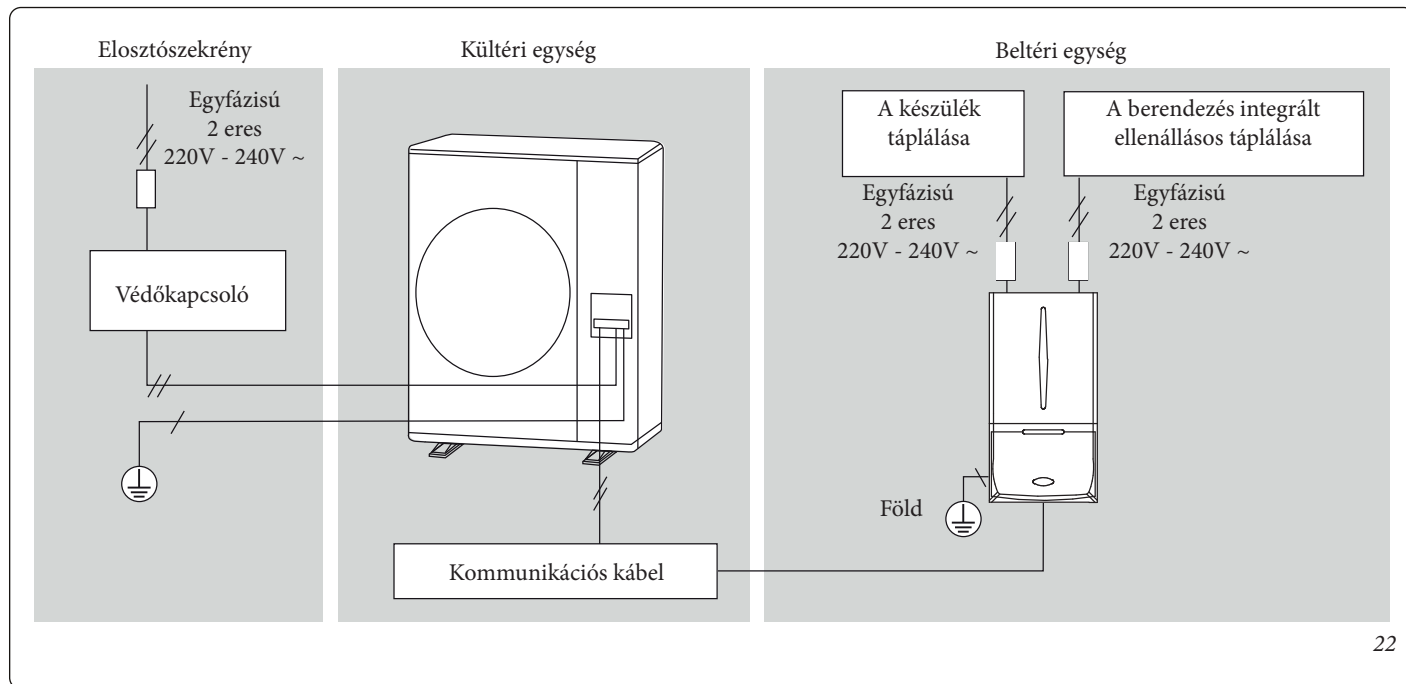
- Az egységet a talajtól számított akkora magasságra kell beszerelni, hogy a hó ne temethesse be.
- A kültéri egységben lévő ventilátor szabályosan, a beállítások szerint működik, annak érdekében, hogy ne rakódjon le hó a kültéri egység belsejében (lásd a Hó lerakódások képződésének megelőzése című fejezetet a 46. oldalon).
- A kültéri egység felszerelésekor figyelembe kell venni az uralkodó szélirányokat is. Ezek elfordíthatják az egységet, ezért az egység oldalának és nem az egység elülső felének kell széllel szemben lennie (lásd a 20. és 21. ábrát).



5 ELEKTROMOS BEKÖTÉS.

5.1 A RENDSZER ÁLTALÁNOS KONFIGURÁCIÓJA.

A tápkábel csatlakoztatása (egyfázisú kéteres)



FIGYELEM:

- kényelmi szempontokból illetve vészhelyzet esetén a gyors beavatkozást megkönnyítendő a kapcsolópanelt a kültéri egység közelébe kell felszerelni.
- Az áramkörbe túláramvédelmet és szivárgó áram elleni védelmet is be kell szerelni.



6 A KÁBEL CSATLAKOZTATÁSA.

6.1 A TÁPKÁBEL SPECIFIKÁCIÓI.

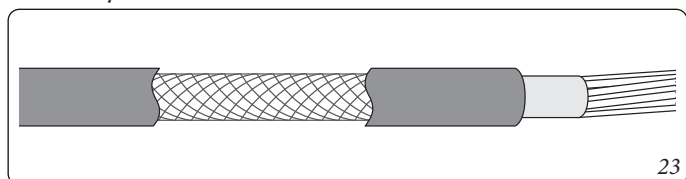
Kültéri egység	Névleges		Feszültségtartomány		MCA	MFA	Kábelméretek
	Hz	Volt	Min.	Max.	Áramkör Min. Amp.	Biztosíték Max.Amp.	
AUDAX PRO 4 V2	50	220-240	198	264	16,0 A	20,0 A	2,5 mm ²
AUDAX PRO 6 V2	50	220-240	198	264	16,0 A	20,0 A	
AUDAX PRO 9 V2	50	220-240	198	264	22 A	27,5 A	2,5- 4 mm ²

- A tápvezeték nem része a kültéri kondenzátor egység felszereltségének.
- A kültéri használatra tervezett berendezések tápvezetékeinek legalább olyan vastagságúnak kell lenniük, mint a polikloroprén hüvelyes flexibilis vezetékeknek (jelölési kód: IEC:60245 IEC 57 / CENELEC:H05RN-F).
- A berendezés megfelel az IEC 61000-3-12 szabványnak.

6.2 A TÁPVEZETÉK JELLEMZŐI.

Tápkábel	Max./Min. (V)	Kommunikációs kábel
1Φ, 220-240 V ac, 50 Hz	±10%	0,75 és 1,5 mm ² közötti, 2 eres

- A kommunikációs kábeleknél H07RN-F vagy H05RN-F szabványúnak kell lenniük.



- Ha a kültéri egység egy számítógép terembe, hálózati vezérlő terembe, szerverterembe, vagy bármilyen más olyan helyre kerül beszerelésre, ahol fennáll annak a lehetősége, hogy a kommunikációs kábelben interferencia lép fel, FROHH2R típusú kettős szigetelésű (alumínium szalag / poliészter-réz szövet) vezetékkel kell használni.

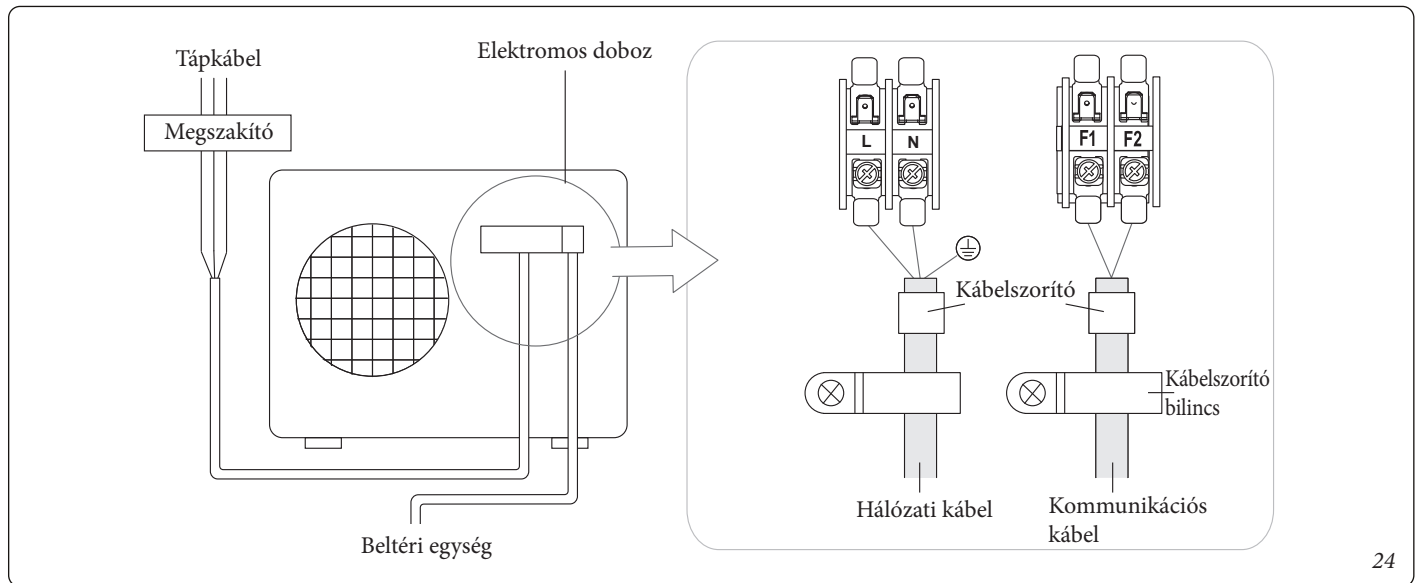
6.3 AZ EGYFÁZISÚ SORKAPOCS JELLEMZŐI.

Audax Pro 4-6 V2		Audax Pro 9 V2	
AC tápfeszültség: M4 csavar	AC kommunikáció: M4 csavar	AC tápfeszültség: M5 csavar	AC kommunikáció: M4 csavar



6.4 A TÁPKÁBEL BEKÖTÉSI RAJZA.

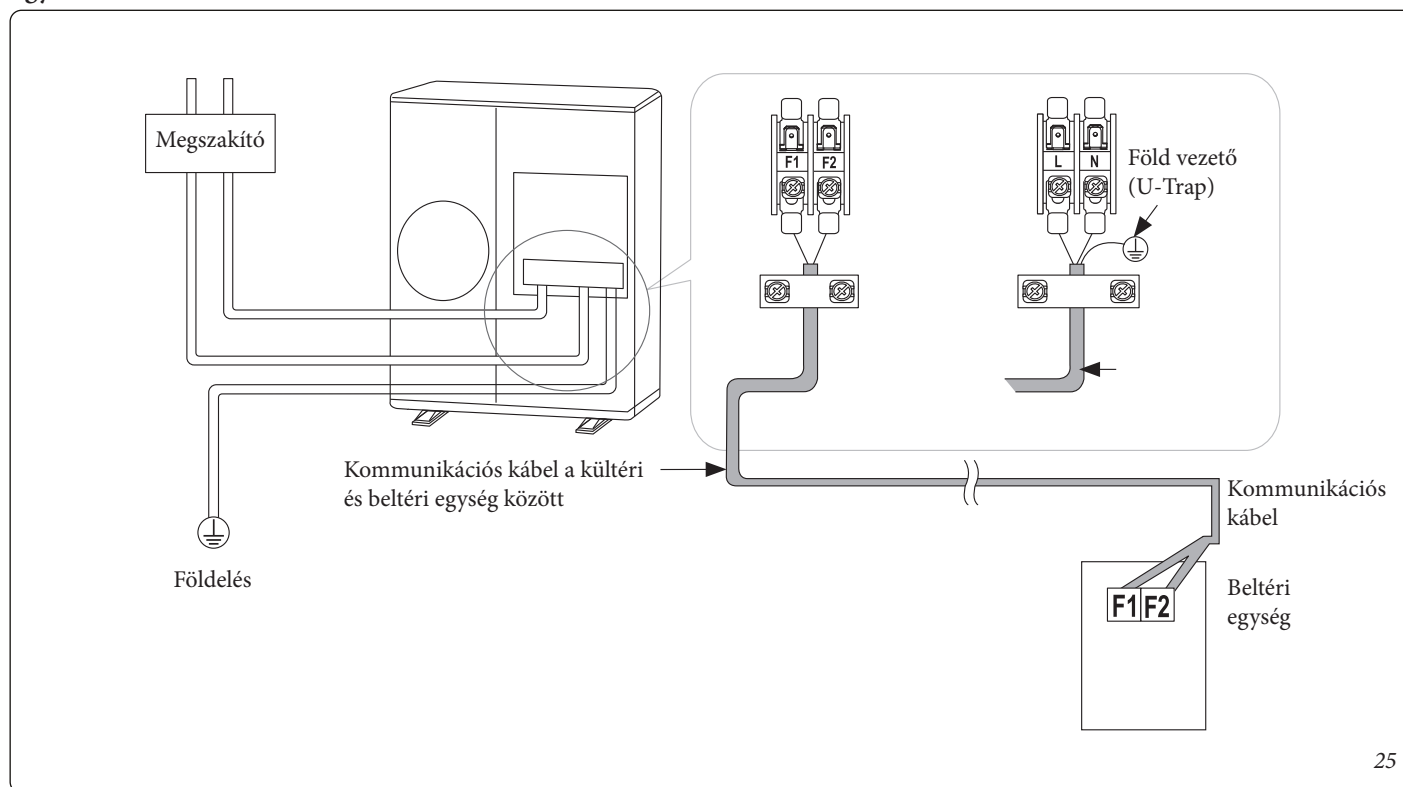
Szivárgó áram védelemmel felszerelt egyfázisú áramkör esetén.



24

FIGYELEM:

- A tápvezeték a megfelelő sorkapocsba kell csatlakoztatni, és egy kábelcsatlakozó bilinccsel rögzíteni kell. 
- A feszültség aszimmetriája nem haladhatja meg a névleges feszültség 2%-át.
 - Ha az aszimmetria ennél nagyobb, a kültéri kondenzátor egység élettartama csökkenhet. Ha az áramellátás aszimmetriája meghaladja a villamos teljesítmény 4 %-át, a berendezés védelme bekapcsol, leállítja a berendezést, és a hibamód jelzi a hibát.
- Az egység vízzel és ütközésekkel szembeni védelme érdekében a tápvezeték és a beltéri és kültéri egységek csatlakozó vezetékét kábelcsatornában kell vezetni. (A kábelcsatorna anyagát és IP védelmi osztályát az alkalmazásnak megfelelően kell megválasztani.)
- Ellenőrizze, hogy a fő tápvezeték csatlakoztatása egy legalább 3 mm-es nyitási távolságú az összes pólust egyszerre bontó megszakító közbeiktatásával történik-e.
- Az elektromos hálózatról leválasztott berendezéseket az adott túlfeszültség-védelmi kategóriában teljesen le kell választani.
- A tápvezeték és a kommunikációs vezeték között legalább 50 mm-es távolságot kell tartani.



FIGYELEM:

- a tápvezeték külső burkolatának eltávolításához használjon megfelelő eszközöket, amelyek nem sértik fel a belső burkolatot. 
- Ellenőrizze, hogy a tápvezeték és a kommunikációs kábel védőburkolata az elektromos alkatrészekről legalább 20 mm-es távolságra kerül-e felszerelésre. 
- A kommunikációs vezetéknek a tápvezeték-től és a többi kommunikációs vezeték-től különválasztva kell haladnia.



6.5 A TÁPVEZETÉK SORKAPCSÁNAK BEKÖTÉSE.

- A kábeleket gyűrűs kábelvég segítségével kell a sorkapocshoz csatlakoztatni.
- Csak szabványos vezetékek használhatók.
- A bekötéshez használjon olyan nyomatékkulcsot, amely képes a csavarokra megadott névleges nyomatékot biztosítani.
- Ha a kábelvég meglazul, a keletkező elektromos ív hatására tűz üthet ki. Ha a kábelvég túlságosan meg lett húzva, sérülhet.

Meghúzási nyomaték (kgf.cm)	
M4	12~18
M5	20~30

FIGYELEM:

- az R-32 hűtőközeggel működő berendezések esetében ügyeljen arra, hogy ne keletkezzenek szikrák, és kövesse az alábbi előírásokat:
- Ne távolítsa el a biztosítékokat, amikor a berendezés be van kapcsolva.
- Ne húzza ki a csatlakozót a konnektorból, amikor a berendezés be van kapcsolva.
- Célszerű a kimenetet magasan elhelyezni. A vezetékeket úgy rendezze el, hogy ne gubancolódjanak össze.



