



HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

2012

AUDAX LEVEGŐ-VÍZ
HŐSZIVATTYÚK



HASZNÁLATI
ÚTMUTATÓ

KEDVES VÁSÁRLÓNK!

Gratulálunk, Ön egy kiváló minőségű Immergas terméket választott, amely hosszú ideig fogja az Ön kényelmét és biztonságát szolgálni. Immergas ügyfélként mindenkor számíthat Márkaszerviz szolgálatunkra, hogy készülékének hatékony működését hosszán biztosítsuk. Olvassa el figyelmesen az alábbi oldalakat, hasznos tanácsokkal szolgálnak a termék megfelelő használatával kapcsolatban! A készülék használata előtt minél hamarabb lépjen kapcsolatba az Önhöz legközelebbi szerviz partnerünkkel és kérje üzembe helyezési szolgáltatásukat. Az Immergas-zal szerződött szakember ellenőrzi, hogy a hőszivattyú megfelelően működik-e, elvégzi a szükséges beállításokat és megismerteti Önnel a készülék üzemeltetését. Amennyiben javítási munkálatok vagy időszakos karbantartási munkálatok elvégzésére van szükség, ugyancsak forduljon szerviz partnerünkhöz. Kizárólag a szakszerviz rendelkezik eredeti cserealkatrészekkel és gyártó által naprakész információkkal.

Általános figyelmeztetések

A használati útmutató a termék szerves és alapvetően fontos részét képezi. Tulajdonosváltás esetén adja át az útmutatót az új tulajdonosnak! Tanulmányozza át és gondosan őrizze meg az útmutatót, mert fontos információt tartalmaz a beszerelésről, a használatról és a karbantartásról! A jelenleg hatályos szabályozások értelmében a rendszerek tervezéséhez jogosult szakembert kell felkérni és a méretezéseken meg kell felelniük a szabványokban rögzített előírásoknak. A beszerelési és karbantartási műveleteket végeztesse az Immergas-zal szerződött szakemberrel a gyártói előírásoknak megfelelően. Szakembernek minősül az a személy, aki rendelkezik a tárgykörben a törvény által előírt ismeretekkel és végzettséggel.

A hőszivattyú hibás beszereléséből eredő személyi sérülésekért vagy egyéb tulajdonban keletkezett károkért a gyártó nem vonható felelősségre. A karbantartási műveleteket végeztesse az Immergas-zal szerződött szakemberrel. A szabályozót használja rendeltetési céljának megfelelően. Minden más használat nem rendeltetésszerűnek és mint ilyen veszélyesnek minősül. A beszerelés, üzemeltetés vagy használat során a törvényi és műszaki előírások vagy a kiadványban lévő használati utasítások (a gyártó vagy a viszonteladó mellékeléi) be nem tartásából eredő hibákért és az abból származó károkért a gyártó semmilyen körülmények között nem vonható felelősségre, valamint a fentiek a jótállás megszűnését vonják maguk után. A szabályozó beszerelésével kapcsolatos szabályozásokról és az Immergas-al szerződött partnerek listájáról bővebb információért kérjük hívja az Immergas Ügyfélszolgálatát vagy látogasson el honlapunkra:

www.immergas.hu



AUDAX 6 kW - 8 kW



AUDAX 10 kW - 16 kW - 18 kW

Az Immergas S.p.A. nem vállal felelősséget a nyomda vagy fordítási hibákért, valamint a gyártó fenntartja a jogot az előzetes értesítés nélküli műszaki és kereskedelmi változtatások elvégzésére!



