

## EREDETI ANGOL NYELVŰ UTASÍTÁSOK

**Ezen kézikönyv fontos segítséget jelent a szakemberek számára, ám nem helyettesítheti a szakember jelenlétét.**

Köszönjük, hogy termékünket választotta.

**⚠** A BERENDEZÉS BESZERELÉSE ÉS HASZNÁLATÁNAK MEGKEZDÉSE ELŐTT OLVASSA EL FIGYELMESEN A JELEN ÚTMUTATÓT.

A NEM MEGFELELŐ BESZERELÉS ÁRAMÜTÉST, RÖVIDZÁRLATOT, SZIVÁRGÁST, TÜZET VAGY MÁS KÁROKAT ILLETVE SZEMÉLYI SÉRÜLÉSEKET OKOZHAT.

A BERENDEZÉST CSAK SZAKEMBER/TECHNIKUS SZERELHETI BE.

A BERENDEZÉS BEINDÍTÁSÁT CSAK MEGFELELŐ SZAKÉRTELEMMEL ÉS ENGEDÉLLEL RENDELKEZŐ SZEMÉLYEK VÉGEZHETIK.

A MŰVELETEKET A HELYI TÖRVÉNYEKNEK ÉS SZABÁLYOZÁSOKNAK MEGFELELŐEN KELL ELVÉGEZNI.

**AMENNYIBEN A JELEN ÚTMUTATÓ BÁRMELY RÉSZÉ NEM LENNE EGYÉRTELMŰ A BERENDEZÉS BESZERELÉSE ÉS BEINDÍTÁSA SZIGORUAN TILOS.**

KÉRDÉSEK ESETÉN ILL. TANÁCSOKÉRT ÉS INFORMÁCIÓKÉRT FODULJON A GYÁRTÓ KÉPVISELŐJÉHEZ.

### Leírás

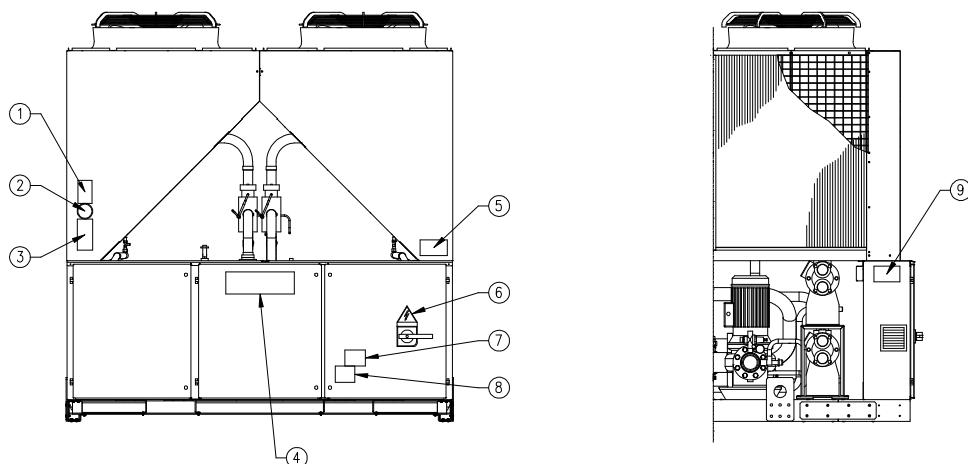
Az ön által vásárolt "léghűtési folyadékűtő" egy olyan berendezés, amelyet víz (vagy víz és glikol) hűtésére terveztek az alábbi üzemi tartományokon belül. A berendezés működése a fordított Camot ciklus részeire (kompresszió, kondenzáció és a gőz elpárolgása) alapul. A legfontosabb alkotóelemek:

- Csavarkompresszor a hűtő gőz nyomásának növelésére a párolgási nyomásról a kondenzációs nyomásra.
- Párolgató, ahol az alacsony nyomású hűtőfolyadék elpárológ, és ezzel hűti a vizet.
- Kondenzátor, ahol a nagy nyomású gáz kondenzálódik, és egy léghűtési hőcserélő segítségével leadja a légkörbe a lehűtött vízből eltávolított hőt.
- Szabályozószelep, amely lehetővé teszi a kondenzált folyadék nyomásának csökkentését a kondenzációs nyomásról a párolgási nyomásra.

### Áltános információk

**⚠** Minden berendezést **kapcsolási rajzokkal, hitelesített rajzokkal, azonosító címkével;** és **megfelelőségi nyilatkozattal** szállítunk; ezek tartalmazzák az ön által vásárolt berendezés minden műszaki adatát. **EZEKET AZ ÚTMUTATÓ ALAPVETŐ ÉS SZERVES RÉSZEKÉNT KELL KEZELNI.**

**Abra 1 – Az elektromos buroktokra elhelyezett címkék értelmezése**



A címke értelmezése

1 – Nem gyúlékony gáz jele	6 – Áramütés veszélye jel
2 – Gáz típusa	7 – Figyelem veszélyes feszültség
3 – A berendezés adatait tartalmazó tábla	8 – Figyelem vezeték befogás
4 – A gyártó logója	9 – Utasítások a berendezés felemeléséhez
5 – Figyelem vízvezeték feltöltése	

Amennyiben az útmutatóban szereplő és a berendezés dokumentumai által tartalmazott adatok között eltérések lennének, a berendezés dokumentumaiban szereplő adatok az irányadóak. Ha kérdése merülne fel, forduljon a gyártó képviselőjéhez.

A jelen útmutató célja, hogy a berendezést beszerelő szakember és a berendezés kezelője biztosíthassák a berendezés megfelelő beszerelését, üzembehelyezését és karbantartását anélkül, hogy károkat okozna tárgyakban, háziállatokban vagy személyi sérüléseket okozna.

