

Panasonic

LÉGKONDITIONÁLÓ BEREENDEZÉS

VIGYÁZAT!

HŰTŐKÖZEG

R32

A KÉSZÜLÉKET KIZÁRÓLAG SZANKÉPZETT SZEMÉLY HELYZHETI ÜZEMBE, ILLETVE SZERVIZELHETI.

Ellenőrizze a Nemzeti, Állami, Területi és helyi jogszabályokat, szabványokat, előírásokat, telepítési és kezelési útmutatókat, mielőtt üzembe helyez, karbantartja vagy szervizeli ezt a terméket.

A telepítéshez szükséges szerszámok

1	Phillips („+“) csavarhúzó	12	Megaméter
2	Vízszintező	13	Multiméter
3	Elektromos furórép, lyukhívógép (ø 70 mm)	14	Forgatónyomaték-mérő
4	Hátlapfélyű kulcs (4 mm)	18	Nm (1,8 kgfcm)
5	Villáskulcs	42	Nm (4,3 kgfcm)
6	Csővágó	55	Nm (5,6 kgfcm)
7	Lyukfúró	65	Nm (6,6 kgfcm)
8	Kés	100	Nm (10,2 kgfcm)
9	Gázszivárgás-detektor	15	Vákuumszivattyú
10	Mérőszalag	16	Csőelőszűrő
11	Hőmérő		

A beltéri és kültéri egységen megjelenő jelzések magyarázata:

	FIGYELMEZTÉS	Ez a jelzés azt mutatja, hogy az eszköz gyűlönkony hűtőközeget használ. Ha a hűtőközeg szivárgó, külső gyűlönkony eggyütt gyűlladás veszélye áll fenn.
	VIGYÁZAT	A jelzés azt mutatja, hogy figyelmesen el kell olvasni a Kezelési útmutatót.
	VIGYÁZAT	A jelzés azt mutatja, hogy a szerviz személyzetnek a Telepítési útmutatónak megfelelően kell kezelnie ezt a készüléket.
	VIGYÁZAT	A jelzés azt mutatja, hogy az adott információ a Kezelési útmutatóban és/vagy a Telepítési útmutatóban található.

BIZTONSÁGI ÖVINTÉZKEDÉSEK

• A telepítés előtt gondosan olvassa el a következő "BIZTONSÁGI ÖVINTÉZKEDÉSEK"-et.
• A villanyzserelési munkákat engedélyre rendelkező villanyszerelőnek kell véggeznie. Úgyeljen arra, hogy csak megfelelő teljesítményű hálózati tápkábelzetet használjon a telepítéshez és megfelelő teljesítményű hűtőközeget használjon.
• Az élfelcsört figyelmeztető pontokat be kell tartani, mivel ezek szükségesek a biztonság. Az egyes figyelmeztető jelzések jelentését az alábbiak tartalmazzák. A telepítési útmutatóban leírtakat eltérő telepítéskölter érdeklő kar, vagy meghibásodás és annak súlyosságát a következő jelzések mutatják.

	FIGYELMEZTÉS	Ez a jelzés súlyos vagy halálos balesetet figyelmeztel.
	VIGYÁZAT	Ez a jelzés sérülés vagy vagyoni kár lehetőségére figyelmeztel.

A követendő utasításokat az alábbi szimbólumokkal osztályoztuk:

	Ez a féhr alapon lévő jel azt mutatja, hogy az adott művelet TÍLOS!
	A fekete alapon lévő jel azt mutatja, hogy az adott művelet végre kell hajtani.

• Hajtsa végre a tesztmüködtetést, hogy nem lép-e fel rendellenes működés a telepítés után. Ezután ismeresse a kezelővel a készülék használatát, a karbantartást, hogy az a kezelési útmutatóban szerepel. Kérjük figyelmesen a vásárlót, hogy őrizze meg a kezelési útmutatót, hogy a későbbiekben is segítségére lehessen.
• Ezt a készüléket nem az általános közleonség elérésére szánták.