6.6 A FÖLDELŐ VEZETÉK BEKÖTÉSE.

- A földelést a megfelelően képzett szakembereknek kell bekötniük.
- A földelő vezeték kiválasztásakor ellenőrizze a kültéri egység elektromos vezetékének jellemzőit.

A tápvezeték földelése

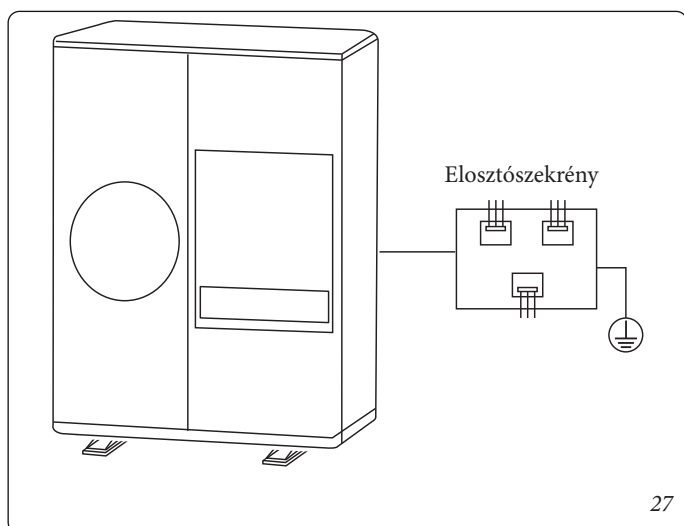
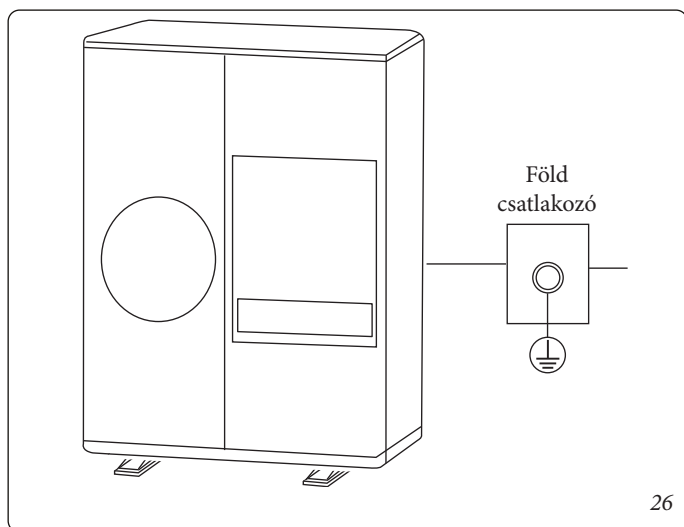
- A földelésre vonatkozó szabványok a feszültség és a kültéri egység telepítési helyén rendelkezésre álló névleges feszültség függvényében változhatnak.
- A földelő vezeték bekötésekor kövesse az alábbiakat.

A beszerelés helye	Magas páratartalom	Közepes páratartalom	Alacsony páratartalom
Teljesítmény értékek			
150 V alatti elektromos potenciál		A földelést kösse be a 3. mód szerint (1. megjegyzés)	A nagyobb biztonság érdekében lehetőség szerint a 3. módú földelést kell választani. (1. megjegyzés)
150 V feletti elektromos potenciál		A földelést a 3. mód szerint kell bekötni (1. megjegyzés) (Termikus-mágneses megszakító beszerelése esetén)	

- (1. megjegyzés) 3. földelés.
- A földelést a kivitelezőnek kell bekötnie.



- Ellenőrizze, hogy a föld ellenállás 100Ω -nál kisebb-e. Ha az áramkörbe egy az áramkört hiba esetén megszakító termikus-mágneses megszakító is lesz telepítve, a megengedett ellenállás $30 \sim 500\Omega$ lehet.

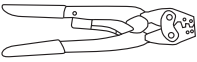
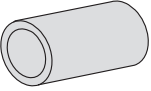
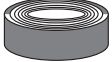
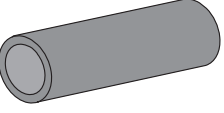


26. ábra: csak a föld csatlakozó használatára kerül sor.

27. ábra: a kapcsoló panel földelő csatlakozójának használata esetén.

6.7 A HOSSZABBÍTÓ KÁBELEK BEKÖTÉSE.

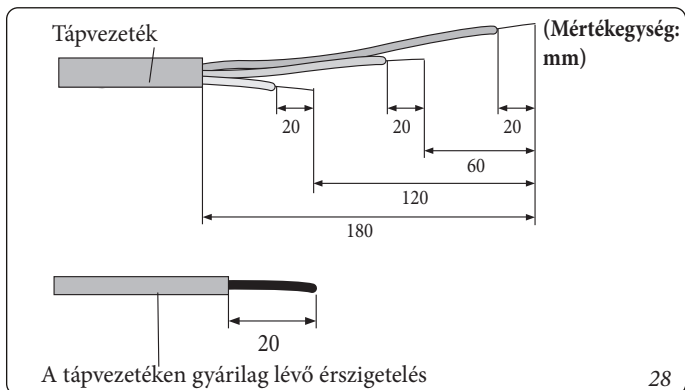
1. Készítse elő a következő felszereléseket:

Szerszámok:	Krimpelő fogó	Toldóhüvely (mm)	Szigetelőszalag	Zsugorodó toldóhüvely (mm)
Adatok	MH-14	20x $\varnothing$ 6,5 (HxK.Á.)	Szélesség 19 mm	70x $\varnothing$ 8,0 (LxK.Á.)
Alak				

2. Válassza szét a tápvezeték külső köpenyét, az érszigetelést és a réz vezetőt, ahogyan a 28. ábrán is látható.

- Válassza le 20 mm hosszan a kábel árnyékolását a meglévő köpenyről.

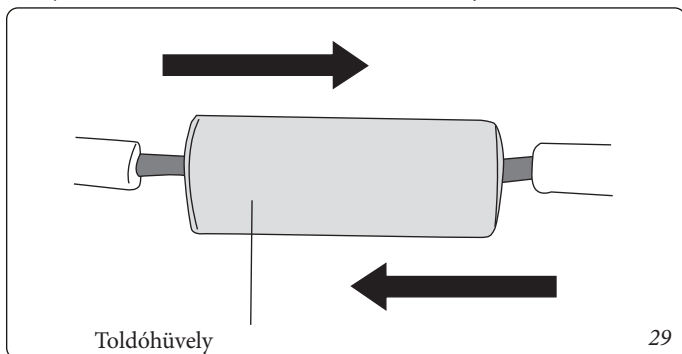




3. Vezesse be a tápvezeték rézvezetőjének végeit a toldóhüvelybe.

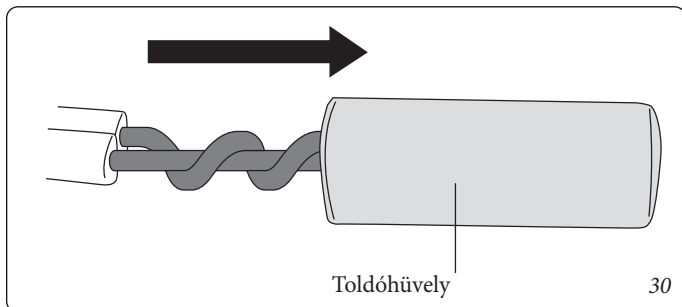
1. módszer

- Tolja a rézvezetőt mindkét oldalról a hüvelybe.



2. módszer

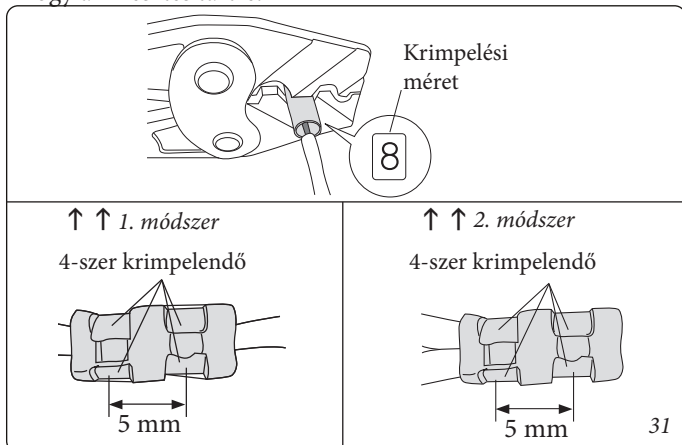
- Csavarja össze a két rézvezetőt, és tolja őket a toldóhüvelybe.



4. Préselje össze a két pontot egy krimpelő fogóval, fordítsa meg ezeket, majd ismételje meg a műveletet az adott helyzet másik két pontján.

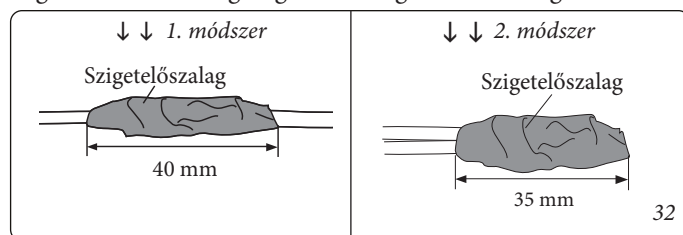
- Krimpelt állapotba a méretnek 8,0-nak kell lennie.

- A krimpelés után a vezeték két végének meghúzásával ellenőrizze, hogy az illesztés tart-e.

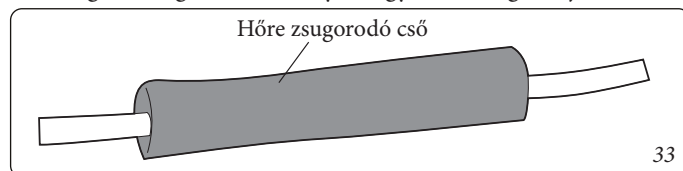


5. Tekerjen rá legalább két réteg szigetelőszalagot, és helyezze a zsugorcsovet a szigetelőszalag közepére.

Legalább három réteg szigetelő szalagra van szükség.



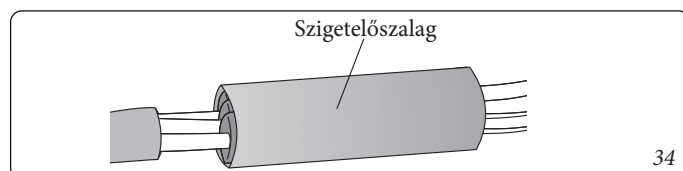
6. Melegítse meg a toldóhüvelyt, hogy összezsugorodjon.



7. A zsugorítás után tekerje be a zsugorcsovet ismét szigetelőszalaggal.

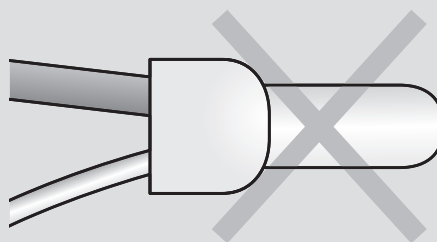
FIGYELEM:

- ellenőrizze, hogy a csatlakoztatott részek nem lógnak-e ki.
- Ellenőrizze, hogy a szigetelőszalag és a zsugorodó toldóhüvely megerősítő szigetelése ugyanolyan feszültség és áramerősség értékekre legyenek hitelesítve, mint a tápvezeték. (A hosszabbítók esetében tájékozódni kell a helyi szabványokról).



FIGYELEM:

- Préseléssel rögzítendő körkeresztmetszetű kábel toldók NEM használhatók az elektromos vezetékek toldására.
- A hiányosan kivitelezett kábelcsatlakozások áramütést vagy tüzet okozhatnak.



7 A FÖLDELÉS ELLENŐRZÉSE.

Ha az elektromos rendszernek nincs földelése, vagy a földelés nem felel meg az előírásoknak, egy új földelő rendszert is létre kell hozni. Az ehhez szükséges tartozékok nem tartoznak a kültéri kondenzátor egység alapfelszereltségébe.

1. Válasszon ki egy a specifikációknak megfelelő földelő elektródát (lásd a 35. ábrát).

2. Csatlakoztassa a rugalmas tömlőt a rugalmas tömlő csatlakozójába.

- Lehetőség szerint válasszon kemény és nedves talajt a homokos vagy kavicsos talaj helyett, mert ezek föld ellenállása nagyobb.

- A földelést más szerkezetektől vagy földben futó vezetékektől (pl. gáz- és vízvezetékektől, telefonkábelektől vagy földkábelektől) távol kell csatlakoztatni.

- A földelés csatlakozója és a villámhárító illetve a villámhárító vezetéke között legalább 2 méter távolságot kell tartani.

- A telefonvezeték földelése nem használható a kültéri kondenzátor egység földeléséeként.



3. Tekerjen szigetelőszalagot a kültéri egység irányába menő csövek köré.

4. Vezessen be egy sárga/zöld földelő vezetékét:

- Ha a földelő vezeték túl rövid, hosszabbítsa meg mechanikusan, és védje a toldást szigetelőszalaggal (a toldást nem szabad a földbe temetni).

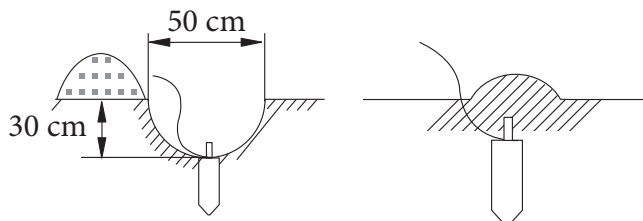
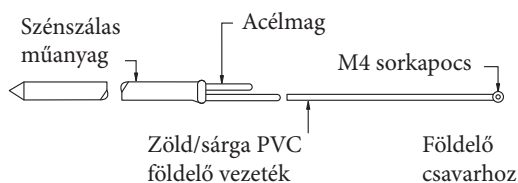
- Rögzítse a földelő vezetékét a megadott helyzetbe az erre szolgáló eszközök segítségével.

- Ha a földelő elektróda egy forgalmas helyen található, a földelő vezetékét biztonságosan kell csatlakoztatni.



5. Ellenőrizze a földelő vezeték bekötését, és egy ohm-mérővel ellenőrizze a föld ellenállást. Ha az ellenállás meghaladja az előírt értéket, vezesse a földelő elektródát mélyebben a földbe, vagy növelje meg a földelő elektródák számát.

6. Csatlakoztassa a földelést a kültéri egységben lévő elektromos dobozba.



35



8 ELEKTROMOS BERENDEZÉSEK ELLENŐRZÉSEI.

Az elektromos alkatrészek karbantartása és javítása előtt kötelező biztonsági ellenőrzéseket végezni, és az alkatrészeket átvizsgálni. Ha olyan hibára derül fény, amely veszélyeztetheti a biztonságot, az áramkört egészen addig nem szabad feszültség alá helyezni, amíg a hiba el nem lett hárítva. Ha a hiba nem javítható ki azonnal, de szükség van a rendszer további üzemben tartására, megfelelő ideiglenes megoldást kell találni. Ez utóbbit közölni kell a

a berendezés tulajdonosával, hogy minden fél tájékoztatást kapjon.

A kezdeti biztonsági ellenőrzések a következők:

- hogy a kondenzátorok lemerüljenek: ez elengedhetetlen az elektromos kisülések lehetőségének elkerülése érdekében;
- hogy az áramkör töltése, helyreállítása vagy lemerítése során ne legyenek feszültség alatt álló elektromos alkatrészek és kábelek;
- hogy a földelési kapcsolat folyamatos legyen.



9 HŰTŐVEZETÉKEK TELEPÍTÉSE.

- A hűtőközeg vezetékek hossza és a maximális magasságeltérés valamint az első csővezeték elágazás utáni megengedett hosszúság nem haladhatja meg a megengedett értéket.
- Az R-32 nagy nyomású. Csak szabványos hűtőközeg csővezetékek használhatók, és követni kell a beszerelési előírásokat.
- Használjon tiszta hűtőközeg csővezeték egy veszélyes ionoktól, oxidoktól, portól vastartalmú anyagoktól vagy nedvességtől mentes környezetben.
- Kizárólag az R-32 hűtőközegnek megfelelő műszerek és tartozékok használhatók.