1 ELŐSZÓ

1.1 Bevezetés

Készülékeink tervezése és gyártása a legkorszerűbb technológiák szerint történik, hogy berendezéseink a lehető legjobb teljesítményt nyújtsák megbízható módon. A készülékek víz közegű fűtési és hűtési rendszerek kiszolgálására alkalmasak. A jelen kézikönyvben szereplő alkalmazási területeken kívül más célokra nem használhatók. A kézikönyv tartalmazza a készülékek sikeres telepítéséhez szükséges összes információt, valamint a legfontosabb üzemeltetési és karbantartási utasításokat. Javasoljuk, hogy a készülék telepítése, vagy bármilyen szerelési művelet előtt figyelmesen olvassa el a kézikönyvet. A hőszivattyú telepítését és karbantartását csak szakember végezheti!

A gyártó nem vállal felelősséget semmilyen személyi vagy vagyoni kárért, amelyet a helytelen telepítés, üzembe helyezés és/vagy a készülék helytelen használata, vagy pedig az okozott, hogy nem tartották be a jelen kézikönyvben szereplő eljárásokat és utasításokat.

1.2 Jótállás

A készülékeket teljes mértékben átvizsgálva és működésre kész állapotban szállítjuk le. Bármilyen jótállás érvénytelenné válik, ha a készüléket a gyártó előzetes írásbeli engedélye nélkül megváltoztatják. A jótállás akkor érvényes, ha betartották a telepítési útmutatót és az alábbiakat:

- A hőszivattyú telepítését és karbantartását az Immergas által feljogosított szakember végzi el;
- Csak az Immergastól származó cserealkatrészeket építenek be;
- A jelen kézikönyvben szereplő tervszerű karbantartási időpontokat betartották;
- A készüléket 0-95% közötti relatív páratartalom mellett használják;
- A készülék olyan területeken üzemel, ahol nincsenek erős szellőkések;
- A készüléket nem használja olyan ember, aki nem rendelkezik a szükséges tapasztalatokkal és nem ismeri alaposan a készüléket;
- A gyermekeket távol tartják a berendezéstől.

A fenti feltételek be nem tartása esetén automatikusan érvényét veszíti a jótállás. A jótállás további feltételeit a Jótállási jegy tartalmazza!

1.3 Vészleállítás / Normál leállítás

A készülék vészleállításához használja a főkapcsolót (a 10 kW, 16 kW és 18 kW teljesítményű modelleken). A készülék újraindításához kövesse a kézikönyvben szereplő műveletsort.



Ha ezt a szimbólumot látja a szöveg mellett, akkor az adott eljárás vagy gyakorlat be nem tartása esetén komoly személyi és vagyoni károk keletkezhetnek vagy komolyan károsodhat a készülék, illetve a szöveg fontos tudnivalókról tájékoztat!



2 BIZTONSÁG

2.1 Előszó

A készülékeket a gépekről szóló 2006/42/EK (98/37/EK) irányelvnek, a kisműködésű gépekről szóló 2006/95/EK irányelvnek, a nyomástartó tartályokról szóló 97/23/EK irányelvnek, az elektromágneses kompatibilitásról szóló 2004/108/EK irányelvnek, valamint a telepítési országban alkalmazandó bármely más rendelet feltételeinek megfelelően kell telepíteni. Ha ezek a feltételek nem teljesülnek, tilos üzembe helyezni a készüléket.



A készüléket földelni kell, és tilos bármilyen telepítési és/vagy karbantartási műveletet végezni rajta a készülék elektromos paneljének áramtalanítása előtt. **A leválasztó kapcsolót a hálózati vezetékre, közvetlenül a mérőóra után kell telepíteni! A méretezéssel kapcsolatban lásd a műszaki adatokat.**
A fent említett biztonsági intézkedések be nem tartása áramütést és rövidzárlati tüzet okozhat!



A készülék hőcserélőiben, kompresszorában és csővezetékiben nyomás alatt lévő, cseppfo-lyós és gáz halmazállapotú közeg van. A közeg szabadba jutása veszélyes lehet, és sérülést okozhat.



A készülék nem alkalmas természetes munkaközeg (pl. szénhidrogének) használatára. A gyártó nem vállal felelősséget az eredeti munkaközeg lecserélésből vagy szénhidrogének használatából eredő problémákért.