	FIGYELMEZTÉS	Ne használjon a jeltelemítési folyamat felgyorsításához illetve a tisztításához más eszközöket, csak azokat, amelyeket a gyártó ajánl. Bármilyen alkalmatlan módszer vagy összeferttetlen anyag használata a termék károsodását okozhatja, illetve robbanást vagy komoly sérülést idézhet elő.
		Ne telepítse a kültéri egységet veranda korlátjának a közelébe. Ha magas épület verandájára telepíti a légkondicionálót, gyermekek felmászhathat a kültéri egységre, átkeshetnek a korláton és balesetet szenvedhetnek.
		Ne használjon nem specifikált, módosított, hosszabbított vagy hosszabbító kábelát a tápfeszültség-ellátáshoz. Az egyszeres hálózati csatlakozóaljzatot ne használja más elektromos készülék táplálására. A gyenge kontakt, a rossz szigetelés vagy a túlláram elektromos áramütést vagy tüzet okozhat.
		A gyengevezeték szigetelési helyiségeket tárolni, amelyek alacsonyabb nyomású, mint Amín (m) [lásd „A” táblázatban], és látva a folyamatosan működő gyűjtőforrásoktól. Tartsa távol nyílt lángtól, gázkészülékektől, vagy működő elektromos fűtőberendezésektől. Ellenkező esetben robbanás keletkezhethet és súlyos sérülés, illetve halál okozhat.
		Ne tekerje kötegebe a hálózati csatlakozókábelét kábelköteggel. Rendellessen túlmelegedést okozhat a kábelben
		Ne helyezze újjat vagy új tárgyat a készülékre, mert a gyorsan forogó ventilátor sérülést okozhat.
		Ne ujján rá, ne lépjen rá a készülékre, mert véletlenül leeshet.
		A berendezést olyan helyiségben kell telepíteni és/vagy működtetni, amelynek alapterülete nagyobb, mint Amín (m) ³ , és távol az olyan gyűjtőforrásoktól, mint a forrásgáz/izület/víz láng illetve az olyan veszélyes területeltől, ahol gázkészülékek, gázkészők, hálszerű gázelvezető berendezések vagy elektromos szűtőberendezések stb. található. (Az Amín (m) ³ értékét lásd a telepítési útmutató „A” táblázatában.)
		A mányag védőfóliát a csomagolóanyagtól tartsa távol gyermekektől, mert az a szájához, orrukhoz tapadhat és megakadályozza a légzést.
		Ne akarja a légkondicionáló telepelti vagy áthelyezni a a csőcsatlakozásokat végző, úgyeljen arra, hogy ne legyen az előlöt hűtőközeget kivül más légernyő anyag — mint például levegő — a hűtőrendszerbe. Ellenkező esetben a csőcsatlakozások, a csővezeték, a csővezeték nagy nyomású jin létes, robbanás, meghibásodás, sérülés keletkezik.
		Ne szúrja, illetve égesse meg, mivel a készülék nyomás alatt van. Ne tegye ki a készüléket forrásgáz, lángnak, szikráknak, vagy egyéb gyűjtőforrásoknak. Ellenkező esetben, felrobbanhat és ezzel súlyos sérülést vagy halált okozhat.
		A hűtőközeget csak az előlöt hűtőközege cseréje. Ellenkező esetben a termékekben kár keletkezhethet, égést, sérülést, stb. okozhat.
		Ne végezzen kúpos-peremes csökötést épületen belül, zárt térben vagy szabadban, amikor a beltéri egység hőerősségét az összekötő csővezeték köti. A hűtőközeg csőcsatlakozásait épületen belül, illetve zárt térben forrasztás, vagy hegesztéssel kell elvégezni. A beltéri egység csőcsatlakozásainak kúpos-peremes csökötés technikai tvőrdő kivételése csak külterlen, az épületen, zárt helyiségben és szabadon kívül végezhető. A kúpos-peremes csökötés gázszivárgást és gyűlönkony légkörözést okozhat.
		• Az R32-t használó készüléknek az R32 hűtőközeget megfelelő csővezetékkel, hollandit anyag és szerzőmokat használja. A meglévő (R22) csőrendszer, hollandit anyag és szerzőmokat használata esetén rendellenesen nagy nyomás jöhet létre a hűtőrendszerben (csővezetékben), és az robbanást és sérülést okozhat. • A réz csőrendszernek 0,8 mm-nél vastagabb falúnak kell lennie R32 használatánál. Soha ne használjon 0,8 mm-nél vékonyabb falú rézcsövet. • A maradék olaj mennyisége kevesebb legyen, mint 40 mg/10 m.