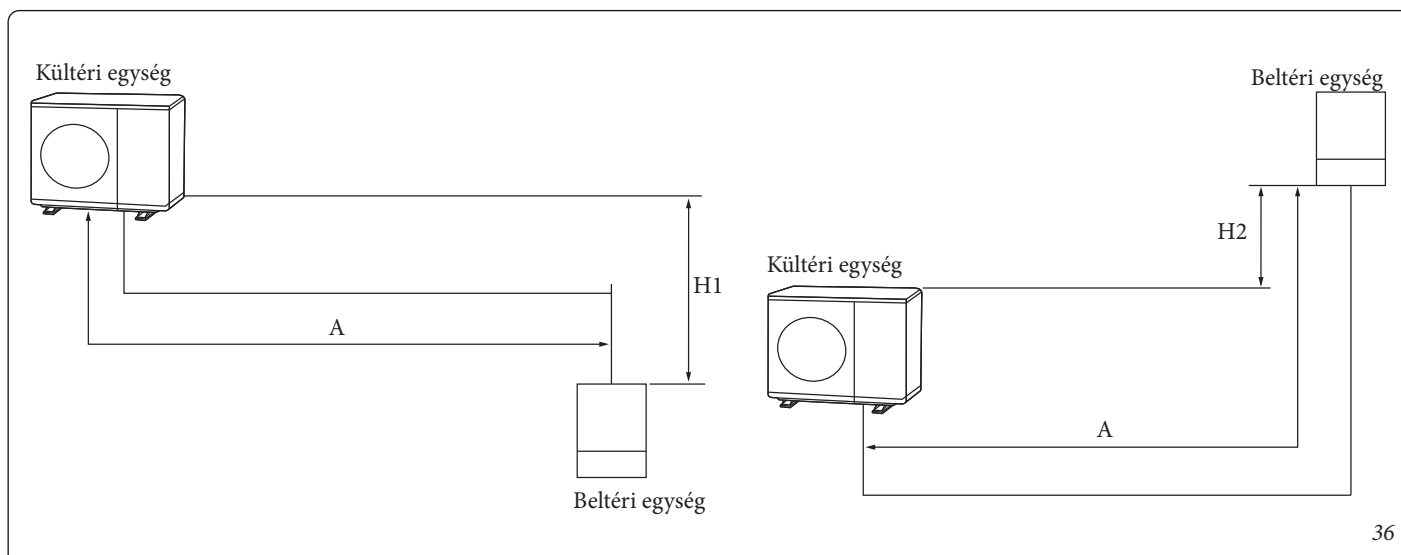
A gyűjtőcső nyomásmérője	- A gyűjtőcsőre felszerelt nyomásmérőt kizárólag az R-32 hűtőközeghez használja, annak érdekében, hogy ne kerülhessen más anyag a rendszerbe
Szívó szivattyú	- Használjon visszacsapó szeleppel ellátott szívószivattyút, hogy megakadályozza a szivattyúzott olaj visszaáramlását, miközben a szívószivattyú le van állítva. - Használjon az elérni kívánt vákuum mértékének megfelelő vákuumszivattyút
Süllyesztett anya	- Csak a berendezéshez mellékelt süllyesztett anya használható

9.1 A HŰTŐKÖZEG CSŐVEZETÉK MEGENGEDETT HOSSZA ÉS PÉLDÁK A TELEPÍTÉSRE.

Az alábbiakban megadjuk a hűtőközeg vezetékek maximális hosszát a kondenzációs egység modellje és a beszerelés típusa alapján.

Méretek	Audax Pro 4-6 V2 (Kültéri egység)	Audax Pro 9 V2 (Kültéri egység)	Megjegyzés
A	legfeljebb 30 m	legfeljebb 35 m	
H1	kevesebb mint 20 m	kevesebb mint 20 m	*Ha a kültéri egység 15 m-es távolságú vagy annál közelebbi helyzetben van
H2	kevesebb mint 20 m	kevesebb mint 20 m	*Ha a kültéri egység 15 m-es távolságú vagy annál közelebbi helyzetben van

* Ha ezt meghaladó hosszúságra van szükség, vegye fel a kapcsolatot a gyártóval.



- Mivel a kültéri kondenzátor egységben R-32 hűtőközeg van, ellenőrizni kell azt is, hogy a kültéri kondenzátor egység tárolása, telepítése és használata olyan helyiségben történjen, amelynek területe meghaladja a következő táblázatban előírt minimum értékeket:

A környezetre előírt minimális terület (A, m ² -ben)			
m (kg)	Plafonra történő felszereléskor	Fali felszerelés esetén	Padlón álló szerkezetre szerelve
≤ 1,842	Nincs követelmény		
1,843	3,64	4,45	28,9
1,9	3,75	4,58	30,7
2,0	3,95	4,83	34,0
2,2	4,34	5,31	41,2
2,4	4,74	5,79	49,0
2,6	5,13	6,39	57,5
2,8	5,53	7,41	66,7
3,0	5,92	8,51	76,6
3,2	6,48	9,68	87,2
3,4	7,32	10,9	98,4
3,6	8,20	12,3	110
3,8	9,14	13,7	123
4,0	10,1	15,1	136
4,2	11,2	16,7	150
4,4	12,3	18,3	165
4,6	13,4	20,0	180
4,8	14,6	21,8	196
5,0	15,8	23,6	213

- m: A rendszerbe betöltött teljes hűtőközeg mennyisége
- A: A kért minimális padlófelület
- **FONTOS: a beszereléssel kapcsolatosan a helyiségre előírt minimális területet ismertető táblázat értékeit vagy a vonatkozó helyi előírásokat minden esetben kötelező figyelembe venni.**
- A beltéri egységre előírt minimális beszerelési magasság padlóra történő beszerelés esetén 0,6 m, fali beszerelés esetén 1,8 m, plafonra történő felszerelés esetén 2,2 m.

9.2 A HŰTŐKÖZEG VEZETŐ CSŐ KERESZTMETSZETE.

A kültéri egység teljesítménye (kW)	Folyadék oldal (mm)	Gáz oldal (mm)
AUDAX PRO 4 V2	ø 6,35	ø 15,88
AUDAX PRO 6 V2		
AUDAX PRO 9 V2		

- Szereljen fel egy a kültéri egység kapacitásának megfelelő hűtőközeg csővezetékét.
- Ø19,05 mm-es átmérő felett C1220T-1/2H típusú (félmerev) csövek használata kötelező. Ha Ø19,05 mm-es átmérőhöz C1220T-O típusú (puha) csöveket használ, a cső elszakadhat, és baleseteket okozhat.

A hűtőközeg vezeték temperálási foka és minimális vastagsága

Külső átmérő (mm)	Minimális vastagság (mm)	Temperálási fok
ø 6,35	0,7	C1220T-0
ø 15,88	1,0	
ø 15,88	0,8	C1220T-1/2H O C1220T-H

9.3 A HŰTŐKÖZEG CSŐ TISZTÁN ÉS SZÁRAZON TARTÁSA.

- A csövek végei dugókkal vannak lezárva, amelyek megakadályozzák, hogy víz vagy idegen testek kerüljenek a csőbe.



9.4 A CSÖVEK ELVÁGÁSA ÉS A KARIMÁK KIALAKÍTÁSA.

1. Ellenőrizze, hogy előkészítette-e a szükséges eszközöket.
- Csővágó, sorjázó, csővégtágító, szorító stb.
2. Ha a csövet rövidebbre kell vágni, vágja el a csővágóval, és ellenőrizze, hogy a vágási felület a cső hosszanti tengelyére merőleges-e.
- A 37. ábrán példák láthatók a vágás helyes és helytelen kivitelezésére.
3. A gázszivárgás elkerülése érdekében egy dörzsárral távolítsa el a sorjákat a cső széléről.

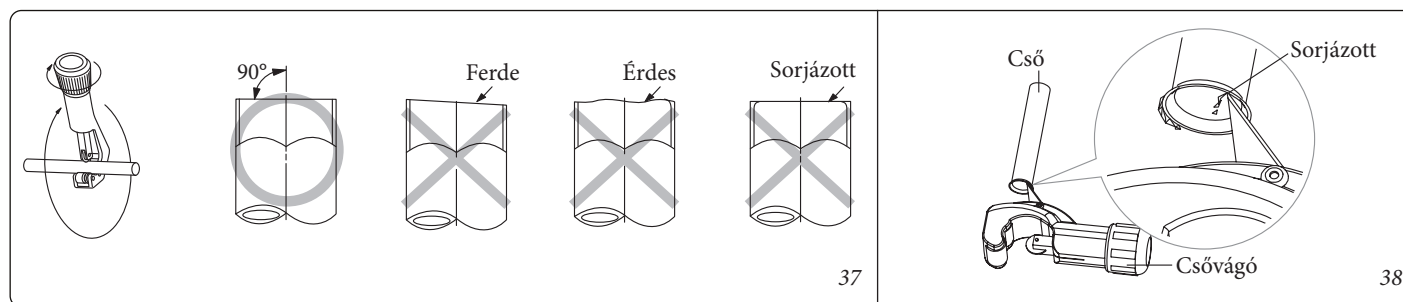
FIGYELEM:

- a sorja eltávolításakor tartsa a csövet a végével lefelé fordítva, hogy a sorja ne hulljon bele a csőbe.

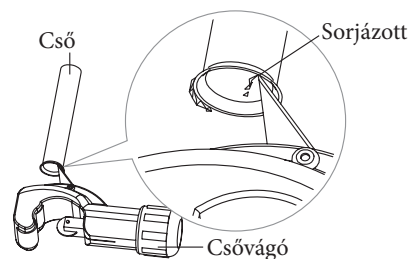


4. Helyezzen egy sülyesztett anyát a csőbe, és módosítsa a tágítást.
5. Ellenőrizze, hogy a cső jól lett-e megtágítva.
- A 40. ábrán látható néhány helytelenül tágított cső.
6. Állítsa a csöveket egy vonalba, hogy könnyen csatlakoztatni tudja őket egymáshoz. Húzza meg a sülyesztett anyákat először kézzel, majd egy nyomatékkulccsal, amíg el nem éri a 41. táblázatban megadott meghúzási nyomatékokat.

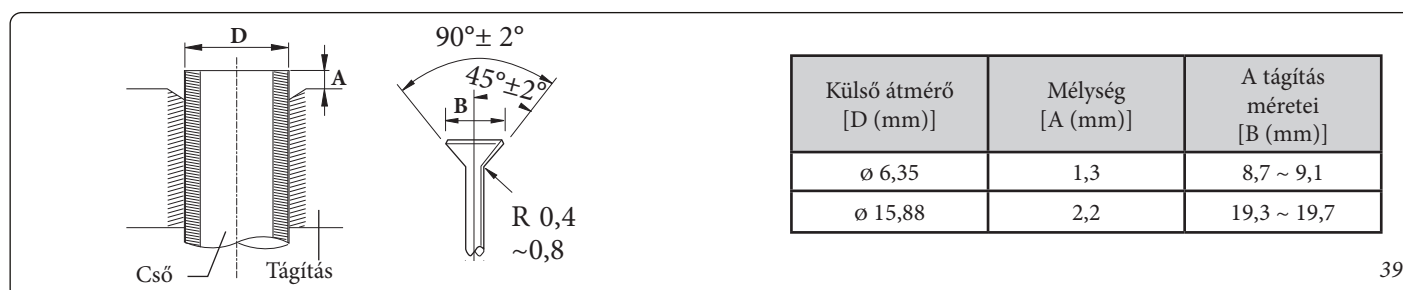
Ha túl nagy nyomatékkal húzza meg, gázszivárgás következhet be.



37

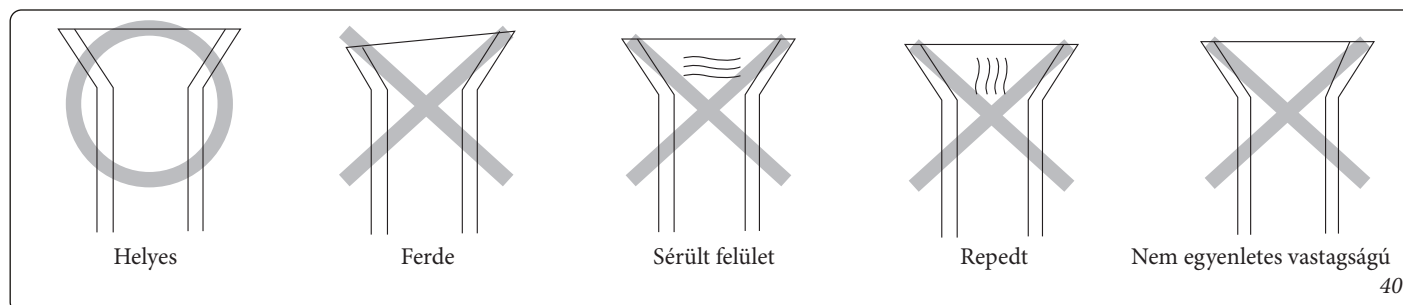


38

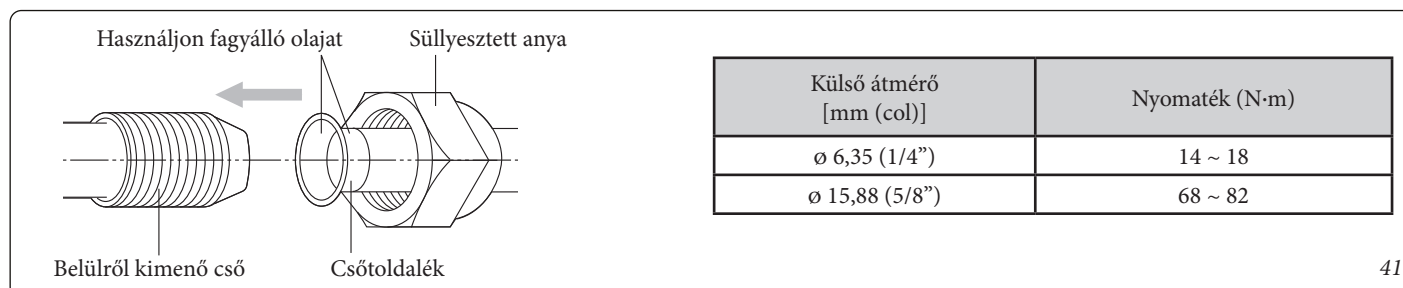


Külső átmérő [D (mm)]	Mélység [A (mm)]	A tágítás méretei [B (mm)]
ø 6,35	1,3	8,7 ~ 9,1
ø 15,88	2,2	19,3 ~ 19,7

39



40



Külső átmérő [mm (col)]	Nyomaték (N·m)
ø 6,35 (1/4")	14 ~ 18
ø 15,88 (5/8")	68 ~ 82

41



FIGYELEM:

- a forrasztáshoz a csövekbe oxigénmentes nitrogént kell fújni.
- Húzza meg az anyákat a megadott nyomatékokkal. Ha az anyákat túl nagy nyomatékkal húzza meg, eltörhetnek, és hűtőközeg szivárgás következhet be
- A mechanikus károk elkerülése érdekében védje, vagy fedje le a hűtőközeg-vezetéseket.
- Válassza a lehető legrövidebb csőhosszakat, ezzel is csökkentve a csőhosszak által szükségessé tett maximális hűtőközeg mennyiséget.
- A csövek bekötése közben ellenőrizze, hogy ezek nem zavarják-e a környező tárgyakat, és nem érnek-e hozzájuk, mert a fizikai károk hatására hűtőközeg-szivárgás léphet fel.
- Ellenőrizze, hogy a csövek beszerelésére használt tér megfelel-e a gázokra vonatkozó helyi előírásoknak.
- A hűtőközeg betöltésekor és a csövek hegesztésekor mindig biztosítani kell a megfelelő szellőzést.
- A mechanikus csőcsatlakozásoknak karbantartási célból hozzáférhetőnek kell lenniük.