### A berendezés átvétele

Amikor a berendezés eléri a beszerelés helyét, vizsgálja át, hogy nem szenvedett-e sérüléseket a szállítás során. Az átvételi jegyzőkönyvben szereplő összes alkatrészt ellenőrizze.

Ha a berendezésen sérülések láthatók ne távolítsa el a sérült alkatrészt, hanem közölje a fuvarozóval a kárt, és kérje az alkatrész átvizsgálását.

A kárról haladéktalanul értesítse a gyártó képviselőjét, és lehetőség szerint mellékeljen fényképeket is, amelyek segítségével tisztázható a felelősség kérdése.

A kárt ne javítsa ki, amíg a szállítást végző cég képviselője nem ellenőrizte a berendezést.

A berendezés beszerelése előtt ellenőrizze, hogy modell és a címkén jelzett feszültségérték megfelelőek. A berendezés átvételét követően az esetleges károkért a gyártó nem vonható felelősségre.

### Üzemi tartomány

#### Tárolás

A környezeti értékeknek az alábbi tartományokon belül kell maradniuk:

Minimum külső hőmérséklet	: -20°C
Maximum külső hőmérséklet	: 57°C
Relatív páratartalom	: 95% lecsapódás nélkül

Ha a berendezést a fenténél alacsonyabb hőmérsékleten tárolja az egyes részek sérülhetnek. Ha a hőmérséklet meghaladja a fenti határértéket, kinyílhatnak a biztonsági szelepek. Az olyan környezetben, ahol nagy a páralecsapódás mértéke, az elektromos részek sérülhetnek.

#### Működés

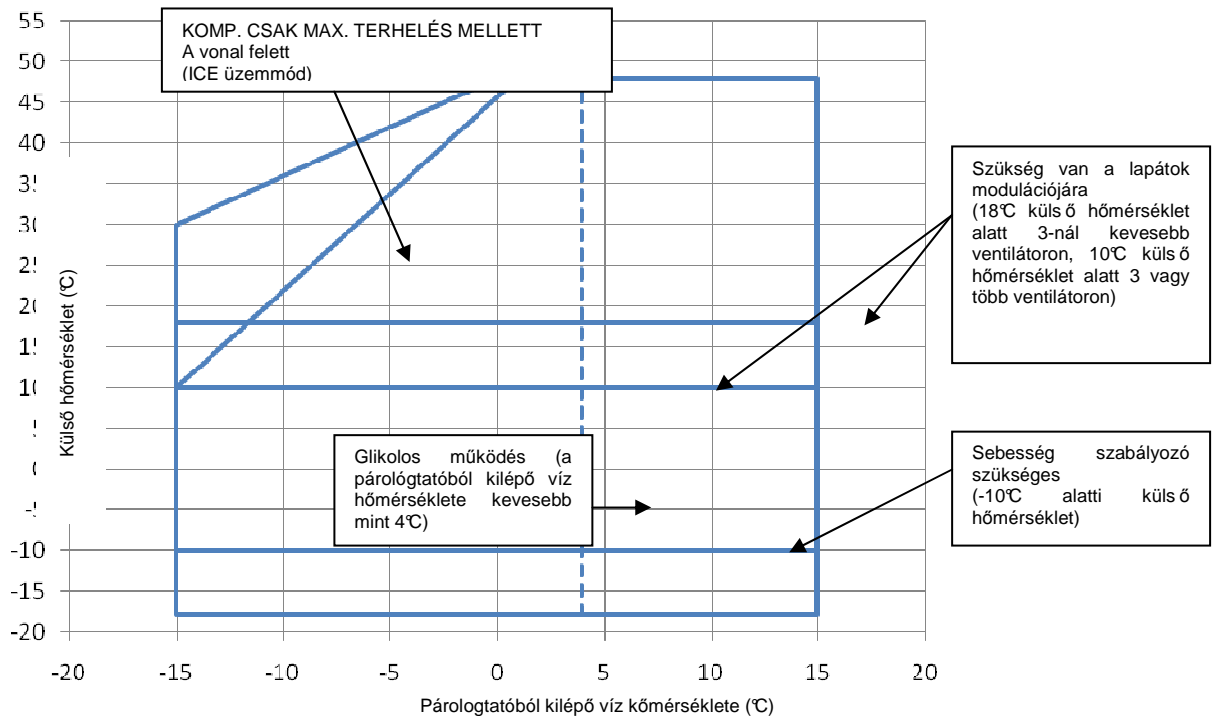
Az üzemeltetés a 2. ábra határértékei között engedélyezett.

Az egységet a párolgató névleges vízhozamához képest 50% és 140%-os teljesítményértékek között kell működtetni (normál üzemi körülmények között).

A üzemeltetési tartományon kívül eső működtetés károsíthatja a berendezést.

Ha kérdése merülne fel, forduljon a gyártó képviselőjéhez.

Ábra 2 – Üzemi tartomány



### Biztonság

A berendezést rögzítse szilárdan a talajhoz.

Az alábbi szabályok betartása alapvető fontosságú:

- A berendezést csak az alaphoz rögzített sárgával jelölt emelőpontok használatával emelje fel.
- A főkapcsoló kinyitása és az áramellátás megszüntetése előtt a berendezés elektromos részeihez nyúlni tilos.
- A megfelelő védőszigetelés használata nélkül, az elektromos részekhez nyúlni tilos. Ne nyúljon az elektromos részekhez víz vagy nedvesség jelenlétében.
- Az éles szélek ill. a kondenzátor egység környékének felületei sérüléseket okozhatnak. Kerülje ezekkel a részekkel való közvetlen érintkezést, és használjon megfelelő védőfelszerelést.
- Mielőtt a hűtőlapátokon és/vagy a kompresszorokon karbantartási munkálatokat végezne, nyissa ki a főkapcsolót, és szüntesse meg a berendezés áramellátását. Ezen szabályok figyelmen kívül hagyása súlyos személyi sérülésekhez vezethet.
- Ne helyezzen szilárd tárgyakat a vízvezetékbe, amíg a berendezés csatlakoztatva van a rendszerhez.
- A vízvezetékbe szereljen be egy szűrőt a hőcserélő bemenete elé.
- A berendezés biztonsági szelepekkel van ellátva mind a hűtőkör nagy nyomású mind a kis nyomású oldalán.