		A telepítést megfelelően képzett szakember végezze. Ha a felhasználó által történt telepítés hibás, az vízszivárgást, elektromos áramütést vagy tüzet okoz.
		A hűtőberendezés müködséhez, a telepítés során szigorúan tartsa be a telepítési utasításokat. Ha a telepítés hibás, az vízszivárgást, elektromos áramütést vagy tüzet okoz.
		A telepítéshez a melékelt tartozékokat és a specifikált alkatrészeket használja. Ellenkező esetben a készülék leeshet, vízszivárgás, elektromos áramütés vagy tüz keletkezhethet.
		A készüléket erős, szilárd helyre telepítse, amely elbírja a készülék súlyát. Ha az nem elég erős, vagy a telepítést nem megfelelően végezték el, balesetet okoz.
		Az elektromos bekötésnél az adott ország előírásai, szabványai, valamint ennek a telepítési útmutatónak a követelményeit szemléljen el. Független elektromos szakember, és csak önálló egység csatlakozóaljzatot kell használni. Ha az elektromos hálózat (vezetékek) kapacitása nem elegendő vagy hiba található az elektromos rendszerben, az elektromos áramütést vagy tüzet okoz.
		Ne használjon töltött kábelát a kültéri és a beltéri egység között. Az előlöt csatlakozót és kábelát használja a kültéri és a S. Kábel csatlakozásnál a kültéri egységhez” című fejezetet, és megfigyelően végezze el a beltéri/kültéri egység csatlakoztatását. Úgy rögzítse a kábelét, hogy külső erő ne hathasson a csatlakoztatásra. Ha a csatlakoztatás vagy a rögzítés nem megfelelő, ez felmelegedést vagy tüzet okozhat a csatlakoztatásnál.
		A vezetékek nyomvonalát megfelelően kell elrendezni, hogy a csatlakozások borítását megfelelően lehesen rögzíteni a helyen. Ha a csatlakozásokon burkolatot nem megfelelően rögzíti, az a csatlakozási pontok felmelegedését, tüzet vagy elektromos áramütést okoz.
		Nyomatékosan javasoljuk, hogy a készüléket, 30mA 0,1 mp vagy alacsonyabb érzékenységgel, külsőbőzeti áram működtetésű védőkapcsoló (RCD), vagy szvírgőáram-védő kapcsoló (ELCB) közbekötésével kösse a hálózati táplálásra. Ellenkező esetben elektromos áramütést, tüzet okozhat, amikor a készülék zártatos lesz, vagy a szigetelés leromlik.
		A telepítés során nevelje a kompresszor belső gázát, ellenkező esetben a rögzítés, rögzítés nélküli működtetve a kompresszor, a szelepek nyitott állapotában levegőbeviszés következhethet be, ami során túlzottan nagy nyomás jöhet létre, amely miatt robbanás (a cső szétszakadása) fordulhat elő, és sérülést okoz.
		A hűtőközeg elvtávolításához először állítsa le a kompresszor, mielőtt eltávolítja a készülék csővezetékét. Ha eltávolítja a csővezetést a szigetelt nyitott helyzetben működő kompresszor esetében, levegőbeviszés keletkezhethet az air során túlzottan nagy nyomás jöhet létre, amely miatt robbanás (a cső szétszakadása) fordulhat elő és a sérülést okoz.
		Nyomatékosan javasoljuk, hogy a készülék a megadott módon. Ha az anyákat túlzózza, hosszabb idő után a cső kizsúszelésénél előtröhetnek és ez a hűtőközeg szivárgását okozza.
		Miután befejezte a telepítést, ellenőrizze, hogy nem szivárog-e a hűtőgáz. Mérzező gázok keletkezhethetnek, amikor a hűtőgáz túlzelt érintkezik.
		Szelőztessen, ha működés közben gázszivárgást észél. Ez mérgező gázt okozhat, ha túlzelt érintkezik.
		Vegye figyelembe, hogy a hűtőközeget nem feltétlenül van szaga.
		Ezt a készüléket megfelelő védőfóliával kell ellátni. A védőfóliát minden szabad a gázcsőből, vízcsőből, villámkábelrőzhoz vagy telefonvezetékhez rögzíteni. Ellenkező esetben elektromos áramütés keletkezhethet, amikor a készülék zártatos lesz, vagy a szigetelés leromlik.