FIGYELEM:

- a csővezetékek mechanikus csatlakoztatásához szükséges hegesztési munkálatok csak akkor végezhetők el, ha nincs hűtőközeg a rendszerben.
- A csővezetékek bekötése során húzza meg ismét a csöveket a tágitásoknál, hogy elkerülhetőek legyenek a hűtőközeg-szivárgások.
- A csöveken és a hűtőközeg rugalmas csatlakozóin végzett munkálatok közben ügyeljen arra, hogy a környező tárgyak ne sérüljenek.
- Az olyan beszerelési munkálatok közben, amelyhez szükség van az R-32 hűtőközeg kezelésére, speciálisan az R-32 hűtőközeghez gyártott eszközökre (nyomásmérőre, vákuumszivattyúra, rugalmas töltőcsőre stb.) van szükség.
- A próbák alatt sem megengedett a berendezéseket a megengedett maximum nyomást meghaladó nyomásnak kitenni (a megengedett maximális nyomásérték a berendezés gyári adattábláján látható).
- Az esetlegesen kiömlő hűtőközeget megérinteni tilos. Ez súlyos fagyási sérüléseket okozhat.
- A szárító felszerelése nem megengedett, mert csökkentheti a berendezés élettartamát.
- Ha szükség van a kódokban vagy a csövekre vonatkozó szabványokban megadottnál hosszabb csövek beszerelésére, nagyobb mennyiségű hűtőközegre lesz szükség. Ha a mennyiség nem megfelelő, a berendezés befagyhat.
- A sorja eltávolításakor tartsa a csövet a végével lefelé fordítva, hogy a sorja ne hulljon bele a csőbe.

9.5 A HŰTŐKÖZEG CSŐ SZIGETELÉSÉNEK MEGVÁLASZTÁSA.

- Válasszon a gáz és folyadék halmazállapotú hűtőközegeket vezető cső méretének megfelelő szigetelést.
- Alapállapotnak a 30° C-os hőmérsékletet és 85%-os páratartalmat tekintjük. Ha a berendezések felszerelésére szélsőséges időjárási feltételek mellett kerül sor, válasszon a 42. ábrán bemutatott táblázatban szereplő szigetelőanyagok közül.

FIGYELEM:



- a szigetelőanyagot úgy helyezze el, hogy az ne táguljon, és rögzítse ragasztóval az illesztési pontoknál, hogy ne juthasson bele nedvesség.
- Ha a hűtőközeg cső közvetlen napfénynek van kitéve, tekerje körül szigetelőszalaggal.
- Tekerje be a csövet, és ellenőrizze, hogy a szigetelés vastagsága nem csökken-e a kanyarulatoknál vagy a kábelvezetőknel.

9.6 A HŰTŐKÖZEG VEZETŐ CSŐ SZIGETELÉSE.

- A beszerelés befejezése előtt ellenőrizni kell, hogy nincs-e hűtőgáz-szivárgás.
- Olyan EPDM szigetelő anyagot kell használni, amelynek jellemzői megfelelnek a 43. ábra táblázatában megadott feltételeknek.
- A hűtőközeg csővezetékeinek, illesztéseinek és csatlakozási pontjainak szigeteléséhez „o” osztályú szigetelőanyagot kell használni.
- A hűtőközeg vezető csövek szigetelése megakadályozza, hogy a kondenzvíz lecsöpögjön a csövekről, és ennek hatására a kondenzátor teljesítménye javul.
- Ellenőrizze, hogy a szigetelő anyag nincs-e megrepedve a cső hajlított szakaszán.

9.7 A CSŐ FORRASZTÁSA.

- Ellenőrizze, hogy nincs-e nedvesség a csövek belsejében.
- Ellenőrizze, hogy nincsenek-e idegen anyagok vagy szennyeződések a csőben.

A nitrogén gáz helyettesítése.

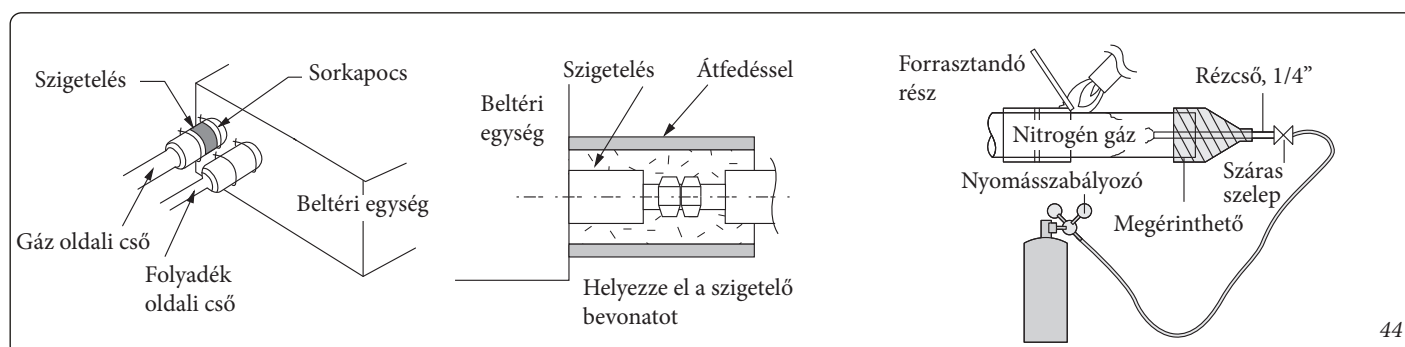
1. A hegesztéshez a csöveket oxigénmentes nitrogénnel kell feltölteni, ahogyan az a 44. ábrán látható.
2. Ha a csövek nem lesznek nitrogénnel feltöltve a hegesztéshez, oxidáció képződhet a csőben. Ez károsíthatja a kompresszort és a szelepeket.
3. A helyettesítő gáz térfogatáramát úgy kell beállítani a nyomásszabályozó segítségével, hogy 0,05 m³/óra alatt maradjon.
4. A munkaszelep forrasztását csak a szelep megfelelő védelmének biztosítása után kezdje meg.

Csőtípus	Csőátmérő (mm)	Szigetelés vastagsága		Megjegyzés
		Normális (30°C, 85 % alatt)	Magas páratartalom (30°C, 85 % felett)	
		EPDM, NBR		
Folyadék	ø 6,35 ~ ø19,05	9	9	Az anyagnak 120°C-nál magasabb hőmérsékletnek is ellen kell állnia
Gáz	ø15,88	19	25	

42

Jellemző	Mértékegység	Sztenderd	Megjegyzés
Sűrűség	g/cm ³	0,048 ~ 0,096	KSM 3014-01
A nyomvonal méretváltozása a hőmérséklet hatására	%	-5 vagy kevesebb	
Vízfelvétel mértéke	g/cm ³	0,005 vagy kisebb	
Hővezető képesség	kcal/m·h·°C	0,032 vagy kisebb	KSL 9016-95
Nedvesség-áteresztési tényező	ng/(m ² ·s·Pa)	-15 vagy kevesebb	KSM 3808-03
Nedvesség-áteresztési fok	{g/(m ² ·24h)}	-15 vagy kevesebb	KSA 1013-01
Formaldehid diszperzió	mg/l	-	KSF 3200-02
Oxigén mértéke	%	25 vagy kisebb	ISO 4589-2-96

43



44



9.8 MECHANIKAI ELLENÁLLÁS ÉS TÖMÍTÉS VALAMINT SZIVÁRGÁSÉSZLELÉS GYAKORLATI VIZSGÁLATA

A hőszivattyú megfelelő működésének biztosítása érdekében az üzembe helyezés előtt mindig el kell végezni a következő ellenőrzéseket, az EN378-2 szabvány előírásainak megfelelően.

Ezeket a vizsgálatokat nitrogénnel kell elvégezni, a sorrend betartásával.

Mechanikai ellenállás vizsgálata.

A maximális nyomáson (4,8 MPa az AUDAX PRO 4/6 V2 és 4,6 MPa az AUDAX PRO 9 V2 esetében) hajtják végre, amelynél a hűtőkör biztonsági berendezései 15 percre beavatkoznak. (A nyomásértéket lásd a készülék maximális nyomáskapcsolóján vagy a készülék adattábláján feltüntetett adatokban). Például: R32 gáz esetén az ellenállási vizsgálatot 42 bár nyomáson kell elvégezni. Nem szabad nyomásváltozásoknak lenniük.

Csak pozitív eredmény esetén folytatjuk a tömítettségi vizsgálatot.

Tömítésvizsgálat.

24 órán át, az ellenállási nyomásnál 10%-kal alacsonyabb nyomáson végzik. Például: R32 gáz esetén a tömítésvizsgálatot 38 bár nyomáson kell elvégezni.

Ebben az esetben MINDIG szükséges a nyomás- és hőmérsékletértékek rögzítése mind a vizsgálat kezdeti, mind a végső fázisban. A gyűjtött adatokat abszolút értékekké alakítjuk át (abszolút nyomás bárban (= manometrikus nyomás + légköri nyomás); hőmérséklet Kelvinben), majd beillesztjük a következő képletbe (Charles törvénye):

$$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$$

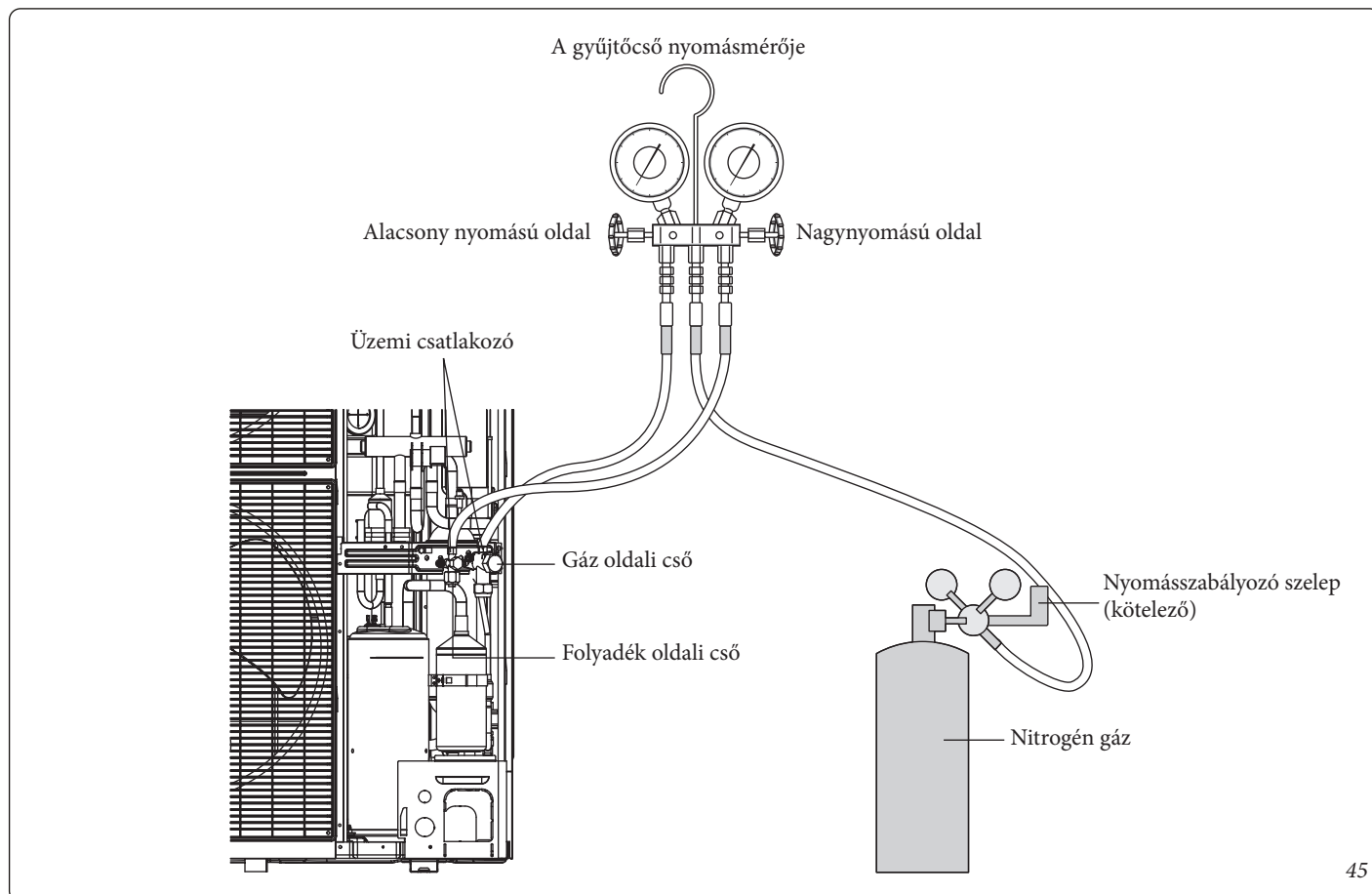
törvény, amely lehetővé teszi a nyomáscsökkenés és az ebből eredő veszteség ellenőrzését a hűtőkörben.

Példa:

- P1 (nyomás a próba kezdetén) = a nyomásmérőn leolvasott nyomás bár-ban +1 bar;
- T1 (hőmérséklet a próba kezdetén) = hőmérővel mért hőmérséklet °C-ban + 273,15.
- T2 (hőmérséklet a próba végén) = hőmérővel mért hőmérséklet °C-ban + 273,15.
- P2 (nyomás a próba végén) = a nyomásmérőn leolvasott nyomás bár-ban +1 bar. Ezeket az adatokat a képlet eredményeként kapjuk meg, majd összehasonlítjuk a nyomásmérő leolvasott értékkel. A nyomásesést a nyomásmérő mutatójának eltérése jelzi, ami szivárgás jelenlétét jelzi, de nem a nitrogén kiáramlásának helyét, amelyet meg kell keresni (például szappanos oldatokkal).

FIGYELEM:

- **ha a nagy nyomású oldal csatlakozása elenged, a közvetlenül a testre irányuló gáz sérüléseket okozhat. A balesetek megelőzése érdekében ellenőrizze, hogy a csatlakozások jól meg vannak-e húzva.**



9.9 VÁKUUM ALÁ HELYEZÉS.

A következő művelet sor az Audax Pro 9 V2 kültéri kondenzátor egységre vonatkozik.

A többi berendezés esetében a művelet azonos annyi különbséggel, hogy csak egy üzemi csatlakozó van, és nem kettő.

- Kizárólag az R-32 hűtőközeghez tervezett műszerek használhatók, amelyekkel megakadályozható, hogy idegen anyag kerüljön a rendszerbe, és biztos, hogy ellenállnak a belső nyomásnak.

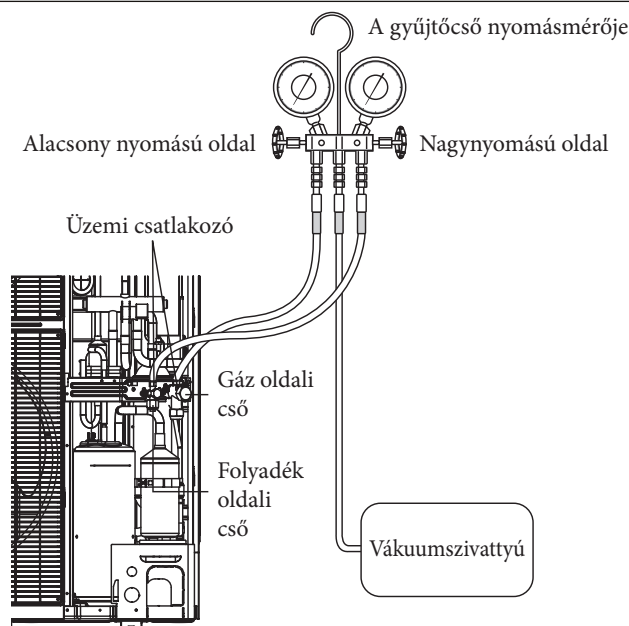
- A szivattyúhoz szereljen be egy visszacsapó szelepet, amely megakadályozza, hogy a szivattyúzott olaj visszafolyjon, ha a szivattyú hirtelen leáll.