### A mozgó részek biztonsági berendezéseit eltávolítani szigorúan tilos.

A berendezés hirtelen leállása esetén, kövesse a berendezés átvételekor kapott dokumentáció szerves részét képező **irányító pult kezelési útmutatójának** utasításait.

Tanácsos a berendezés beszerelését és karbantartását más személyek jelenlétében végezni. Balesetek vagy felmerülő problémák esetén az alábbi módon járjon el:

- Őrizze meg a nyugalmát
- Ha a beszerelés helye rendelkezik vészjelző gombbal, nyomja meg.
- A sérült személyt vigye a berendezéstől távol meleg helyre, és fektesse pihenő pozícióba
- Lépjen haladéktalanul kapcsolatba az épületben tartózkodó biztonsági felelőssel, vagy a sürgősségi szolgálat embereivel.
- A sérült személy mellett maradván várja meg az orvosi segítséget
- Az elsősegélyt nyújtó személyeket lással el minden szükséges információval.



Ne állítsa fel a berendezést olyan helyen, amely a karbantartási munkák során veszélyes lehet (pl. korlát nélküli állványzat, vagy a folyadékkihűtőnek alkalmatlan hely).

### Zaj

A berendezés által keltett zaj elsősorban a kompresszorok és a ventilátor lapátok forgásából származik.

Az egyes modellek által kibocsátott zajszint az eladáskor átadott dokumentációban kerül feltüntetésre.

Ha berendezést megfelelően szerelik be, megfelelően használják és rendszeresen karbantartják, a berendezés által kibocsátott zajszint nem jelent kockázati tényezőt, így nincs a berendezés mellett tartósan dolgozók számára speciális védőfelszerelésre.

Különleges zajkibocsátási szintet igénylő beszerelés esetén szükség lehet zajszint csökkentő berendezések alkalmazására.

### Mozgatás és felemelés

A fel- és lerakodás ill. szállítás során kerülje el, hogy a berendezés rázkódjon vagy más tárgyakkal ütközzön. A berendezés csúsztatása csak a szállítójárműről való fel- és lerakodás esetén megengedett. Rögzítse a berendezést a szállítójárművön úgy, hogy a berendezés ne mozdulhasson el, és ne okozzon károkat. Járjon el kellő körültekintéssel, hogy a szállítás, fel- és lerakodás során a berendezés egyetlen része se essen le.

A berendezés minden eleme rendelkezik sárga színnel jelölt emelőpontokkal. A berendezés felemeléséhez csak ezek a pontok használhatóak a 3 ábrán látható utasításoknak megfelelően Figure 3



A teljes biztonság érdekében használjon a berendezés súlyának megfelelő teherbírású köteleket és távtartó rudakat. Ellenőrizze a berendezés súlyát a berendezésen elhelyezett címkén.

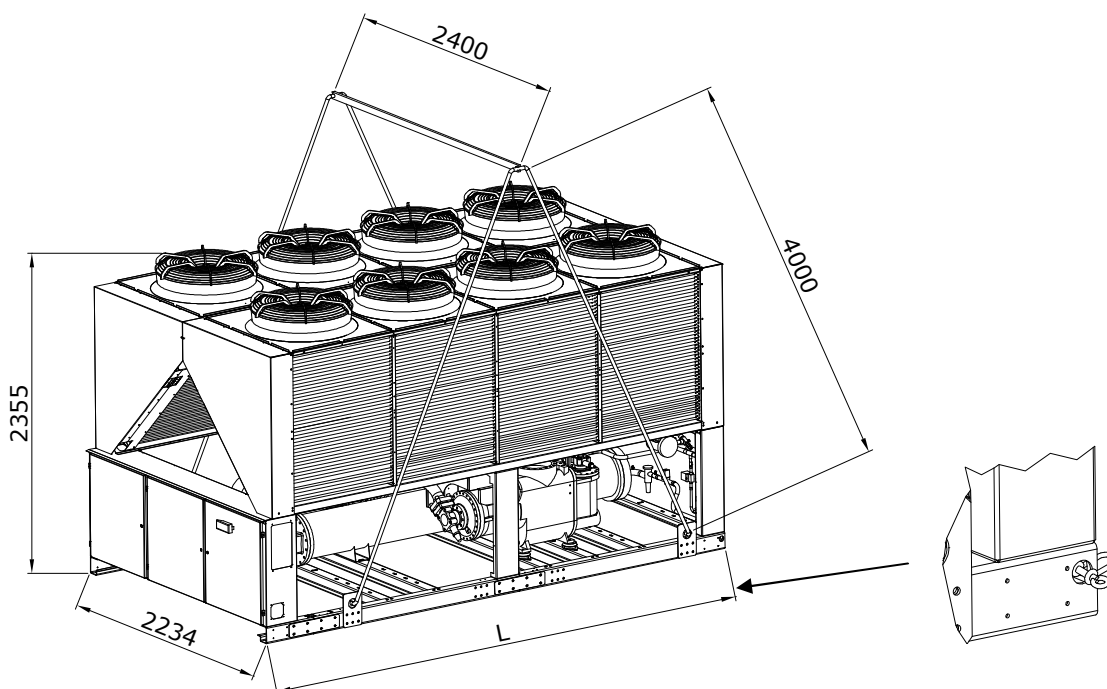
A berendezését a lehető legnagyobb körültekintéssel emelje fel, illetve a címke felemelésre vonatkozó utasításait. A berendezést lassan emelje fel anélkül, hogy a berendezés megdőljön.