A készülékek tervezése és kivitelezése megfelel a PED 97/23/EC európai, nyomástartó edényekre vonatkozó direktíva követelményeinek.

- A használt munkaközeg a II. (nem veszélyes folyadékok) csoportba tartozik.
- A maximális üzemi nyomásértékek fel vannak tüntetve a készülék adattábláján.
- A készülékek rendelkeznek a megfelelő biztonsági eszközökkel (nyomáskapcsolók és biztonsági szelepek), amelyek megakadályozzák a túl magas rendellenes nyomás létrejöttét a rendszerben.
- A biztonsági szelepek kifúvói úgy vannak elhelyezve és irányítva, hogy a szelep működésbe lépése esetén minimális legyen a kezelőszemélyzetre leselkedő veszély.
- A felszerelt védőeszközök (szerszámmal eltávolítható panelek) megakadályozzák az érintkezést a potenciálisan veszélyes területekkel.



A ventilátorok védőrácsait mindig a készülékre szerelve kell tartani, és a készülék áramtalanítása előtt soha nem szabad őket eltávolítani!

A felhasználó a felelőssége megbizonyosodni arról, hogy a készülék alkalmas a tervezett felhasználásra, valamint arról, hogy a telepítést és a karbantartást tapasztalt személyzet végezze, amely képes követni a jelen kézikönyvben szereplő ajánlásokat.

Fontos, hogy a készülék megfelelően legyen alátámasztva és rögzítve. A részleteket lásd jelen kézikönyvben! Ha nem tartja be ezeket az ajánlásokat, az veszélyes helyzetekhez vezethet a személyzet számára!

A készüléket a kézikönyvben szereplő jellemzőknek megfelelő alaplakra kell helyezni; a nem megfelelő alapzat nagy valószínűséggel súlyos személyi sérülések forrása lehet.

A készüléket nem arra tervezték, hogy ellenálljon a szomszédos készülékekből, csővekből és/vagy szerkezetekből származó terheléseknek és/vagy erőknél. A készülékre ható külső terhelések vagy erők hatására a készülék eltörhet, illetve meghibásodhat a szerkezete, és ez komoly veszélyt jelent az emberekre. Ezekben az esetekben bármilyen jótállás automatikusan érvényét veszti.



A csomagolóanyagot nem szabad a környezetbe dobni, vagy elégetni!

2.2 Fogalom-meghatározások

FELHASZNÁLÓ: azon cég, szervezet vagy egyén képviselőjét jelenti, aki a készülék telepítési létesítményének tulajdonosa; az ő felelőssége annak biztosítása, hogy teljesítsék a jelen kézikönyvben szereplő összes biztonsági előírást, valamint a hatályos nemzeti és területi előírásokat.

TELEPÍTŐ: azon vállalat jogi képviselőjét jelenti, amelyet a felhasználó megbízott a víz-, az elektromos és egyéb rendszerek csatlakoztatásával a készülékhez; ő a felelős a készülékek megfelelő telepítéséért és kezeléséért, a kézikönyvben leírtaknak és a hatályos nemzeti és területi előírásoknak megfelelően.

SZAKKÉPZETT SZERELŐ: az Immergas szakszervíz által felhatalmazott személy, aki a rutinszerű és rendkívüli karbantartásokat és javításokat, beállításokat, ellenőrzéseket és szervizelési műveleteket, illetve az alkatrészek cseréjét hajtja végre, amelyekre szükség lehet a készülék élettartama során.

2.3 A készülék részei

A főkapcsoló csak a 10 kW, 16 kW és 18 kW készülékváltozatokon található meg. A főkapcsolóval lehet áramtalanítani a készüléket vészhelyzetekben: fordítsa el a kapcsolót OFF állásba.