VIGYÁZAT

	Ne telepítse olyan helyre a készüléket, ahol gyűlönkony gázszivárgás fordulhat elő. Gázszivárgás esetében a gáz felgyülemlik a készülék környezetében, és tüzet okozhat.
	Ne hagyja, hogy az aknából, vagy csatornából folyadék vagy gőz jusson, mivel a gőz nehezebb, mint a levegő és ez fojtó légköröz kialakulásához vezethethet.
	Ne hagyja ötzet nélküli a hűtőközeget a telepítés cővezés során, újratelepítésnél, vagy a légkondicionáló rendszerének javítása alatt. Úgyeljen arra, hogy a folyékony hűtőközeg fagyási sérülést okozhat.
	Ne telepítse a készüléket mozdosabbra, vagy egyéb olyan helyre ahol víz csöpöghat a mennyezetről, stb.
	Ne érintse meg az éles alumínium bordázatot, mert az éles rézger sérülést okozhatnak.
	A vízelezetű csővezetést a telepítési útmutatóban leírt módon végezze. Ha a vízelezetű nem megfelelő, a víz kifolyhat, és károsítja a szoba berendezését.
	Olyan helyre válasszon a telepítési helyiséget, ahol könnyen megoldható a karbantartás.
	A légkondicionáló berendezés helytelen telepítése, szervizelése illetve javítása szivárgást eredményezhet és ez anyagi kárhoz illetve sérüléshez és/vagy a tulajdonában bekövetkező kárhoz vezethethet.
	A szobai légkondicionáló csatlakoztatása a tápfeszültséghez, 60245 IEC 57 szabványának megfelelő 3 x 1,5 mm ² (3/4 – 1,75HP), 3 x 2,5 mm ² (2/0 – 2,5HP) típusú vagy vastagabb hálózati tápkábelzetet használjon. A légkondicionáló hálózati kábelét a következő módok egyikével csatlakoztassa a tápfeszültséghez: A hálózati feszültséghez történő csatlakoztatásnál a csatlakozások könnyen hozzáférhető helyen legyen, hogy veszély esetén könnyen bontható legyen. B) Bizonyos országokban tilos a légkondicionáló berendezésnek nem bontható fűtő csatlakoztatása a tápfeszültséghez 1) Tápfeszültség csatlakoztatása a hálózati csatlakozóhozhoz hálózati csatlakozódoboz alkalmaszítással. Védőfóliával ellátott, jóváhagyással rendelkező 15/16A (3/4 – 1,75HP), 16A (2,0HP), 20A (2,5HP) csatlakozódobozt használjon. 2) A villamos hálózatra történő csatlakoztatásnál — tartósan helyhez kötött (fix) csatlakoztatás esetében — alkalmazni kell egy jóváhagyással rendelkező 16A (3/4 – 2,25HP), 20A (2,5HP) legalább 3,0 mm-es légközeget rendelkező képtámasz levezető kapcsolót.
	Telepítési munkák. Esetleg 2 személy szükséges a telepítési munkához.