- Olyan szivattyút kell használni, amely 666,6 Pa (5 mm Hg) szívóteljesítményt biztosít.

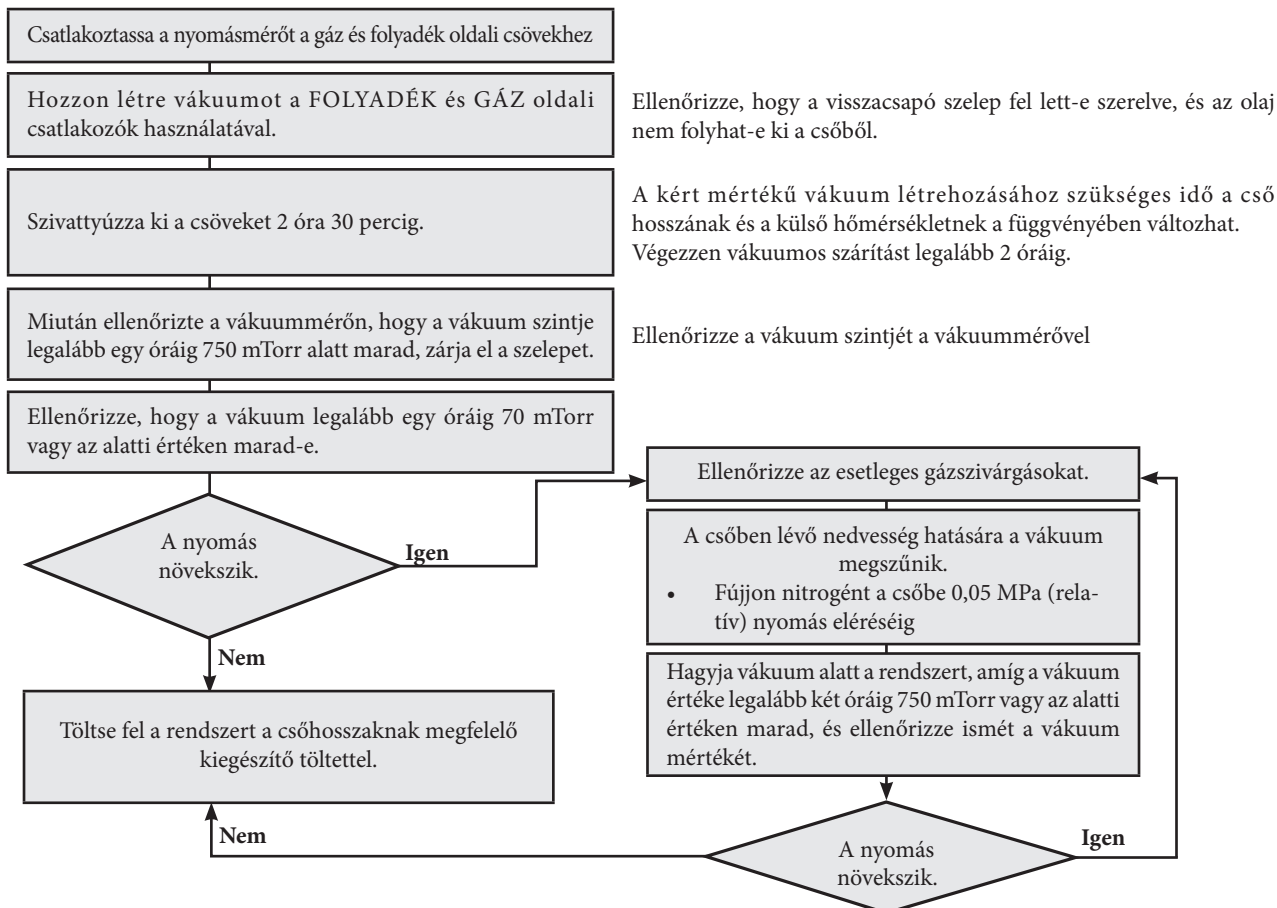
- Zárja el teljesen a folyadék és gáz állapot oldali csövek munkaszelepét a szivárgásvizsgálat vagy a vákuum létrehozásának idejére.

FIGYELEM:

- **ha a nyomás egy óra alatt nő, nedveség maradt a csőben, vagy szivárgás lépett fel.**



46



47



9.10 A KIEGÉSZÍTŐ HŰTŐKÖZEG KIVÁLASZTÁSA.

Alap töltet

A gyári hűtőközeg töltet mennyisége:

Kültéri egység (gyári)	Gyári töltet (kg)
AUDAX PRO 4 V2	1,2
AUDAX PRO 6 V2	
AUDAX PRO 9 V2	1,4

További hűtőközeg hozzáadása a csőhossztól függően.

A gyári töltet értékének meghatározására a 15 m-es alap csőhosszak alapján kerül sor.

Ha szükség van további kiegészítő töltetre, akkor további töltési műveletekre is szükség van, amelyek menete a következő.

A rendszer feltöltése hűtőközeggel.

A kiegészítő hűtőközeg töltet mennyisége a folyadék cső jellemzői alapján kerül megállapításra.

Folyadék kültéri egység	Ø 6,35
Kiegészítő töltet (g)	20 g/m

$$\text{Kiegészítő töltet (g)} = (L1 - 15) \cdot 20$$

L1: A folyadékcső teljes hossza Ø 6,35 (m).



Pl.: A folyadékcső teljes hossza = 20 m
 $\Phi = 6,35$ (20 m - 15 m) x 20 g/m = 100 g.

ÓVINTÉZKEDÉSEK AZ R-32 HŰTŐKÖZEG HOZZÁADÁSÁHOZ



A hagyományos töltési mód mellett a következő követelményeket kell teljesíteni.

- Ellenőrizze, hogy a töltéskor a hűtőközeg nem szennyeződik-e más hűtőközeggel.
- Ahhoz, hogy csak minimális mennyiségű hűtőközeg hozzáadására legyen szükség, válassza a lehető legrövidebb csőhosszakat és vezeték hosszakat igénylő megoldásokat.
- A palackokat függőleges helyzetben kell tartani.
- A töltés előtt azt is ellenőrizni kell, hogy a hűtő rendszer csatlakoztatva van-e a földelésre.
- A töltés után címkézzé fel a rendszert, ha lehetséges.
- Legyen nagyon körültekintő, hogy ne terhelje túl a rendszert.
- A töltés előtt nitrogén befújásával ellenőrizni kell a nyomást.
- A töltést követően még az üzembehelyezés előtt ellenőrizni kell, hogy nincsenek-e a rendszeren szivárgások.
- Mielőtt a munkaterületet elhagyná, ellenőrizze, hogy nincsenek-e szivárgások.

9.11 HŰTŐKÖZEGGEL VALÓ FELTÖLTÉS.

- Mérje meg a hűtőközeg mennyiségét a folyadék oldali cső hosszának alapján. Egy mérleggel ellenőrizve adja hozzá a rendszerhez a szükséges hűtőközeg mennyiségét.

Fontos tudnivalók a használt hűtőközегre vonatkozó előírásokkal kapcsolatosan.

A termék fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz. A gázt a levegőbe engedni tilos.



FIGYELEM:



- A hűtőközeg gázszivárgás ellenőrzését a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően kell elvégezni. Ezt a tevékenységet csak képzett személyzet végezheti.
- Emlékeztetni kell arra, hogy a beavatkozásokat kötelező jelenteni az elnöki rendelettel létrehozott FGAS adatbázisba. 16 november 2018, 146. szám, módosított szöveg.

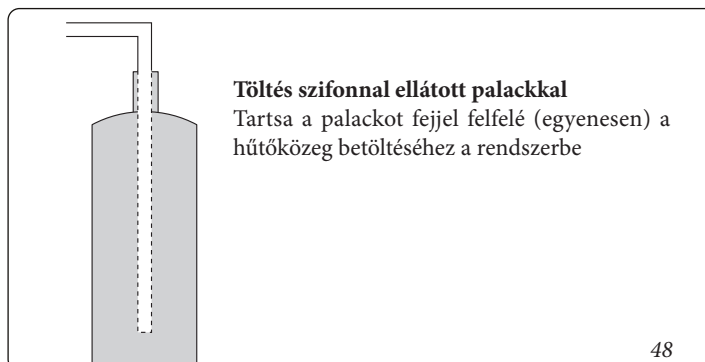
- A feltöltés előtt ellenőrizni kell, hogy a hűtőközeget tartalmazó palackhoz van-e szifon csatlakoztatva, és ennek megfelelően kell elhelyezni (lásd a 48-49. ábrát).

FIGYELEM:



- a kitöltött címkét a hűtőközeg feltöltésre kialakított nyílás fedele közelében kell elhelyezni (ez lehet például az elzáró szelep védőburkolatának belső oldalán).
- Ellenőrizze, hogy a teljes hűtőközeg mennyiség (A) nem haladja-e meg a megengedett maximális mennyiséget. Ez az érték a következők szerint számítható ki: Maximális hűtőközeg mennyiség (A) = hűtőközeg töltet (B) + a csőhossz miatt hozzáadott maximális kiegészítő hűtőközeg mennyiség (C).
- A következőkben látható az egyes termékekre érvényes hűtőközeg töltet határértékeit összefoglaló táblázat.

Modell	Belső	A	B	C
AUDAX PRO 4-6 V2	g	1500	1200	300
AUDAX PRO 9 V2		1800	1400	400



48



49

Beltéri egység

Kültéri egység

R-32

GWP = 675

Töltse ki az adattáblát kitörölhetetlen tintával mind a berendezésen mind a kézikönyvön megtalálható hűtőközeg címkén.

- 1 = a berendezésben lévő gyári hűtőközeg töltet.
- 2 = a beszerelés helyén hozzáadott hűtőközeg mennyiség.
- 1+2 = a teljes betöltött hűtőközeg mennyisége

a. a berendezésben lévő gyári hűtőközeg töltet: Lásd az adattáblát.

b. A beszerelés helyén hozzáadott hűtőközeg mennyiség. (Lásd a következő adatokat a hozzáadott hűtőközeg mennyiségére vonatkozóan).

c. A teljes betöltött hűtőközeg mennyisége.

d. Hűtőközeg-palack és töltő gyűjtőcső.

Belső	kg	tCO ₂ e
(1), a		
(2), b		
(1) + (2), c		

A hűtőközeg típusa	GWP érték
R-32	675

GWP: Globális felmelegedési potenciál (Global Warning Potential)

tCO₂e számítás: kg x GWP / 1000

50



9.12 A HŰTŐKÖZEG HOZZÁADÁSA.

- Mérje meg a hűtőközeg mennyiségét a folyadék oldali cső hosszának alapján. Egy mérleg segítségével adjon fix mennyiségű hűtőközeget a rendszerhez
- Csatlakoztassa a nyomásmérőt a gyűjtőcsőhöz, és fúvassa át a gyűjtőcsövet.
- Nyissa ki a munkaszelep gyűjtőcsővén lévő nyomásmérő szelepét a folyadék oldalon, és töltsa a rendszerbe a folyékony hűtőközeget.
- Ha nem lehet a teljes kiegészítő hűtőközeg töltet a rendszerbe tölteni, a kültéri egység álló helyzetében nyomja meg a kültéri egység áramköri kártyáján lévő gombot a fennmaradó hűtőközeg betöltéséhez.
- **Hűtőközeg hozzáadása hűtési módban**
 - 1) Nyomja meg a funkció gombot a hűtőközeg hűtés módban történő betöltéséhez.
 - 2) Nyissa ki a szelepet a gáz oldalon 20 perc működés után.
 - 3) Nyissa ki a szelepet a gyűjtőcső nyomásmérőjének alacsony nyomású oldalán a maradék hűtőközeg betöltéséhez.

- Hűtőközeg hozzáadása fűtés módban

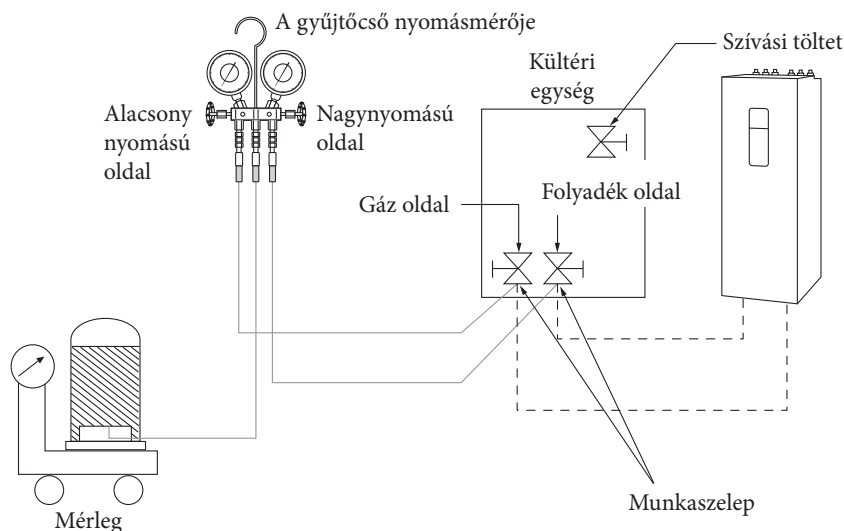
- 1) Ha a hűtőközeg hozzáadására fűtés módban kerül sor, csatlakoztassa az alacsony nyomású csövet a gyűjtőcső nyomásmérője és a töltési szívó nyílás közé.
- 2) Nyomja meg a funkció gombot a hűtőközeg fűtés módban történő betöltéséhez.
- 3) 20 perc működés után nyissa ki a töltési szívó nyíláson lévő szelepet.
- 4) Nyissa ki a szelepet a gyűjtőcső nyomásmérőjének alacsony nyomású oldalán a maradék hűtőközeg betöltéséhez.

FIGYELEM:

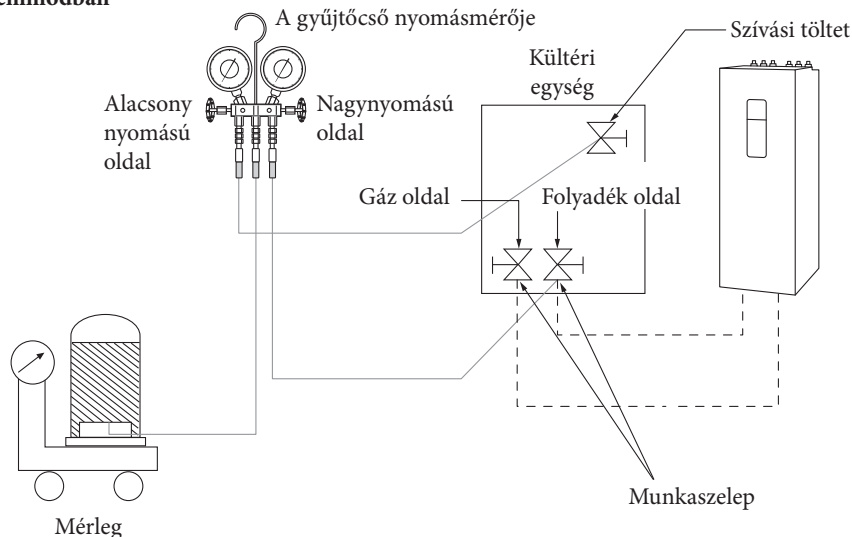


- **a hűtőközeg hozzáadása után nyissa ki teljesen a gáz és folyadék halmazállapotú oldal munkaszelepét. (Ha a kültéri kondenzátor egységet úgy használja, hogy a munkaszelep zárva van, fontos alkatrészek sérülhetnek).**

Hűtőközeg hozzáadása hűtési üzemmódban



Hűtőközeg hozzáadása fűtési üzemmódban



9.13 A SZELEPSZÁR ELZÁRÁSA.

1. Nyissa ki a fedelet, és egy imbuszkulcs segítségével fordítsa el a szelepszárat az óramutató járásával megegyező irányban (lásd az 52. ábrát).
2. Húzza meg a szelepszárat egészen a tömítés eléréséig.