A készüléket nem arra tervezték, hogy bárki számára hozzáférhető legyen. A készüléket olyan területen kell elhelyezni, ahol csak a szakképzett szerelő férhet hozzá. A szakképzett szerelőnek is csak akkor szabad belépnie a területre, ha viseli a biztonsági eszközöket (biztonsági cipő, kesztyű, sisak stb.). A telepítő vagy más látogató mindig csak a szakképzett szerelővel együtt léphet be a területre. Illetéktelen személyeket soha nem szabad egyedül hagyni a készülékkel!

2.4 Általános óvintézkedések

A telepítő használja a készülék kezelőpaneljét: nem szabad felnyitnia semmilyen panelt, kivéve azt, amelyik az elektromos berendezésekhez enged hozzáférést. A telepítőnek csak a berendezés és a fűtési/hűtési rendszer közötti kapcsolatokon szabad dolgoznia.

A készüléken végzett munkák során be kell tartani az alábbi óvintézkedéseket:

- Ne viseljen bő ruhát, ékszereket, vagy egyéb kiegészítőket, amelyeket elkaphatnak a mozgó alkatrészek!
- Viseljen megfelelő védőfelszerelést (kesztyű, védőszemüveg stb.), amikor nyílt láng jelenlétében (hegesztés) vagy sűrített levegővel kell dolgoznia!
- Ha a készülék zárt helyiségben található, viseljen fülvédő eszközt!
- Zárja el és leválasztás előtt eressze le az összekötő csöveket, hogy a bennük uralkodó nyomás megegyezzen a légköri nyomással; szerelje le a csatlakozókat, szűrőket, szerelvényeket vagy egyéb csővezetéki elemeket!
- Ne használja a kezét a nyomás csökkenésének ellenőrzésére!
- Használjon jó állapotú szerszámokat, és a szerszámok használata előtt győződjön meg róla, hogy megértette az utasításokat!
- A készülék lezárása és újraindítása előtt győződjön meg róla, hogy eltávolította az összes szerszámot, elektromos kábelt és bármilyen más tárgyat!

2.5 Óvintézkedések a fennmaradó kockázatokkal szemben

A vezérlő rendszer fennmaradó kockázatainak megelőzése

- A vezérlőpanelen végzendő bármilyen művelet előtt győződjön meg róla, hogy tökéletesen megértette az üzemeltetési útmutatót!
- Ha munkát kell végezni a vezérlőpanelen, akkor mindig legyen kéznél az üzemeltetési útmutató!
- A készülék indítása előtt mindig ellenőrizni kell, hogy a berendezés minden csatlakozása kifogástalan-e.
- Üzemzavar esetén haladéktalanul értesítse a szakképzett szerelőt!
- A riasztásokat csak akkor szabad nullázni (a készüléket kézzel alaphelyzetbe visszaállítva), ha azonosították és megszüntették a riasztások okát.



A mechanikai fennmaradó kockázatok megelőzése

- A készüléket a jelen kézikönyvben szereplő utasítások szerint kell telepíteni.
- A jelen kézikönyvben szereplő összes karbantartási műveletet végre kell hajtani.
- A gép bármelyik paneljének felnyitása előtt győződjön meg róla, hogy rögzítik-e a panelt a zsanérok (ha vannak)!
- Védőkesztyű nélkül ne érintse meg a kondenzátortekercseket!
- Ne távolítsa el a mozgó alkatrészek védőelemeit, amikor a készülék be van kapcsolva!
- A készülék újraindítása előtt ellenőrizze a mozgó részek védőelemeinek megfelelő pozícióját!