ÖVINTÉZKEDÉSEK R32 HŰTŐKÖZEG HASZNÁLATA ESETÉN

• Az alapvető telepítési munkafolyamat megegyezik a hagyományos hűtőközeg (R410A, R22) típusúak telepítésével. Azonban fordítón külön figyelmet az alábbi pontokra:

	FIGYELMEZTÉS	Mivel az üzemi nyomás magasabb, mint az R22 hűtőközeget tüpítésén, a csővezeték, a telepítés és a szerviz szerzőmok közül néhány speciális. Figyelembe kell venni, amikor az R22 hűtőközeget R32-vel vagy új R32 hűtőközeget típusra cseréli le, mindig keresse fel a külső oldalon a hagyományos csővezeték és hollandi (csővezetők) anyákat az R32 és R410A csővezetékére és hollandi anyákra. R32 és R410A esetén ugyanaz a hollandi anya használható a kültéri egység oldalán és a csővezetékén.
		Az R32 és R410A hűtőközeget alkalmazó típusoknál a hibás betöltés megakadályozására és biztonsági okokból más a betöltő pot menettárméje. Emiatt előzetesen ezt ellenőriznie kell. (Az R32 és R410A betöltő pot menettárméje 12,2 Nm (1/2 hüvelyk).)
		Mindig legyen óvatos, nehogy legyen anyag (olaj, víz, stb.) kerüljön a csővezetékbe. Ezért fel kell készülnie tárolásánál biztonságosan zárja le a nyílt szartással, ragasztószalaggal stb.
		Az R32 kezelése hasonló az R410A típuséhoz.)