- Ne használjon túl nagy erőt a szelepszár meghúzásához, és mindig használjon speciális eszközöket. Ha nem így tesz, a tömítés és a szelepszár érintkező felületei sérülhetnek, és a hűtőközeg a sérült felületen keresztül távozhat.
- Ha a hűtőközeg távozik, fordítsa el a szelepszárat fél fordulattal az ellenkező irányba, majd csavarja be ismét a szelepszárat, és ellenőrizze a szivárgást. Ha nincsenek szivárgások, csavarja be teljesen a szelepszárat.

3. Húzza meg erősen a sapkát.

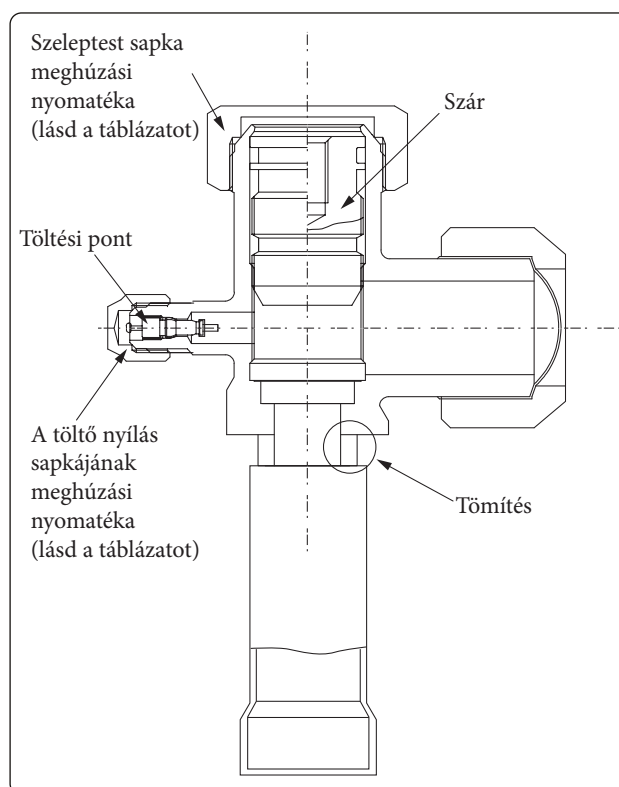
9.14 A SZELEPSZÁR NYITÁSA.

1. Vegye le a sapkát.
2. Imbuszkulccsal forgassa el a szelepszárat az óramutató járásával ellentétes irányban.
3. Fordítsa el a szelepszárat addig, amíg lehetséges.
4. Húzza meg erősen a sapkát.

FIGYELEM:



- az üzemi csatlakozó használatakor mindig töltőcső használatára van szükség.
- A sapka meghúzása után ellenőrizze, hogy a hűtőközeg nem szivárog-e.
- A szelepszár nyitásához/meghúzásához használjon egy állítható vagy nem állítható kulcsot.



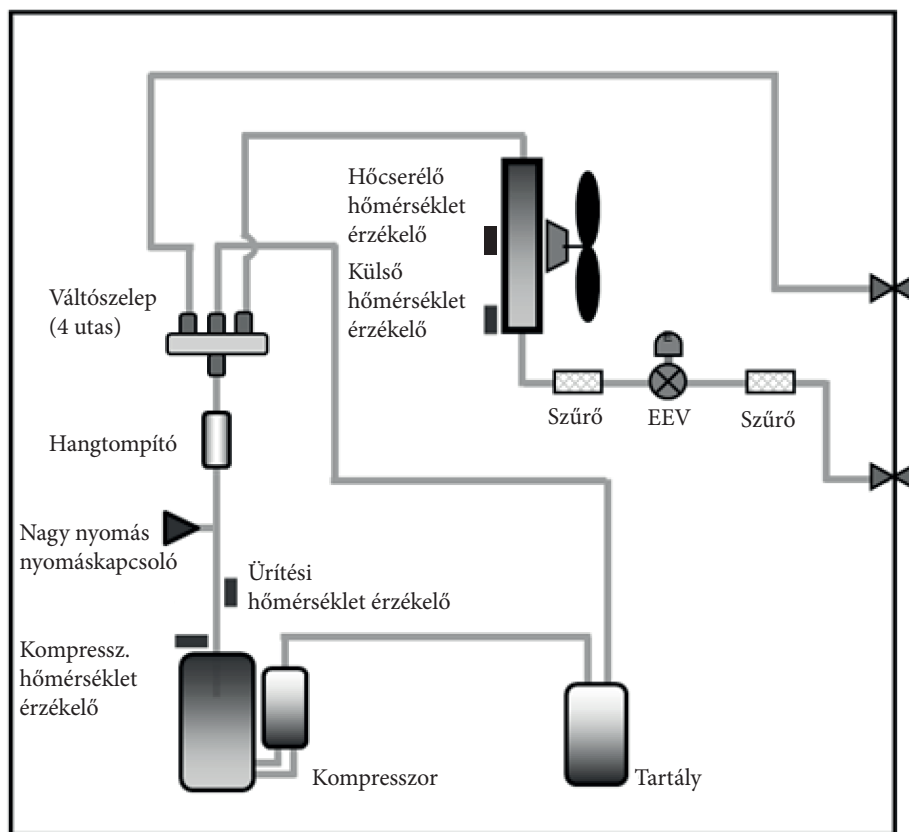
Külső átmérő (mm)	Meghúzási nyomaték (N·m)		Üzemi nyomaték (N·m)
	Szeleptest sapka	Töltő nyílás sapkája	Szár
ø 6,35	20 ~ 25	10 ~ 12	Max 5
ø 15,88			

* 1 N·m = 10 kgf·cm



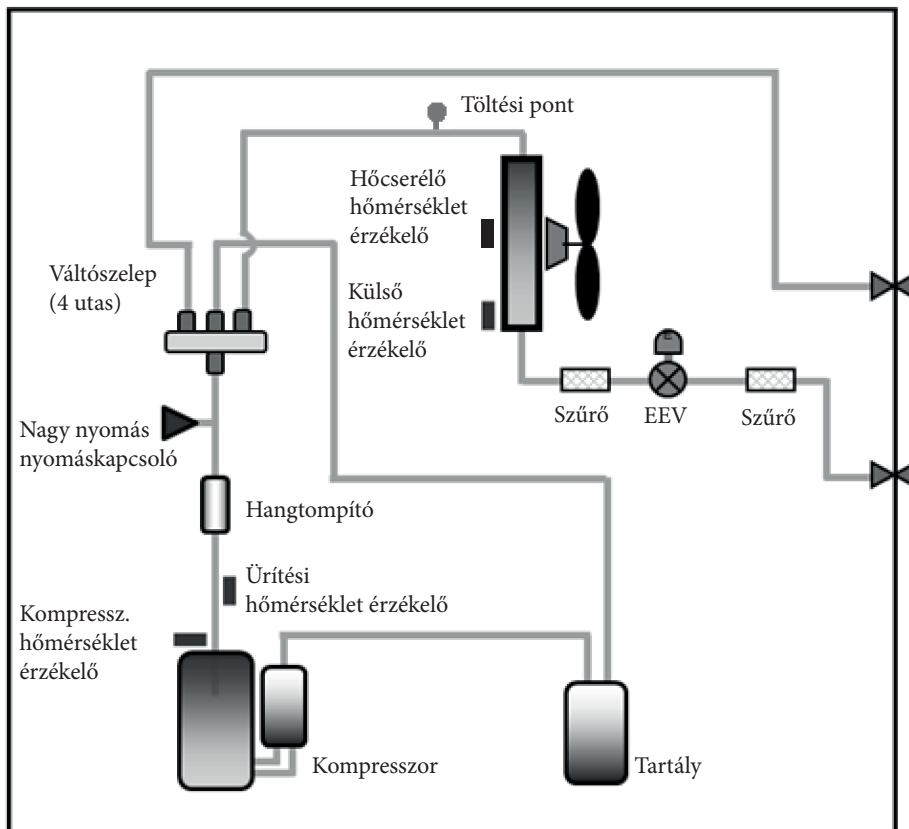
10 HŰTŐKÖR DIAGRAMOK.

10.1 AUDAX PRO 4-6 V2 DIAGRAM.



53

10.2 AUDAX PRO 9 V2 DIAGRAM.

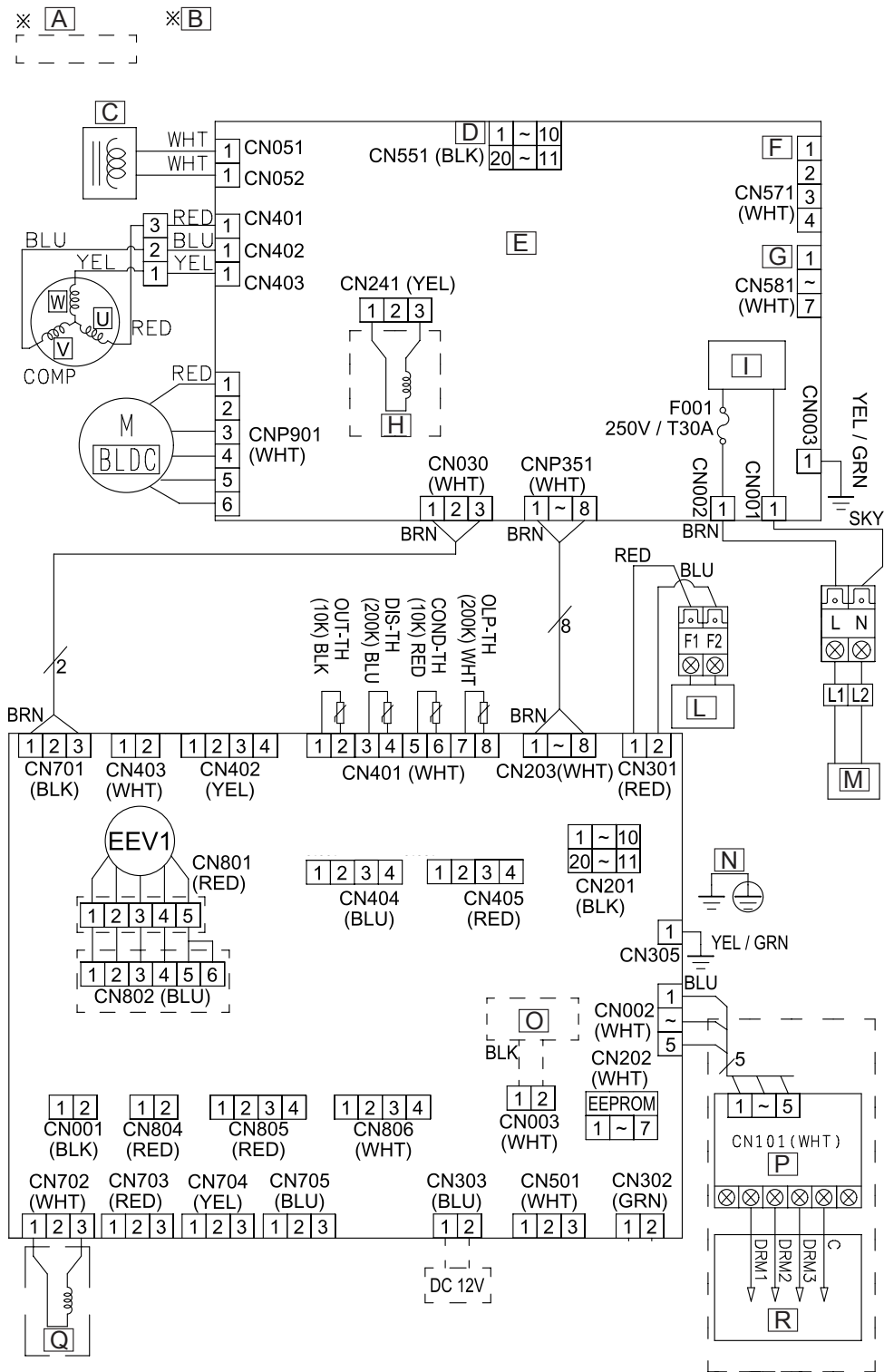


54



11 ELEKTROMOS KAPCSOLÁSI RAJZOK:

11.1 AUDAX PRO 4-6 V2 KAPCSOLÁSI RAJZA.



Színkódok jelmagyarázata:

BLK - Fekete

RED - Piros

BLU - Kék

WHT - Fehér

YEL - Sárga

BRN - Barna

SKY - Világoskék

GRN - Zöld

Jelmagyarázat:

A - Választható

B - Termisztor értéke:

25°C (77°F) 10k Ω -on

25°C (77°F) 200k Ω -on

C - Reaktor

D - Letöltés

E - Inverter kábel

F - Eco letöltés

G - Eco comm

H - Meleg gáz

I - EMI szűrő

L - Belső comm

M - Elsődleges.

tápvezeték

N - Föld

O - H nyomáskapcsoló

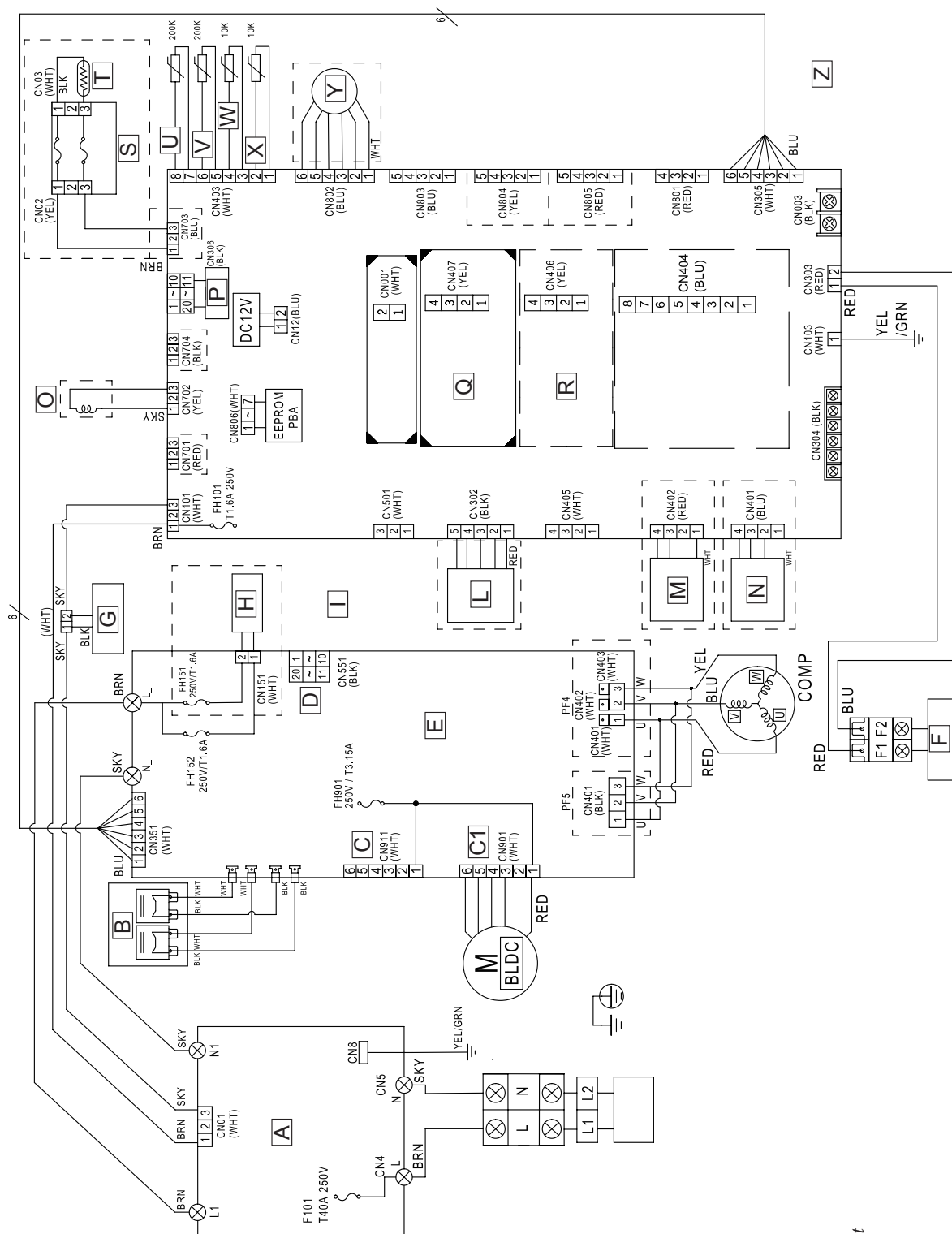
P - Dred PCB

Q - 4 utas

R - Dred 1, 2, 3



11.2 AUDAX PRO 9 V2 KAPCSOLÁSI RAJZA.



Színkódok jelmagyarázata:

BLK - Fekete

RED - Piros

BLU - Kék

WHT - Fehér

YEL - Sárga

BRN - Barna

SKY - Világos

GRN - Zöld

Jelmagyarázat:

A - EMI kártva

B - Reaktor

C - Ventilátor 2

C1 - Ventilátor I

D - Inverter letöltés

E - Inverter kártya

F - Belsö comm

G - Nagy nyomás kapcsoló

H - Nagy nyomás kapcsoló

I - 1. táblázat:

1. külső ventilátor - kék cső

2. külső ventilátor - fehér cső

L - Comm-választható

M - Nagy nyomás érzékelő

N - Alacsony nyomás érzékelő

 $O - 4 utas - 1$

P - Letöltés

O - Víz bemenet/kimenet

(25°C, 77°F, 10K)

R - Elszívó/cső átmérő (25°C,

77°F, 10K)

S - PBA alap fűtőelem

T - Fütöelem

U - OLP hőmé

V - Kimeneti hőmérték

 W - Léskondicionáló hőmérséklet $X = \text{Külső hőmérséklet}$ $Y - F''_{EEV}$

Z - *25°C (77°F) 10k Q-on

25°C (77°F) 200k 0-0n

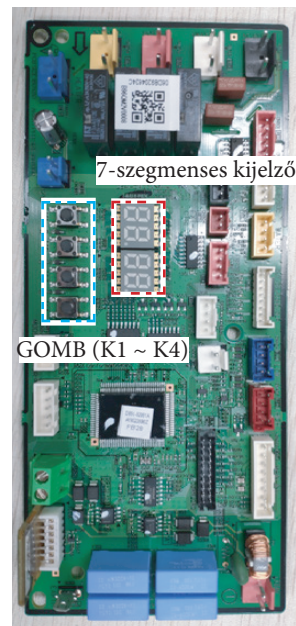
12 BEÁLLÍTÁSOK MIKROKAPCSOLÓK ÉS GOMBOK FUNKCIÓI.

12.1 AZ AUDAX PRO 4-6 V2 ÜZEMBE HELYEZÉSI MŰVELETEI.

1. Ellenőrizze a tápfeszültséget a kültéri egység és a segédkapcsoló között.

- Egyfázisú tápfeszültség: L, N

GOMB	GOMB megnyomások száma	7-szegmenses kijelző
K1	Nyomja meg 1-szer: Fűtési teszt végrehajtása	"8" "7" „ÜRES” „ÜRES”
	Nyomja meg 2-szer: Jégmentesítési teszt végrehajtása	"8" "3" „ÜRES” „ÜRES”
	Nyomja meg 3-szor: A teszt mód vége	-
K2	Nyomja meg 1-szer: A hűtési teszt végrehajtása (csak fűtés: átugrás)	"8" "2" „ÜRES” „ÜRES”
	Nyomja meg 2-szer: A kimeneti jel ellenőrzésének elvégzése	"8" "4" „ÜRES” „ÜRES”
	Nyomja meg 3-szor: A teszt mód vége	-
K3	Reset	-
K4	Megjelenítési mód	Lásd a kijelző megjelenítési módját



4. Megjelenítési mód: a K4 gomb megnyomásával lehetséges a rendszer állapotára vonatkozó információk megjelenítése az alábbiak szerint (a K4 gomb nem használható a Teszt fázisban).

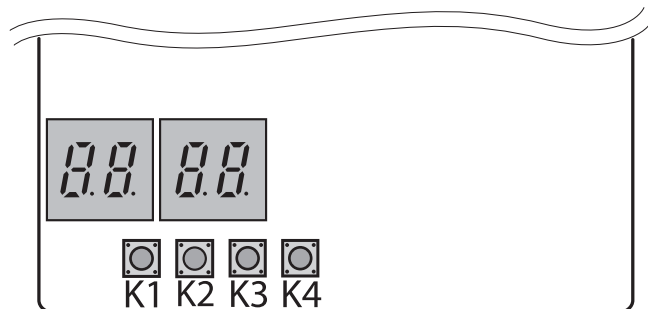
57

- Ellenőrizze, hogy a tápvezeték és a kommunikációs vezetékek jól lettek-e bekötve. (Ha a tápvezeték és a kommunikációs vezetéket felcseréli vagy hibásan köti be, az áramköri kártya sérülhet).
- Nyomja meg a kültéri egység vezérlőjén a K1 vagy K2 gombot tesztmód elindításához illetve leállításához (a beltéri egység üzemi feltételeit a vonatkozó kézikönyv ismerteti).



Megnyomások száma	Megjelenített tartalom	Kijelző				Belső
		1. szegmens	2. szegmens	3. szegmens	4. szegmens	
0	Kommunikáció állapota	a Tx 10-es számjegye	a Tx 1-es számjegye	az Rx 10-es számjegye	az Rx 1-es számjegye	-
1	Kért frekvencia	1	100-as számjegy	10-es számjegy	1-es számjegy	Hz
2	Aktuális frekvencia	2	100-as számjegy	10-es számjegy	1-es számjegy	Hz
3	-	3	100-as számjegy	10-es számjegy	1-es számjegy	%
4	Külső hőmérséklet érzékelő	4	+/-	10-es számjegy	1-es számjegy	°C
5	Kompressz. kifúvási hőm.	5	100-as számjegy	10-es számjegy	1-es számjegy	°C
6	Folyadék fázis szonda	6	+/-	10-es számjegy	1-es számjegy	°C
7	Beltéri egység visszatérő hőm.	7	+/-	10-es számjegy	1-es számjegy	°C
8	Beltéri egység előremenő hőm.	8	+/-	10-es számjegy	1-es számjegy	°C
9	Hőcserélő hőmérséklet	9	+/-	10-es számjegy	1-es számjegy	°C
10	Inverter áramerősség	A	10-es számjegy	1-es számjegy	Első tizedes	A
11	Ventilátor fordulatszám	B	1000-es számjegy	100-as számjegy	10-es számjegy	fordulat/perc
12	Kimeneti célhőmérséklet	C	100-as számjegy	10-es számjegy	1-es számjegy	°C
13	EEV	D	1000-es számjegy	100-as számjegy	10-es számjegy	átkapcsolás
14	A védelem szabályozása	E	0: Hűtés 1: Fűtés	A védelem szabályozása 0: Nincs védelem szabályozás 1: Befagyás 2: Jégmentesítés 3: Túlterhelés 4: Kibocsátás 5: Összes áramerősség	Frekvencia állapot 0: Normális 1: Fenntartott 2: Lent 3: Felső_határ 4: Alsó_határ	-
15	Inverter hőm.	F	+/-	10-es számjegy		°C
hosszú-1	Az alaplap verziója	Év (tizedes)	Hónap (hexadecimális)	Nap (két számjegy)	Nap (egy számjegy)	-
hosszú-1 és 1	Inverter kártya verziója	Év (tizedes)	Hónap (hexadecimális)	Nap (két számjegy)	Nap (egy számjegy)	-
hosszú-1 és 2	EPROM verzió	Év (tizedes)	Hónap (hexadecimális)	Nap (két számjegy)	Nap (egy számjegy)	-

5. A gomb funkciójának beállítása.



58



12.2 AZ AUDAX PRO 9 V2 ÜZEMBE HELYEZÉSI MŰVELETEI.

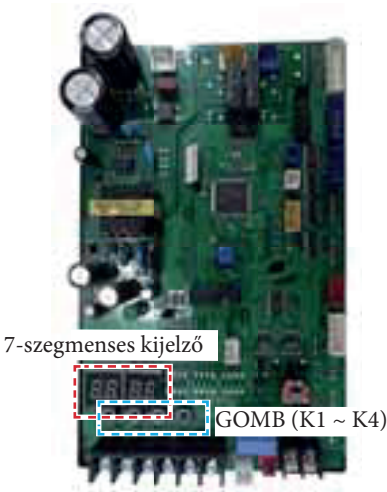
1. Ellenőrizze a tápfeszültséget a kültéri egység és a segédkapcsoló között.

- Egyfázisú tápfeszültség: L, N

2. Ellenőrizze, hogy a tápvezeték és a kommunikációs vezetékek jól lettek-e bekötve. (Ha a tápvezeték és a kommunikációs vezeték felcseréli vagy hibásan köti be, az áramköri kártya sérülhet).

3. Nyomja meg a kültéri egység vezérlőjén a K1 vagy K2 gombot tesztmód elindításához illetve leállításához (a beltéri egység üzemi feltételeit a vonatkozó kézikönyv ismerteti).

GOMB	GOMB funkciók	7-segmenses kijelző
K1	Nyomja meg 1-szer: A fűtés tesztüzeme	"8" "1" „FEHÉR” „FEHÉR”
	Nyomja meg 2-szer: A jégmentesítés tesztüzeme	"8" "3" „FEHÉR” „FEHÉR”
	Nyomja meg 3-szor: A tesztmód befejezése	-
K2	Nyomja meg 1-szer: A hűtési teszt elvégzése (csak fűtés: átugrás)	"8" "2" „FEHÉR” „FEHÉR”
	Nyomja meg 2-szer: Jel kibocsátási tesztüzem	"8" "4" „FEHÉR” „FEHÉR”
	Nyomja meg 3-szor: A tesztmód befejezése	-
K3	Újbóli beállítás	-
K4	Megjelenítési mód	Lásd a megjelenítési módot



8.8

8.8

K1

K2

K3

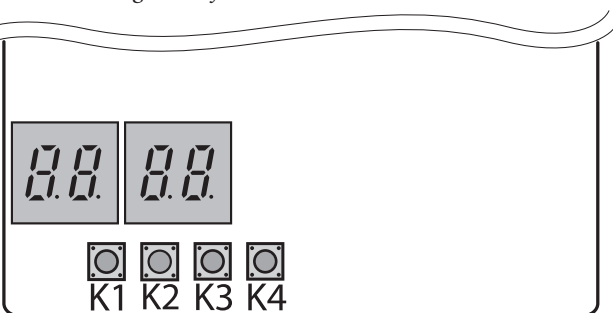
K4

4. Megjelenítési mód: a K4 gomb megnyomásával lehetséges a rendszer állapotára vonatkozó információk megjelenítése az alábbiak szerint (a K4 gomb nem használható a Teszt fázisban).

59

Megnyomások száma	Megjelenített tartalom	Kijelző				Belső
		1. szegmens	2. szegmens	3. szegmens	4. szegmens	
0	Kommunikáció állapota	A Tx tízes számjegye	A Tx egyes számjegye	Az Rx tízes számjegye	Az Rx egyes számjegye	-
1	Kért frekvencia	1	Százások számjegye	Tízesek számjegye	Egyesek számjegye	Hz
2	Aktuális frekvencia	2	Százások számjegye	Tízesek számjegye	Egyesek számjegye	Hz
3	-	3	Százások számjegye	Tízesek számjegye	Egyesek számjegye	%
4	Külső hőmérséklet érzékelő	4	+/-	Tízesek számjegye	Egyesek számjegye	°C
5	Kompressz. kifúvási hőm.	5	Százások számjegye	Tízesek számjegye	Egyesek számjegye	°C
6	Folyadék fázis szonda	6	+/-	Tízesek számjegye	Egyesek számjegye	°C
7	Beltéri egység visszatérő hőm.	7	+/-	Tízesek számjegye	Egyesek számjegye	°C
8	Beltéri egység előremenő hőm.	8	+/-	Tízesek számjegye	Egyesek számjegye	°C
9	Hőcserélő hőmérséklet	9	+/-	Tízesek számjegye	Egyesek számjegye	°C
10	Inverter áramerősség	A	Tízes számjegy	Egyesek számjegye	Első tizedes	A
11	Ventilátor fordulatszám	B	Ezresek számjegye	Százások számjegye	Tízesek számjegye	rpm
12	Kimeneti célhőmérséklet	C	Százások számjegye	Tízesek számjegye	Egyesek számjegye	°C
13	EEV	D	Ezresek számjegye	Százások számjegye	Tízesek számjegye	fázis
14	A védelem szabályozása	E	0: Hűtés 1: Fűtés	A védelem szabályozása 0: Nincs védelem szabályozás 1: Befagyás 2: Jégmentesítés 3: Túlterhelés 4: Ürités 5: Összes áramerősség	Frekvencia állapot 0: Normális 1: Várakozás 2: Alacsony 3: Felső_határ 4: Alsó_határ	-
15	Inverter hőm.	F	+/-	Tízesek számjegye		°C
hosszú-1	Az alaplap verziója	Év (tizedes)	Hónap (hexadecimális)	Nap (két számjegy)	Nap (egy számjegy)	-
hosszú-1 és 1	Inverter kártya verziója	Év (tizedes)	Hónap (hexadecimális)	Nap (két számjegy)	Nap (egy számjegy)	-
hosszú-1 és 2	EPROM verzió	Év (tizedes)	Hónap (hexadecimális)	Nap (két számjegy)	Nap (egy számjegy)	-

5. Állítsa be a gombok funkcióit.



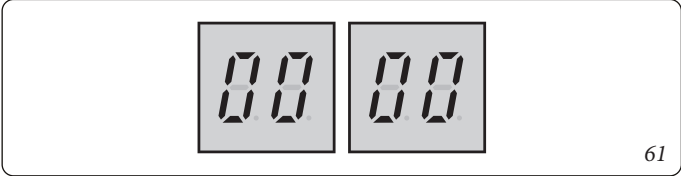
60



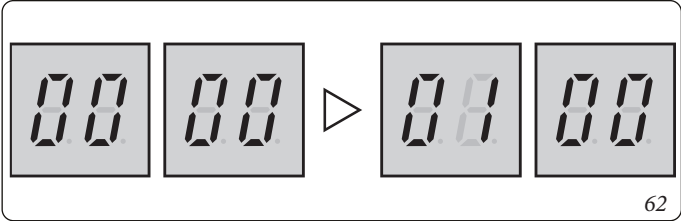
Az opció beállítása.

1. Nyomja meg és tartsa lenyomva a K2 gombot az opciók beállítására szolgáló funkció megnyitásához. (Csak akkor áll rendelkezésre, ha a művelet meg lett szakítva)

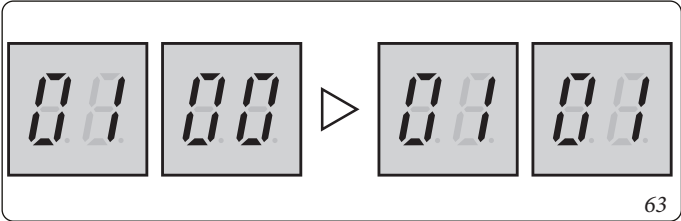
- Az opció beállításakor a kijelzőn a következők jelennek meg.