Az elektromos fennmaradó kockázatok megelőzése

- A készüléket a jelen kézikönyvben szereplő utasítások szerint kell a hálózati vezetésekre kötni.
- A jelen kézikönyvben szereplő összes karbantartási műveletet rendszeresen végre kell hajtani.
- Az elektromos panel felnyitása előtt válassza le a készüléket a hálózati feszültségről a külső leválasztó kapcsolóval!
- Beindítás előtt ellenőrizze, hogy a készülék megfelelően van-e földelve!
- Ellenőrizze az összes elektromos csatlakozást, kábelt, és különösen a szigetelést, cserélje ki a kopott vagy sérült kábeleket.
- Rendszeresen ellenőrizze az elektromos panel belső áramköreit!
- Ne használjon nem megfelelő keresztmetszetű vagy lengő csatlakozójú kábeleket, korlátozott ideig vagy vészhelyzet esetén sem!

A fennmaradó kockázatok megelőzése

- Győződjön meg róla, hogy a készülék csatlakozásai megfelelnek-e a kézikönyv utasításainak és a készülék paneljein lévő utasításoknak!
- Ha szét kell szerelni a készüléket, újraindítás előtt győződjön meg róla, hogy helyesen lett-e összeszerelve.
- Ne érintse meg védőkesztyű nélkül a kompresszor előremenő vezetékét, a kompresszort vagy a gép bármely más csővezetékét/alkatrészét!
- Tartson készenlétben egy elektromos berendezések oltására alkalmas tűzoltó készüléket a gép közelében!
- A beltérbe telepített készülékek hűtőkörének biztonsági szelepét olyan csőhálózatra kell kötni, amely képes elvezetni a szabadba a túlfolyó hűtőfolyadékot.
- A folyadékok kiömlését a készüléken belül és kívül egyaránt kerülni kell.
- Az elhasznált folyadékokat gyűjteni kell, a kiömlött olajat pedig fel kell törölni.
- A kompresszor fülkáját rendszeresen kell tisztítani az eltömődések eltávolítása érdekében.
- Tilos a készülék közelében éghető folyadékokat tárolni!
- Tilos a kenőolajat és a hűtőközeget a környezetbe eresztetni!
- Csak az üres csöveket szabad hegeszteni; a hűtőcsövekhez nem szabad nyílt lánggal vagy más hőforrással közelíteni.
- Nem szabad meghajlítani/megütni a nyomás alatt álló, folyadékot tartalmazó csöveket.

2.6 Óvintézkedések a karbantartási műveletek során

A karbantartást csak az arra jogosult szakemberek végezhetik. Mielőtt bármilyen karbantartási műveletbe kezdene

- a külső megszakító kapcsoló segítségével áramtalanítsa a készüléket,
- helyezzen egy figyelmeztető táblát a következő szöveggel a külső megszakító kapcsolón: „tilos bekapcsolni – a készüléken karbantartás folyik”,
- győződjön meg arról, hogy a távoli ki-be kapcsoló eszközök le vannak-e zárva egy biztonsági zárral,
- viseljen megfelelő védőfelszerelést (sisak, védőkesztyű, védőszemüveg és védőcipő stb.)!



Ha olyan mérést vagy ellenőrzést kell végezni, amelyhez be kell kapcsolni a gépet, akkor

- az elektromos panelt csak a szükséges ideig szabad nyitva tartani;
- a mérés vagy ellenőrzés befejezése után az elektromos panelt azonnal vissza kell zárni;
- kültéri egységeken, veszélyes időjárási körülmények között (eső, hó, köd stb.) nem szabad semmilyen műveletet végezni!

Mindig meg kell tenni a következő óvintézkedéseket:

- ne öntse ki a hűtőkori folyadékot a környezetbe;
- a kompresszor, a párologtató, a kondenzátortekercsek vagy bármilyen más nehéz alkatrész cseréjekor győződjön meg róla, hogy az emelő berendezés megfelel-e az emelni kívánt súlynak;
- a külön kompresszorrekesszel ellátott készülékeken csak akkor szabad benyúlni a ventilátor rekeszébe, miután a főkapcsoló segítségével áramtalanították a készüléket, és kifüggesztették a kapcsolóra a megfelelő táblát: „tilos bekapcsolni – a készüléken karbantartás folyik”;
- a hűtő- vagy fűtőkör, illetve a készülék elrendezésének (például a szabályozási logika) bármilyen változtatása esetén forduljon a szakszervizhez;
- a le- és felszerelési műveletek elvégzéséhez mindig kérje a szakszerviz segítségét;
- ha a készüléket már több mint egy éve nem indították be, akkor az indítással kapcsolatban forduljon a szakszervizhez!