	VIGYÁZAT
	1. Telepítés (Elhelyezés) <ul style="list-style-type: none">Gondoskodjon róla, hogy a csővezeték kiépítése során minimális mennyiségű csövet használjon fel. Ne használjon horpadt csövet és ne legyen túlságosan meghajlva. Bitosztania kell, hogy a csővezeték védve legyen a fizikai behatásoktól. Meg kell felelnie a nemzeti gázszabályozásoknak, a helyi önkormányzat által előírt szabályoknak és rendelkezéseknek. Értseite a megfelelő hatóságokat az alkalmazandó szabályozásoknak megfelelően. Bitosztania kell, hogy a csatlakozási pontoknál a csatlakozások megfelelően legyenek kezelvek. Amennyiben mechanikus szűrés szükséges, a szűrésfolyósítást akadálymentesen kell tartani. A termék ártalmatlanítása érdekében kövesse a Biztonsági övintézkedések #12 a nemzeti előírásoknak megfelelően. Mindig keresse fel a helyi önkormányzati irodákat a megfelelő ártalmatlanítás érdekében.
	2. Servizelés <ul style="list-style-type: none">2-1. Serviz személyzet <ul style="list-style-type: none">Minden olyan szakembernek, aki a hűtőközeg körrel dolgozik, érvényes tanúsítvánnyal kell rendelkeznie, amelyet az akkreditált megfelelő értékelő iparági hatóság állít ki, amely engedélyez a hűtőközeget biztonságos kezelésére vonatkozó kompetenciájakat az iparág értékelési előírásainak megfelelően. A szervizelés kizárólag a berendezés gyártó által ajánlott módon végezhető. Egyéb szakképzett személyzet igénybevételevel történő karbantartást és javítást a gyűlönkony hűtőközeg használatában jártas személy felügyeletével kell végezni. A szervizelés kizárólag a berendezés gyártó által ajánlott módon végezhető. 2-2. Munka <ul style="list-style-type: none">A gyűlönkony hűtőközeget tartalmazó rendszereken végzett munka megkezdése előtt, végezzen biztonsági ellenőrzéseket a kigyulladás kockázatának minimalizálása érdekében. A hűtőrendszer javításához kövesse a Biztonsági övintézkedések R2-2-től R2-8-ig lépéseit, mielőtt megkezdje a munkát a rendszeren. A munka ellenőrzött módon kell, hogy történjen a gyűlönkony gáz, illetve gázok kockázata, minimalizálása érdekében, amelyek a munkálatok elvégzése közben jelen vannak. A karbantartással foglalkozó, illetve a területen dolgozó személyzetet tájékoztatni és felvilágítani kell a végzett munka jellegéről fakadóan. Kerülje a szők helyeken történő munkálatokat. Vésleljen megfelelő védőfelszerelést, beleértve a légvédelemet, épségének megőrzése érdekében. Úgyeljen arra, hogy a terület gyűlönkony anyagok korlátozott használata szempontjából biztonságos. Tartson távolságot a gyűjtőforrásoktól és a forró fém felületektől. Úgyeljen arra, hogy a terület gyűlönkony anyagok korlátozott használata szempontjából biztonságos.
	3. Hűtőközeg jelenléte ellenőrzése <ul style="list-style-type: none">2.4. Töltés a munkavégzés előtt és közben meglévő hűtőközeg detektorral ít kell vizsgálni, és bitosztítani, hogy a technikus tudatában van a potenciálisan gyűlönkony atmoszférának. A szvírgás ellenőrző készülék alkalmas kell, hogy legyen gyűlönkony hűtőközeg érzékelésére, azaz ne szűrészőn és legyen megfelelően szigetelve, illetve valóban biztonságos. Ha a hűtőközeg szvírgőg/kifolyó, azonnal szűréslyan a területet és maradjon ellentés szűréslyan illetve távol a szvírgőgől/kifolyástól. Ha a hűtőközeg szvírgőg/kifolyó, figyelmeztesse a szvírgás/kifolyás szűréslyanban tartózkodó személyeket, kerítsen el azonnal a veszélyes területet és tartsa el a illetéktelen személyeket a területen kívül.
	4. Tűzoltó készülék jelenléte <ul style="list-style-type: none">Amennyiben bármilyen hőhatással járó munkálatot végez a hűtő berendezésen, vagy ahhoz tartozó részen, megfelelő tűzoltó készülék legyen elérhető közelségben. A tóltó terület mellett legyen porral, vagy CO2-vel töltözű készülék.
	5. Gyűjtőforrások kizárása <ul style="list-style-type: none">A hűtőrendszeren olyan munkát végező személy, amely gyűlönkony anyagot tartalmazó, vagy korábban tartalmazó csővön dolgozik, nem használhatnak semmilyen gyűjtőforrást, ami tűz, vagy robbanás veszélyt okozhat. Tilos dohányoznia a munkálatok elvégzése közben. Minden helyiségre gyűjtőforrás, mint pl. dohányzás, a telepítés, javítás, eltávolítás vagy elődobs helyétől megfelelően távol kell történnjen, mert ekközben gyűlönkony hűtőközeg szabadulhat ki a környező területre. A munka megkezdése előtt át kell vizsgálni a készülék körüli területet, hogy nincs-e gylladás, vagy robbanás veszély. • DOHÁNYOZNI TILOS” táblákat kell kitenni.
	6. Szellőztetett terület <ul style="list-style-type: none">A területnek szabaddit, vagy megfelelően szellőztetett helyen kell lennie, mielőtt felnyitják a készüléket, vagy forró közeget munkát végeznek rajta. Bizonyos mértékű szellőztetésre a munkavégzés közben is szükség van. A szellőztetés biztonságosan el kell, hogy távolíton minden kibocsájtott hűtőanyagot, lehetőleg a külső atmoszférába.