### Felállítás és összeszerelés

A berendezést kültéri használatra tervezték (teraszon vagy talajon), amennyiben a beszerelés helye mentes azon akadályoktól, amelyek csökkenthetik a kondenzáló egységekbe jutó levegő mennyiségét.

A berendezést nagy teherbírású sík felületen állítsa fel. Ha a berendezést teraszon vagy tetőn kívánja felállítani, szükség lehet súlyelosztó gerendák alkalmazására.

Ábra 3 – A berendezés felemelése



Amennyiben a berendezést a talajon kívánja felállítani, helyezze a gépet egy olyan legalább 250 mm magas beton alapra, amely szélesebb, mint a berendezés, és képes megtartani a berendezés súlyát.

Ha a berendezést emberek vagy állatok által könnyen megközelíthető helyre állítja fel, tanácsos a kondenzátor és a kompresszor köré védőrácsot emelni.

A jobb teljesítmény biztosítása érdekében, kövesse az alábbi tanácsokat és utasításokat:

- Kerülje el a levegő visszafogatását.
- Biztosítsa, hogy nincs a berendezés környékén olyan nagyobb akadály, amely meggátolhatja a megfelelő levegőáramlást.
- A zaj és vibráció csökkentése érdekében győződjön meg arról, hogy az alap elég szilárd.
- Annak elkerülése érdekében, hogy a kondenzátor egységek porral szennyeződjenek, ne állítsa fel a berendezést különösen poros környezetben.
- A rendszerben lévő víznek különösen nagy tisztasági fokúnak kell lennie: távolítsa el az olaj és rozsdamaradványokat. A berendezés bemeneti csöveire szereljen be egy víztisztító szűrőt.

#### Minimális térszükséglet

A kondenzáló egységek megfelelő levegőellátása érdekében tartsa be a minimális térkövetelményeket.

Amikor a berendezés felállításához kiválasztja a megfelelő helyet, vegye figyelembe az alábbi tényezőket:

- Kerülje el a levegő visszafogatását
- Biztosítson a léghűtéses kondenzátor számára megfelelő levegőellátást.

A fenti tényezők növelhetik a kondenzációs nyomást, amely az energiafelhasználás hatékonyságának csökkenéséhez, tehát a hűtés hatékonyságának csökkenéséhez vezet.

Biztosítani kell, hogy a későbbi karbantatási munkálatok elvégzéséhez elegendő hely álljon rendelkezésre a berendezés minden oldalán.

Biztosítsa, hogy a levegő függőleges kivezetése akadálymentes.

Ha a berendezést a berendezéssel azonos magasságú fal vagy más akadály veszi körbe, a berendezést a faltól ill. az akadálytól legalább 2500 mm távolságra állítsa fel. Ha az akadályok a berendezésnél magasabbak, ez a távolság legalább 3000 mm legyen.

Ha a berendezést a falaktól ill. függőleges akadályoktól az ajánlottnál kisebb távolságra állítja fel, a meleg levegő visszafogatás és/vagy a

léghűtéses kondenzátor nem megfelelő levegőellátás olyan együttese léphet fel, amely csökkentheti a berendezés teljesítményét és hatékonyságát.

Minden esetben a mikroprocesszor lehetővé teszi, hogy a berendezés alkalmazkodjon az új működési körülményekhez, mindenkor biztosítva a körülmények által megengedett maximális teljesítményt (akkor is, ha a távolságok az ajánlottól kisebbek) kivéve ha a működési körülmények veszélyeztetik a személyzet biztonságát vagy a berendezés megbízhatóságát.

Amikor két vagy több berendezést állít egymás mellé, azt tanácsuk, hogy tartson legalább 3600 mm-es távolságot a kondenzátor bankok között.

További megoldásokért, kérjük forduljon a gyártó képviselőjéhez.

#### Zajvédelem

Amikor a zajkibocsátás ellenőrzése fokozott jelentőséggel bír, fordítson különös figyelmet a berendezés alapjának szigetelésére. Ehhez szerelje fel a megfelelő rezgéscsökkentő elemeket (opcionális kiegészítő). A vízvezeték csatlakozásaira is szereljen fel felxibilis csatlakozókat.