- A Seg1 és Seg2 (1-es és 2-es számjegy) mutatja a kiválasztott opció számát.
 - a Seg3 és Seg4 (3-as és 4-es számjegy) mutatja a kiválasztott opcióra beállított értéket.
2. Ha az opció beállítási mód aktív, a K1 kapcsoló rövid megnyomásával állíthatók be a Seg1 és Seg2 (1-es és 2-es számjegy) értékei a kívánt opció kiválasztásához.
(Példa):



3. A kívánt opció kiválasztását követően nyomja meg röviden a K2 gombot a Seg3 és Seg4 (3-as és 4-es számjegy) értékének megadásához, amellyel módosítható az adott opció funkciója.
(Példa)



4. Az opció funkciójának beállítását követően tartsa lenyomva a K2 gombot 2 másodpercig. A módosított beállítást a rendszer akkor mentette el, ha az összes számjegy villog, és elkezdődik a mód ellenőrzése.

FIGYELEM:

- az opció nem menti el a rendszer módosítását, ha nem fejezi be a beállításokat a fenti utasításokat követve.

- Az opció beállítása közben a K1 gomb megnyomásával visszaállítható a korábban beállított érték.
- A gyári beállítások visszaállításához tartsa lenyomva a K4 gombot az opció beállítási módban.
- Ha a K4 gombot hosszan lenyomja, a rendszer visszaállítja a gyári beállításokat, de ekkor még nem történik meg azok elmentése. A mentéshez nyomja le, és tartsa lenyomva a K2 gombot. Amikor a számjegyek azt mutatják, hogy az ellenőrzési mód folyamatban van, a beállítások el lettek mentve.

Opció	Bemeneti egység	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Az opció funkciója
A hó felgyűlésének ellenőrzése és megakadályozása	Elsődleges	0	3	0 0	0 1	Kikapcsolva (gyári beállítás) Aktiválva
Csendes mód (lehet, hogy nem minden modellhez áll rendelkezésre)	Elsődleges	0	4	0 0 0 0 0	0 1 2 3 4	Kézi csendes mód (-3 dB) Kézi csendes mód *0,9 (-5 dB) Kézi csendes mód *0,75 (-7 dB) Csendes kézi mód (-3 dB) Alacsony zajkibocsátású kézi mód (gyári beállítás)

13 A LEFEJTÉS.

13.1 A LEFEJTÉS CÉLJA.

A berendezések javításához vagy a beltéri egység áthelyezéséhez a lefejtéssel lehet leengedni és összegyűjteni a kültéri egységben lévő hűtőközeget.

A berendezés javításához célszerű a hűtőközeget egy lefejtővel lefejteni és egy palackban összegyűjteni (erre vonatkozóan tanulmányozza a beszerelési ország előírásait).

13.2 FONTOS FIGYELMEZTETÉSEK A LEFEJTÉSHEZ.

- A berendezés kompakt méretei következtében a kültéri egységben csak korlátozott mennyiségű hűtőközeg fér el.
 - Gyűjtse össze egy típusjóváhagyott palackba a rendszerben lévő hűtőközeg nagy részét, majd fejtse le a maradék hűtőközeget. A maximális hűtőközeg mennyiség 1,8 kg.
 - Ha a hűtőközeg mennyisége meghaladja a megengedett maximum értéket, a nyomás növekedése a kompresszor hibáját vagy sérülését okozhatja.
1. Zárja el a nyomásmérőt.
 2. A K2 gomb egyszeri megnyomásával indítsa el a hűtési teszt módot.
 3. Azután, hogy a kompresszor már 5 perce jár, zárja el a folyadék oldali munkaszelepet.
 4. Vizsgálja meg az alacsony nyomású oldalt egy nyomásmérő egység segítségével.
 5. Amikor a nyomásmérő „0”-át mutat, zárja el az alacsony nyomású oldal szelepét (az óramutató járásával ellentétes irányban).
 6. A K3 gomb megnyomásával szakítsa meg az egység működését.
 7. Zárja az összes szelepsapkát.

FIGYELEM:

- a hűtőközeg összegyűjtéséhez használjon típusjóváhagyott palackot, hogy a hűtőközeget újra fellehessen használni. Egy módosított gyűjtőedény használata robbanásokat és ennek következtében károkat vagy személyi sérüléseket okozhat.



A kültéri kondenzátor egység áthelyezése.

- Erre a berendezés más helyzetbe történő felszerelésekor van szükség.
- Fejtse le a hűtőközeget. (Lásd a hűtőközegre vonatkozó utasításokat).
- A hűtőközeg összegyűjtése nehézkes lehet, ha a mennyiség a csővezetékek hossza miatt meghaladja a sztenderd mennyiséget. (Lásd 34. oldalt).
- Távolítsa el a tápvezetékét. • Kösse ki a beltéri és kültéri egység felszereléséhez használt vezetékét. • Vegye le a beltéri egységet a csővezetékekhez csatlakoztató súllyesztett anyákat.
- Ekkor tegyen vinil kupakot a beltéri egység csővezetékeire és a többi csővezetékre, hogy ne kerülhessen beléjük idegen anyag.
- Kösse ki a kültéri egység csővezetékeit. Ekkor tegyen vinil kupakot a kültéri egység csővezetékeire és a többi csővezetékre, hogy ne kerülhessen beléjük idegen anyag.
- Ügyeljen arra, hogy ne hajlítsa meg a csöveket a középpontjuknál, és tegye el őket a vezetékekkel együtt.
- Helyezze át a beltéri és kültéri egységeket az új helyükre.
- Távolítsa el a beltéri egység felszereléséhez használt esetleges tartozékokat, és vigye az egységet az új helyére.



FIGYELEM:

- **mielőtt áthelyezné az egységet, olvassa el figyelmesen, hogyan kell összegyűjteni a hűtőközeget (lásd a 13. oldalt).**
- Az R-32 hűtőközeggel történő újbóli feltöltéskor, miután a hűtőközeg korábban teljesen le lett fejtve, ellenőrizze, hogy csak a gyári mennyiséget töltsa a rendszerbe.
- A hűtő kör kinyitásakor még a hűtőközeg betöltése előtt ellenőrizze, hogy a körben megfelelő erősségű vákuum van-e.
- A hűtőközeg mennyiségének méréséhez használjon elektromos mérleget, és ellenőrizze, hogy csak a megadott mennyiséget töltsa a rendszerbe.



FIGYELEM:

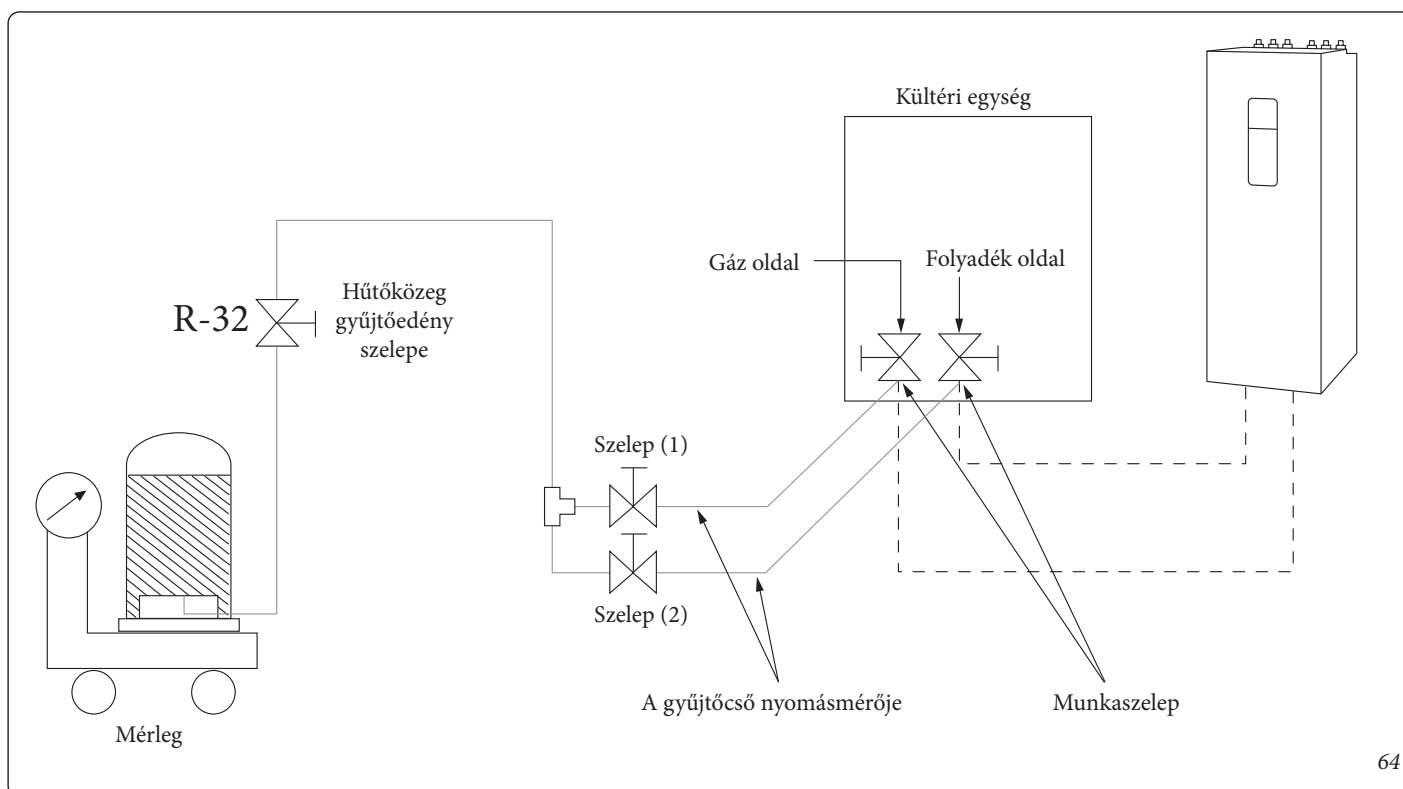
- ha az adattáblán szereplőnél nagyobb mennyiséget tölt a rendszerbe, az esetleges szivárgások tűzveszélyt okozhatnak.



13.3 GYŰJTSE ÖSSZE A HŰTŐKÖZEGET A MEGFELELŐ EDÉNYBE A LEFEJTÉS ELŐTT.

Ha a rendszerben lévő hűtőközeg mennyisége meghaladja a megengedett maximumot, csökkentse a hűtőközeg mennyiségét még a lefejtés előtt a következő utasítások alapján.

1. Készítsen elő a hűtőközeg összegyűjtéséhez egy típusjávahagyott palackot, egy mérleget és egy nyomásmérőt.
2. Ellenőrizze a rendszerben lévő teljes hűtőközeg mennyiségét.
3. Csatlakoztassa a gyűjtőpalackot a kültéri egységhez, és működtesse a beltéri egységet hűtés módban.
4. 10 percnyi hűtési módú működést követően ellenőrizze a nyomást a nagy nyomású oldalon egy nyomásmérő segítségével. Ha a nagy nyomású oldalon a nyomás meghaladja a 3,0 MPa-t (30,59 kgf/cm²-t) közelítse a víz alapértéket, hogy a nyomás 3,0 MPa (30,59 kgf/cm²) alá csökkenjen.
5. Amikor a nyomás 3,0 MPa (30,59 kgf/cm²) alá csökken, nyissa ki a folyadék oldalhoz csatlakoztatott nyomásmérő (2) szelepet. Nyissa ki ezután a hűtőközeg gyűjtő edény szelepet, hogy a folyadék oldali csőben lévő hűtőközeg az edénybe áramolhasson.
6. Ellenőrizze a súlykülönbséget a mérleg segítségével. Amikor a hűtőközeg mennyisége eléri a palackban a kívánt mennyiséget, zárja el a szelepet, és vegye le a nyomásmérőt a gyűjtőcsőről.
7. Ellenőrizze, hogy a gyűjtőpalackban lévő hűtőközeg mennyisége kb. a rendszerben lévő összmenyiség fele legyen.
8. Mérje meg pontosan a hűtőközeg mennyiségét, hogy ne lépje át az összegyűjtött hűtőközegre megadott mennyiséget.



14 A BESZERELÉS BEFEJEZÉSE.

- A beszerelés befejezését követően ellenőrizze a következőket.

Beszerelés	Kültéri egység	- Ellenőrizze a kültéri egység belső és külső felületeit. - Fennáll a zárlat lehetősége? - A beszerelés helyén biztosított a megfelelő szellőzés és elég szabad hely van a karbantartáshoz és javításhoz? - A kültéri egység megfelelően van rögzítve?
	Beltéri egység	- Ellenőrizze a beltéri egység belső és külső felületeit. - A beszerelés helyén biztosított a megfelelő szellőzés és elég szabad hely van a karbantartáshoz és javításhoz? - Ellenőrizze, hogy a beltéri egység középpontja megfelelően van-e rögzítve, és az egység vízszintes-e
Hűtőközeg hozzáadása		- A hűtőközeg csövek hossza és a csövek különbsége a megengedett tartományban marad? - A cső megfelelően van szigetelve? - A kiegészítő hűtőközeg mennyisége pontosan ki lett mérve?
A lefolyó cső telepítése		- Ellenőrizze a kültéri és beltéri egységek lefolyó csöveit. - Elvégezte a lefolyó csövek ellenőrizve lettek? - A lefolyó cső megfelelően van szigetelve?
A vezetékek beszerelése		- A kültéri egység 3-as típusú földelésre lett csatlakoztatva? - Kéteres vezeték lett használva? - A vezeték hossza a megengedett tartományban marad? - A vezetékek nyomvonala megfelelő?



15 VÉGSŐ ELLENŐRZÉSEK ÉS PRÓBAÜZEM.

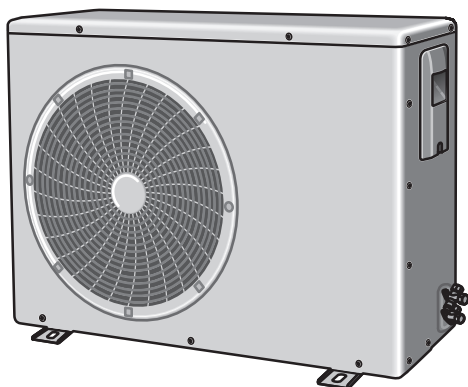
15.1 ÁTVIZSGÁLÁS A PRÓBAÜZEM ELŐTT.

1. Ellenőrizze a kültéri és beltéri egység tápvezetékét és kommunikációs kábelét.
2. Ellenőrizze a tápfeszültséget a kültéri egység és a kapcsolószekrény között.
 - Ellenőrizze egy voltmérővel a 220-240 V ac ~ feszültséget.
3. A kültéri egység bekapcsolása után ellenőrizze a működést, az opciókat és azt, hogy a beltéri egység csatlakoztatva lett-e.

15.2 PRÓBAÜZEM.

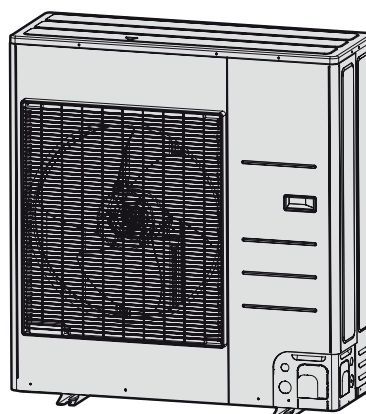
1. **Működtesse az egységet a beltéri egységen keresztül.**
 - Ellenőrizze a kompresszor hangját a működés kezdeti szakaszában. Ha morgó zaj hallható, állítsa le a működést.
2. **Ellenőrizze a beltéri és a kültéri egység üzemi állapotát.**
 - A beltéri és kültéri egység működése közben rendellenes zajok hallhatók.
 - A beltéri egység vízelvezetése a hűtési módban megfelelő.
3. **A teszt vége.**
4. **A kézikönyvet követve ismertesse meg a kültéri kondenzátor egység használatát az ügyféllel.**

AUDAX PRO 4 V2 - AUDAX PRO 6 V2



65

AUDAX PRO 9 V2



66



Immergas S.p.A.

42041 Brescello (RE) - Italy

Tel. 0522.689011

immergas.com

Cod. 1.044631HUN - rev. ST.004867/005 - 05/25



This instruction booklet is
made of ecological paper.



A berendezés R-32 hűtőközeget tartalmaz