2.7 Biztonsági előírások

A munkafolyadék adatai	Biztonsági adatlap: R410A
Toxicitás	Alacsony
Bőrrel való érintkezés	Az R410A gőze irritálhatja bőrt és a szemet. Folyékony formában a bőrre kerülve fagyást okozhat. Ha a termék a bőrre kerül, mossa le az érintett területet langyos vízzel, amíg el nem távolította az összes vegyszert! Ha fagyásra utaló jelek vannak bőrön, akkor merítse langyos vízbe!
Szemmel való érintkezés	Szemmel való érintkezés esetén mossa ki azonnal bő, langyos vízzel legalább 15 percig, s a kimosást elősegítendő, időről időre emelje fel a szemhéjakat! A lehető leghamarabb forduljon orvoshoz!
Lenyelés	Nem valószínű - ha mégis, akkor fagyásos égési sebeket okoz. Nem szabad hánytatni. Ha a beteg eszméleténél van, öblítse ki a száját vízzel és itasson vele kb. 250 ml vizet, majd forduljon orvoshoz!
Belélegzés	A R410A gőzök belélegzése irritációt okozhat. A tömény gőzök belélegzése fulladást, vagy szívverési rendellenességeket, szívritmuszavart okozhat. Ha az R410A koncentrációja eléri azt a szintet, hogy az oxigén koncentrációja 14-16 v/v% alá csökken, fulladási tünetek léphetnek fel. A tömény R410A gőzöknek kitett személyeknek azonnali orvosi segítséget kell nyújtani. Mindig gondoskodni kell a megfelelő szellőzésről.
Ajánlások	Javasoljuk, hogy tüneti vagy támogató terápiát alkalmazzanak. Megfigyelések szerint a termék szívbetegségek esetén túlérzékenységet okoz, és ha a keringési rendszerben katekolaminok, például adrenalin van jelen, akkor szívritmuszavart okozhat és ebből következően a magas koncentrációjú terhelés esetén akár szívmegállást is.
Hosszabb időn át tartó terhelő hatás	Egy terhelési tanulmány szerint a teljes élettartamuk során 50.000 ppm szintű terhelésnek kitett patkányoknál jóindulatú tumorok keletkeztek a heréken. Ez a helyzet tehát elhanyagolható a megengedett munkahelyi terhelési szintnek vagy annál alacsonyabb koncentrációknak kitett dolgozók esetében.
Munkahelyi terhelési szintek	Ajánlott küszöbértékek: 1000 ppm (TWA 8 óra, idővel súlyozott átlag).
Stabilitás	Az R410A normál üzemi körülmények között stabil.
Kerülendő körülmények	Ne használja magas hőmérsékleten, láng, forró felületek és túlzott nedvesség közelében!
Veszélyes reakciók	Bizonyos izzó fémekkel érintkezve exoterm vagy robbanékony reakciókat okozhat, és mérgező, illetve maró hatású bomlástermékek keletkezhetnek. Kerülendő anyagok: frissen megkarcolt alumínium felületek és aktív fémek, mint például nátrium, kálium, kalcium, alumíniumpor, magnézium és cink.