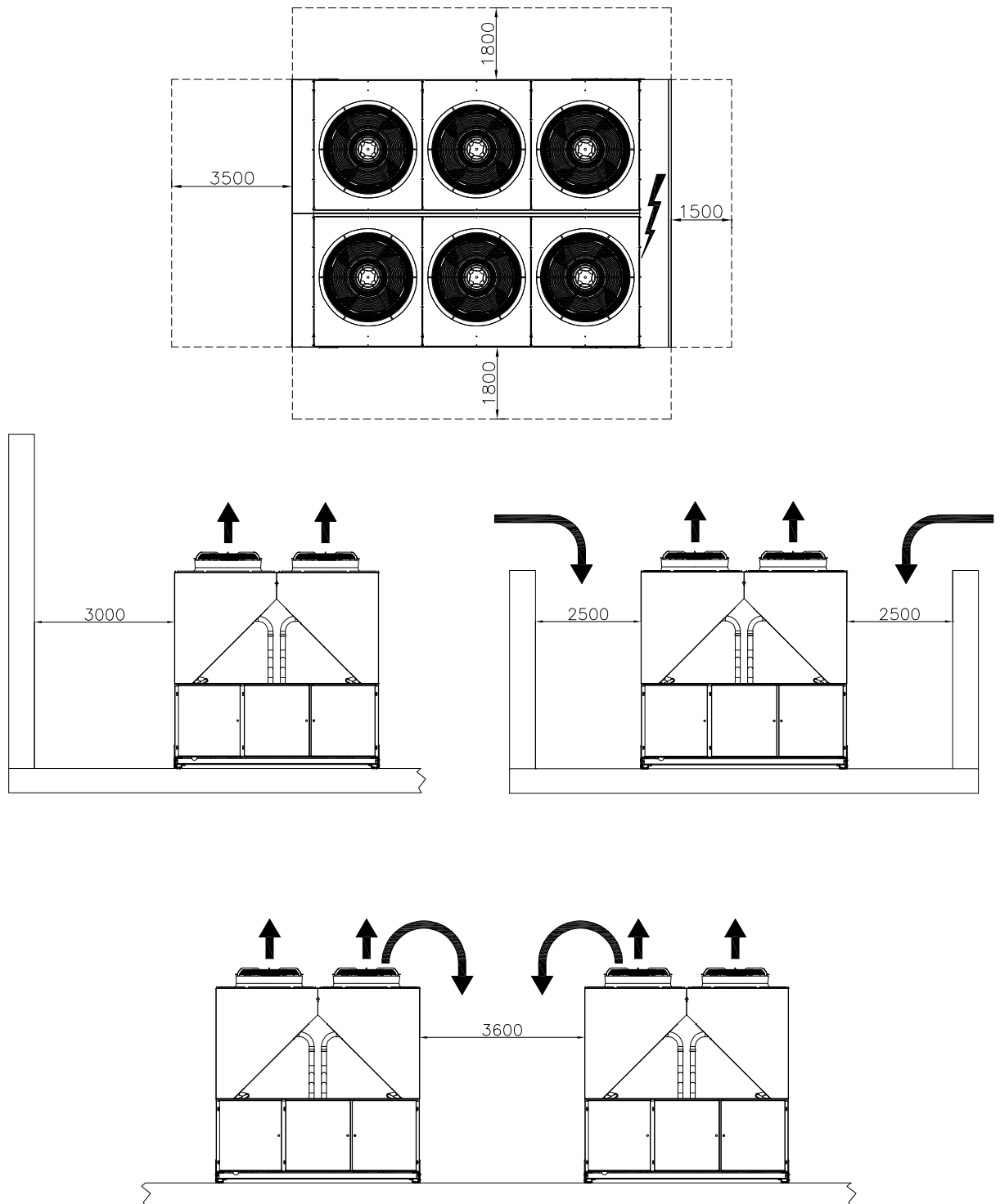
#### Vízvezetékek

A vízvezetéseket a lehető legkevesebb kanyarral és függőleges irányváltással kell megtervezni. Így jelentősen csökkenthető a szerelési költségek, és javul a berendezés teljesítménye.

A vízvezetékrendszerek rendelkeznie kell:

1. Vibráció csökkentő szerelvényekkel, amelyek csökkentik a rezgés átadását a berendezéseknek.
2. Izoláló szelepekkel a vízvezetékrendszer berendezésről való leválasztására a karbantartási munkálatok idejére.
3. Kézi vagy automata levegőtető berendezéssel a rendszer legmagasabb pontján és leeresztő berendezéssel a legalacsonyabb ponton.
4. Egy párologtatóval és egy hővisszanyerő berendezéssel (fontos, hogy ezeket ne a rendszer legmagasabb pontjára helyezték el).
5. Egy megfelelő berendezéssel, amely a vízvezeték rendszert nyomás alatt tartja (szabályozó kád, stb.).
6. Víznyomás- és hőmérséklet kijelzőkkel, amelyek segítik a személyzetet a karbantartási munkálatok során.

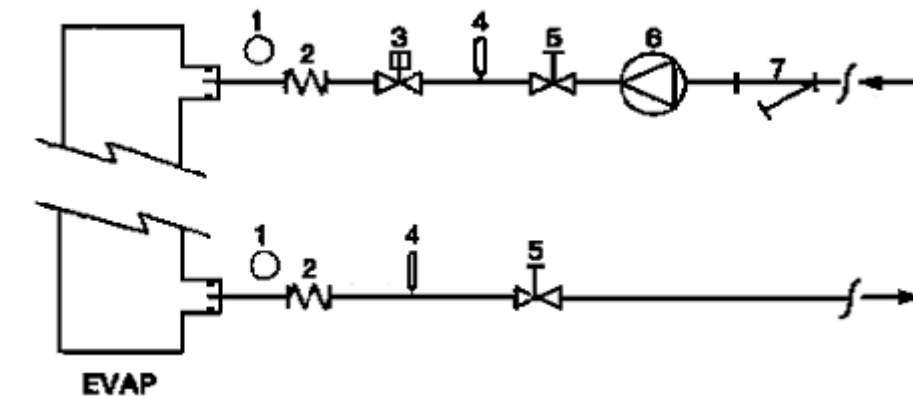
Ábra 4 – minimális térszükséglet



7. Egy szűrővel vagy más olyan berendezéssel, amely eltávolítja a vízből a szilárd részecskéket. A szűrő használata meghosszabbítja a berendezés élettartamát, és segít a vízvezeték rendszer jó állapotának fenntartásában.
8. A párologtatóban egy elektromosfűtőszál és termosztát van, amely védelmet biztosít a víz megfagyása ellen  $-25^{\circ}\text{C}$ -os külső hőmérsékletig. A vízvezeték rendszer minden más a berendezésen kívül található részét védeni kell a fagy ellen.
9. A hővisszanyerő berendezésből öntse ki télen a vizet, kivéve ha a vízhez a megfelelő arányban etilén-glikolt kever.