	7. A hűtőberendezés ellenőrzése <ul style="list-style-type: none">Ha elektromos alkatrészeket cserél, azok meg kell feleljenek a rendeltetésének és a megfelelő specifikációknak. Minden esetben tartsa be a gyártói karbantartási és szerviz előírásokat. Késég esetén konzultáljon a gyártó műszaki osztályával. A következő ellenőrzéseket kell elvégezni a gyűlönkony hűtőközeget használó berendezésnél. <ul style="list-style-type: none">A töltés mennyisége megfelelő a szoba méretének, amelybe a hűtőközeget tartalmazó készüléket telepítik; A ventilátor és a kimenetek megfelelően működnek és nincsenek eltorlaszolva; Ha közvetett hűtőköt használunk, a másodlagos áramkör ellenőrzni kell, hogy van-e benne hűtőközeg. A berendezésen található jelölésnél jól láthatónak és olvashatónak kell lennie. Az olvashatatlann jelöléseket és jelzéseket javítani kell. A hűtőköt az alkatrészt olyan helyre legyenek telepítve, ahol nagy valószínűséggel nincsenek közeve olyan anyagok, amelyek korrodálnak a hűtőközeget tartalmazó alkatrészeket, kivéve, ha az alkatrészek olyan anyagból készültek, melyek ellenállnak a korrozción, vagy megfelelően védve vannak az ellen.
	8. Elektromos eszközök ellenőrzése <ul style="list-style-type: none">A elektromos alkatrészek javítása és karbantartása magában foglalja a kezelti biztonsági ellenőrzéseket és alkatrés vizsgálati eljárásokat. Előzetes biztonsági ellenőrzés a következőket tartalmazza, de nem korlátozódik az alábbiakra: <ul style="list-style-type: none">A vezetékek károsodott, ezt biztonságos módon kell végezni, hogy elkerülje a szikraképződést; Nincs-e feszültség alatt álló elektromos alkatrés, és a kábelezés a rendszer teljes, javítása, vagy leeresztése közben nincs-e szabadon; A földelési csatlakozás megléti. Minden esetben a gyártói karbantartási és javítási segédlettel kell követni. Késég esetén forduljon a gyártó szakértő csoportjához segítség érdekében. Ha olyan hiba lép fel, amely veszélyeztetni a biztonságot, az áramforrást nem szabad csatlakoztatni a hűtőköröz, amíg a probléma megfelelően el nincs hárítva. Ha a hiba nem javítható ki azonnal, de szükség van a működés folytatására, megfelelő ideiglenes megoldást kell alkalmazni. A berendezés túlságosan tájékoztatni és jelenteni kell a hibát, hogy minden fél tudjon róla.
	9. Töltéssel alkatesék javítása <ul style="list-style-type: none">Töltéssel alkatesék javításokra a töltéssel burkolatos, stb. eltávolítása előtt minden áramforrást kell ki húzni a javítandó készülékből. Amennyiben javítás közben szükség van áramforrásra, egy folyamatosan működő szvírgás ellenőrző készüléket kell használni a leginkább szabad ponton, amely jelzi a potenciálisan veszélyes helyzetet. Különbösen úgyeljen arra, hogy az elektromos alkatrészeket végezzük munkát közben a töltéssel ne módosítsa olyan módon, ami hátrással lenne a védelemre. Ide tartozik a kábeltek sérülése, a túl sok csatlakozás, nem az eredeti specifikáció alapján készített termékek, töltéssel sérülés, nem megfelelő illesztés, stb. A készüléket biztonságosan kell felszerelni. Ellenőrizze, hogy a töltésű, vagy töltési anyagok állapotja nem romlott-e olyan mértékben, hogy már nem alkalmasak a gyűlönkony atmoszféra behatolásának megakadályozására. A cserealkateszek meg kell feleljenek a gyártói specifikációknak.
	MEGJEJYZÉS: MEGJEJYZÉS: Szilikon tömítés alkalmazása ronthatja némi szvírgás ellenőrző készülék hatékonyságát. A gyűjtőszkramentes alkatrészeket nem kell elszigetelni a munkavégzés előtt.
	4. Gyűjtőszkramentes alkatrészek javítása <ul style="list-style-type: none">Ne edjon a hűtőkörre illantó, mérgező, vagy kapavető terhelést anélkül, hogy ellenőrizni, hogy az nem lép túl a készülék megengedett feszültségét és áramerősségét. Kizárólag gyűjtőszkramentes alkatrészek lehet dolgozni a gyűlönkony közeget jelenléte mellett. A tesztberendezés megfelelő áramerősséggel kell rendelkezzen. Kizárólag a gyártó által meghatározott cserealkateszeket használja. Egyéb, a gyártó által nem specifikált alkatrészek alkalmazása robbanásos vezethethet a hűtőközeg szvírgásia miatt.
	5. Veszélyek <ul style="list-style-type: none">Gondoskodjon róla, hogy a kábelnek ne legyenek közeve kapcsok, korrodáltok, túlzott nyomások, ragasztások, és szaléknek, vagy kedvezőtlen időjárási körülményeknek. Az ellenőrzés során számláltsá kell vennie az elavulás, illetve a kompresszor vagy ventilátorokból áradó folyamatok rezgés hatásait is.
	6. Gyűlönkony hűtőközegek érzékelése <ul style="list-style-type: none">Személyen körülmények között se használjon lehetséges gyűjtőforrások a hűtőközeg szvírgás érzékeléséhez, illetve kereséséhez. Halogénlámpa (vagy más nyílt láng