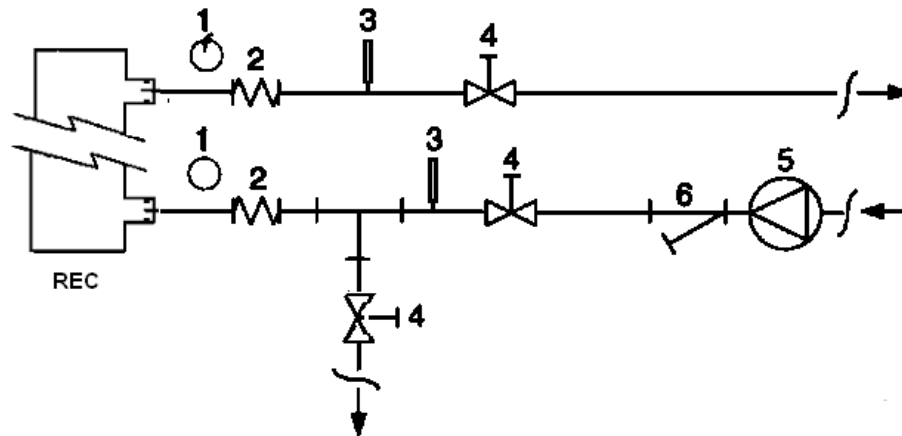
10. A berendezés cseréje esetén az egész vízvezeték rendszert ki kell üríteni és meg kell tisztítani az új berendezés beszerelése előtt. Az új berendezés beindítása előtt ajánlatos a vizet a megfelelő módon kezelni és a szokásos vizsgálatokat elvégezni.
11. Ha a vízvezetékbe fagyállóként glikolt önt, ügyeljen arra, hogy az elszívónyomást csökkentse; a berendezés teljesítménye csökken, és a nyomás esés nő. A gép minden biztonsági rendszerét, pl. fagyálló és a kis nyomás elleni védelem újra be kell állítani.
12. A vízvezetékek szigetelése előtt ellenőrizze, hogy a vezeték nem folyik-e.

Ábra 5 – A vízvezetékek bekötése a párologtatóba



- |                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| 1. Manométer               | 5. Izoláló szelep |
| 2. Fexibilis csatlakozó    | 6. Szivattyú      |
| 3. Áramlás kapcsoló        | 7. Szűrő          |
| 4. Hőmérséklet mérő szonda |                   |

Ábra 6 - Vízvezetékek bekötése a hővisszanyerő hőcserélőkhöz



- |                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| 1. Manométer               | 4. Izoláló szelep |
| 2. Fexibilis csatlakozó    | 5. Szivattyú      |
| 3. Hőmérséklet mérő szonda | 6. Szűrő          |

**A víz kezelése**

A berendezés beindítása előtt, tisztítsa ki a vízvezetékrendszert. Piszok, vízkő, rozsdás üledék és egyéb anyagok lerakódhatnak a hőcserélő belsejében csökkentve a hőcserélő teljesítményét. Valamint növelheti a nyomás esést, csökkentve ezzel az átfolyó víz mennyiségét. A víz megfelelő kezelésével csökkentheti a korrózió, erózió, vízkőképződés,

stb. veszélyét. A megfelelő vízkezelést helyben kell meghatározni a rendszer és a víz tulajdonságai alapján.

A gyártó nem vonható felelősségre a nem megfelelő vízkezelésből származó károkért vagy a berendezés elégtelen működéséért.

Táblázat 1 – Az elfogadható vízminőség határértékei

pH (25°C)	6,8÷8,0	Összes vízkeménység (mg CaCO <sub>3</sub> / l)	< 200
Elektromos vezetőképesség μS/cm (25°C)	<800	Vas (mg Fe / l)	< 1,0
Klórion (mg Cl <sup>-</sup> / l)	<200	Szulfidion (mg S <sup>2-</sup> / l)	Nincs
Szulfátion (mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> / l)	<200	Ammóniumion (mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> / l)	< 1,0
Alkalinitás (mg CaCO <sub>3</sub> / l)	<100	Szilíciumdioxid (mg SiO <sub>2</sub> / l)	< 50

## Hőviszanyerő hőcserélők és párologtatók fagyás elleni védelme

Minden párologtató rendelkezik egy termosztát által ellenőrzött fűtőszállal, amely megfelelő fagyás elleni védelmet biztosít  $-25^{\circ}\text{C}$ -ig. Azonban egyéb kiegészítő módszereket is használhat a fagyás elleni védelem biztosítására (kivéve ha a hőcserélők teljesen üresek, és fagyálló folyadékkal ki vannak tisztítva).

Egy teljes rendszer tervezése során az alábbiakban felsorolt két (vagy több) védelmi módszert kell figyelembe venni:

- A víz áramlása folyamatos kell hogy legyen a vezetékben és a hőcserélőkben
  - A megfelelő mennyiségű glikol használata a rendszerben.
  - Hőszigetelés és az alacsony hőmérsékletnek kitett csövek kiegészítő fűtése
  - A hőcserélő kiürítése és kitisztítása a téli időszakban
- A beszerelésért és/vagy a karbantartásért felelős személyek feladata a rendszer befagyását megakadályozó módszerek kialakítása. Biztosítsa, hogy fagyás elleni védelem során a megfelelő karbantartási munkákat elvégezzék. A fenti utasítások figyelmen kívül hagyása károkat okozhat a berendezésben. A fagykárokra a garancia nem terjed ki.

## Az áramlás kapcsoló beszerelése

A párologtató működéséhez megfelelő vízmennyiség biztosítása miatt elengedhetetlen egy áramlás kapcsoló beszerelése a vízvezeték rendszerbe. Az áramlás kapcsolót felszerelheti a bemeneti vagy a kimeneti vízvezetékre. Az áramlás kapcsoló feladata az, hogy leállítsa a berendezést ha a vízellátás megszűnik; ezzel védi a párologtatót a befagyástól.

A gyártó opcióként elérhető a gépet egy kifejezetten az Ön berendezése számára kiválasztott áramlás kapcsolóval.

Ezt a típusú lapátos áramlás kapcsolót folyamatos külső használatra tervezték (IP67) 1"–6" vezetékátmérőre.

Az áramláskapcsolót egy tiszta érintkezővel látták el, amelyet a kapcsolási rajzon jelölt csatlakozásokhoz kell bekötni.

Az áramlás kapcsolót úgy kell beállítani, hogy akkor kapcsoljon be, amikor a párologtatóba érkező víz mennyisége a névleges hozam 50%-a alá esik.

## Hőviszanyerő

Kérésére a berendezést hőviszanyerő rendszerrel is ellátjuk.

A rendszer egy a kompresszor kimeneti csővére felszerelt vízzel hűtött hőcserélőt és egy a kondenzációs nyomást ellenőrző berendezést tartalmaz.

A kompresszor burkolaton belüli megfelelő működésének biztosításához a hőviszanyerő egység nem üzemelhet  $28^{\circ}\text{C}$ -nál alacsonyabb víz hőmérséklet mellett.

A berendezés tervezőjének és a folyadékűtő beszerelőjének feladata ezen értékek betartását biztosítani (pl. visszaforgatás megkerülő szelep használatával).

## Elektromos rendszer

### Általános információk



A berendezés minden elektromos csatlakozását a hatályos jogszabályoknak megfelelően kell bekötni.

A beszerelés, kezelés és karbantartás minden lépését megfelelő képzéssel rendelkező személyek végezzék.

Nézze át az Ön által vásárolt berendezés kapcsolási rajzát. Ha a berendezésen nem található meg a kapcsolási rajz vagy a rajz elveszett, lépjen kapcsolatba a gyártó képviselőjével, aki eljuttat egy másolatot Önhez.

Ha a rajzon szereplő adatok és a berendezés kapcsolótáblája/elektromos vezetékai nem egyeznének meg, forduljon a gyártó képviselőjéhez.

Csak réz vezetőket használjon, mert ellenkező esetben a csatlakozási pontok túlmelegedhetnek vagy korrodálódhatnak, és ezzel károsíthatják a berendezést.

Az interferencia elkerülése érdekében az irányítószervek vezetékét az elektromos vezetékektől elkülönítve kösse be. Használjon különböző elektromos csöveket.

A berendezés karbantartásának megkezdése előtt nyissa a berendezés fő áramellátásáért felelős főkapcsolót.

Ha a berendezés ki van kapcsolva, de a főkapcsoló zárt állásban van, a nem használt áramkörök továbbra is aktívak maradnak.

Ne nyissa ki a kompresszorok csatlakozásait, amíg a főkapcsoló zárt állásban van.

Az egyidejű egy- és háromfázisú terhelés és a fázisok egyenlőtensége miatt a föld felé max. 150mA áramszökés jöhet létre a berendezés egységeinek normál működési körülményei között.

Ha a berendezés olyan egységeket tartalmaz, amely harmonikus rezgéseket hoz létre (pl. VFD és fázis megszakító) az áramszökés a föld felé sokkal nagyobb is lehet (kb. 2 Amper).

Az áramellátás vádőberendezéseit a fenti értékeknek megfelelően tervezze meg.

## Működés

### A kezelő felelősségei

Alapvető fontosságú, hogy a kezelő a berendezés használatának megkezdése előtt megfelelő képzésben részesüljön, és megismerkedjen a berendezéssel. A jelen útmutató elolvasása mellett, a kezelőnek tanulmányoznia kell a mikroprocesszor működését és az elektromos rendszer rajzát, hogy megértse a műszerek bekapcsolásának sorrendjét, a működést, a műszerek leállításának sorrendjét és az összes biztonsági berendezés működését.

A berendezés első beindításakor a gyártó egy technikus a válaszol az Ön kérdéseire és segítséget nyújt a berendezés helyes üzemeltetéséhez.

A kezelőnek fel kell jegyeznie minden egyes beszerelt berendezés működési adatait. Egy másik naplóban tüntesse fel a berendezésen elvégzett időszakos karbantartási munkákat és egyéb a gépen végzett beavatkozásokat.

Ha a kezelő szokatlan működést vagy meghibásodásra utaló jeleket észlel, forduljon a gyártó által megbízott műszaki szolgálatához.

### Időszakos karbantartási munkálatok

Az alapvető karbantartási munkálatokat a 2 Táblázat tartalmazza.

## Asszisztencia és korlátozott jótállás

A gyárban minden egyes berendezést tesztelnek, és a gyártó a berendezésekre az első beindítást követően 12 hónapig vagy az átadást követően 18 hónapig jótállást vállal.

A berendezéseket a legmagasabb minőségi standardek alapján fejlesztették ki és gyártották, hogy a többéves probléma mentes működést biztosítsanak. Mindazonáltal a berendezések meghibásodásának elkerülése érdekében fontos, hogy a jelen útmutatóban tartalmazott időszakos karbantartási munkálatokat az előírásoknak megfelelően elvégezzék.

Azt tanácsoljuk, hogy kössön a gyártó által meghatalmazott szolgáltatóval karbantartási szerződést, mert szakembereink tapasztalatuknak köszönhetően biztosítani tudják a berendezés hatékony és probléma mentes üzemeltetését. Felhívjuk figyelmét, hogy a berendezés a jótállási időszakban is igényel karbantartást.

Kérjük, vegye figyelembe, hogy a berendezés nem megfelelő használata (az üzemi tartomány feletti üzemeltetés, az útmutató által előírt karbantartási munkálatok elvégzésének hiánya) a jótállás megszűnését vonja maga után.

A jótállás fenntartása érdekében tartsa be az alábbiakat:

1. A berendezés nem működhet a megadott üzemi tartományon kívül.
2. Az áramellátás maradjon a megadott feszültségértéken belül, és legyen harmonikus rezgésektől vagy hirtelen feszültség-ingadozásoktól mentes.
3. A háromfázisú rendszerben az egyenlőtenség ne haladja meg a 3%-ot. A berendezést ne kapcsolja be, amíg az elektromos rendszert érintő problémát meg nem oldotta.
4. Ne kapcsoljon ki egyetlen elektromos, elektronikus vagy mechanikus biztonsági berendezést sem.
5. A vízvezeték rendszer feltöltéséhez használt víz legyen tiszta, és megfelelően kezelje a szűrőt a párologtatóhoz lehető legközelebb szerelje be.
6. A vízhozam nem lehet kevesebb, mint a névleges teljesítmény 80%-a, és nem haladhatja meg a névleges teljesítmény 120%-át (kivételet képez ezalól a gyártóval a megrendelés pillanatában kötött egyéb megállapodás).

## Kötelező időszakos ellenőrzések és a nyomás alatt lévő berendezések elindítása

A berendezés a 97/23/EK Nyomástartó berendezések (PED) irányelve által felállított besorolás IV. osztályába tartozik.

Az ebbe a kategóriába sorolt folyadékűtők esetében néhány ország szabályozása előírja a berendezés egy megbízott hivatalt által végzett rendszeres felülvizsgálatát. Ellenőrizze a felállítás helyén érvényben lévő követelményeket.

Táblázat 2 – Időszakos karbantartási munkálatok

A munkálatok felsorolása	Hetente	Havonta (Megj. 1)	Évente/szezon onként (Megj. 2)
<b>Általános:</b>			
A működési adatok leolvasása (Megj.3)	X		
A berendezés átnézése az esetleges károk és/vagy meglazult elemek keresése		X	
A hőszigetelés épségének ellenőrzése			X
Tisztítás és ahol szükséges festés			X
Víz elemzése (6)			X
Az áramláskapcsoló működésének ellenőrzése		X	
<b>Elektromos rendszer:</b>			
Az ellenőrzési sorrend átnézése			X
A kontaktor kopásának ellenőrzése - szükség esetén cseréje			X
Az elektromos kapcsok rögzítésének ellenőrzése - szükség esetén a rögzítés meghúzása			X
Az elektromos kapcsolóátlábla belsejének tisztítása			X
Az elemek átvizsgálása, esetleges túlmelegedésre utaló jelek keresése		X	
A kompresszor és az elektromos fűtőszál működésének ellenőrzése		X	
A motor és a kompresszor szigetelésének mérése Megger segítségével			X
<b>Hűtőkör:</b>			
A hűtőközeg esetleges szivárgásának ellenőrzése		X	
A hűtőközeg áramlásának ellenőrzése a folyadék kémlelőüvegén keresztül - az üvegnek tele kell lennie	X		
A nyomásesés ellenőrzése a víztelenítő szűrőben		X	
A nyomásesés ellenőrzése az olajsűrítőben (megj. 5)		X	
A kompresszor rezgésének vizsgálata			X
A kompresszorolaj savasságának mérése (7)			X
<b>Kondenzátor egység:</b>			
A kondenzátorbankok tisztítása (megj. 4)			X
A lapátok megfelelő meghúzásának ellenőrzése			X
Ellenőrizze a kondenzátorbank lemezeit - ha szükséges távolítsa el őket			X

Megj.:

1. A havi munkálatok magukban foglalják a hetente elvégzendőket is.
2. Az évente (vagy a szezon kezdetekor) elvégzendő munkálatok magukban foglalják a havi és heti munkálatokat is.
3. A működési értékeket naponta is le lehet olvasni a magas megfigyelési standardok betartása érdekében.
4. Az olyan környezetben, ahol a levegőben levő részecskék koncentrációja magas, a kondenzátorbank sűrűbb tisztítására lehet szükség.
5. Ha az olajsűrítőben a nyomásesés eléri a 2,0 bar-t, cserélje ki az olajsűrítőt.
6. Ellenőrizze az esetlegesen feloldott fémek jelenlétét.
7. TAN (teljes savszám):  $\leq 0,10$ : nincs szükség beavatkozásra  
 $0,10$  és  $0,19$  között: cserélje ki a savszűrőt majd 1000 üzemi óra után ellenőrizze ismét. Addig folytassa a szűrők cseréjét, amíg a TAN nem megy  $0,10$  alá.  
 $>0,19$ : cserélje ki az olajat, az olajsűrítőt és az olaj víztelenítő berendezését. Végezzen rendszeres ellenőrzést.

### A használatban lévő hűtővel kapcsolatos fontos információk

A berendezés a Kiotói protokollban tárgyalt fluorotartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz. A gázokat ne engedje ki a légkörbe.

Hűtőközeg: R134a  
 GWP érték(1): 1300  
 (1)GWP = globális felmelegedési potenciál

A standard működéshez szükséges hűtőközeg mennyiségét a berendezésen található tábla adatai mutatják.

A berendezésbe töltött tényleges hűtőközeg mennyiségét az elektromos burkolaton elhelyezett ezüstözött rudacska mutatja.

A helyi vagy uniós rendelkezésekben előírtaktól függően a hűtőközeg szivárgásának ellenőrzésére a berendezés időszakos átvizsgálására lehet szükség.

További információért forduljon a helyi kereskedőhöz.

A jelen használati útmutató csak technikai segítség, nem kötelező érvényű. Az útmutató tartalmának minden kiegészítő teljessége, megbízhatósága és pontossága nem garantálható. Az útmutató minden adata előzetes bejelentés nélkül megváltoztatható. A megrendelés pillanatában közzétett adatokat technikai véglegesnek tekintjük.

A gyártó nem vállal felelősséget az útmutató használatából vagy egyéni értelmezéséből származó bármilyen nemű közvetlen vagy közvetett kárért.

A gyártó fenntartja magának a jogot a termékekben szereplő vagy szerkezeti adatok megváltoztatására előzetes értesítés nélkül. Ezért a borítón szereplő kép nem tekinthető kötelező érvényűnek.

### **Hulladékbe helyezés**

A berendezés fém, műanyag és elektromos alkatrészekből épül fel. Ezeket az alkatrészeket a hatályos jogszabályoknak megfelelően helyezze hulladékba.

Az ólomtartalmú akkumulátorokat a megfelelő hulladékgyűjtő központokban kell leadni.

A használt olajat a megfelelő hulladékgyűjtő központban kell leadni.