Veszélyes bomlástermékek	Hőbomlás és hidrolízis során keletkező halogén savak.
Általános óvintézkedések	Ne lélegezze be a tömény gőzöket! A gőzök koncentrációja a légtérben nem haladhatja meg az előre meghatározott minimális szintet, és értékét a munkahelyi terhelési küszöbérték alatt kell tartani. Mivel a termék gőze nehezebb a levegőnél a szűk helyeken a padló közelében gyűlik össze. Így a szellőztető rendszert az alacsony szinteken kell működtetni.
Légzésvédelem	Ha kételyei vannak a termék légköri koncentrációjával kapcsolatban, ajánlatos a hatóság által jóváhagyott, a környező légtértől független vagy oxigénes légzőkészüléket viselni.
Tárolás	A palackokat hűvös, száraz és jól szellőző helyen kell tárolni, hőtől, lángtól, maró vegyi anyagoktól, tüztől, robbanóanyagoktól távol, és minden esetben védeni kell a károsodástól. 52°C alatti hőmérsékleten tárolandó.
Védőruházat	Viseljen overallt, védőkesztyűt és védőszemüveget vagy maszkot!
Teendők véletlen kiömlés esetén	Fontos, hogy viseljenek védőruhát és légzőkészüléket. Ha kockázat nélkül lehetséges, állítsa le a kiömlést forrását. Az elhanyagolható mértékű kiömléseket lehet hagyni elpárologni a napon, feltéve, hogy a helyiség jól szellőzik. Súlyos kiömlések: szellőztesse ki a helyiséget. A kiömlést homokkal, földdel vagy más nedvszívó anyaggal kell csökkenteni. Ügyelni kell rá, hogy a folyadék ne kerüljön vízvezető csatornába, lefolyókba vagy üregekbe, ahol a gőzök esetleg fullasztó légkört teremthetnek.
Hulladékkezelés	A legjobb módszer a visszanyerés és az újrahasznosítás. Ha ez a módszer nem lehetséges, engedélyezett eljárással kell ártalmatlanítani, amely biztosítja a savak és mérgező vegyi anyagok felszívódását és semlegesítését.
Tűzvédelmi információk	Nem gyúlékony a légtérben.
Gáz tartalmú palackok	Ha tűz éri a palackokat vízsugarakkal kell hűteni őket, ellenkező esetben a felhevülés következtében felrobbanhatnak.
Tűzvédelmi felszerelések	Tűz esetén viseljen egyéni légzőkészüléket és védőruhát!

A hűtőolaj adatai	Biztonsági adatlap: polivinil-éter olaj (PVE)
Besorolás	Nem ártalmas
Bőrrel való érintkezés	Enyhe irritációt okozhat. Nincs szükséges elsősegélyre. Javasoljuk, hogy kövessék az általános a személyes higiéniai intézkedéseket, beleértve a terméknek kitett bőr lemosását szappannal és vízzel naponta többször is. Ajánljuk továbbá, hogy legalább egyszer egy héten mossa ki a munkaruhát.
Szemmel való érintkezés	Mossa ki gondosan megfelelő oldattal vagy csapvízzel!
Lenyelés	Azonnal forduljon orvoshoz!
Belélegzés	Azonnal forduljon orvoshoz!
Kerülendő körülmények	Erős oxidáló anyagok, savas vagy lúgos oldatok, túlzott meleg. Bizonyos típusú festékeket vagy a gumit korrodálhatja.
Légzésvédelem	Jól szellőző helyiségben kell használni.
Védőruházat	Mindig viseljen védőszemüveget vagy maszkot! Nem kötelező védőkesztyűt viselni, de ajánlatos, ha a hűtőolaj terhelő hatása tartósan fennáll.
Teendők véletlen kiömlés esetén	Fontos, hogy védőruhát és különösen védőszemüveget viseljenek. Zárja el a kiömlés forrását! Nedvszívó anyagokkal kell csökkenteni a kiömlést (homok, fűrészpor vagy más kereskedelemben kapható nedvszívó anyag).
Hulladékkezelés	A hűtőolajat és hulladékait égetőműben kell ártalmatlanítani, a hulladék olajokra vonatkozó helyi körülmények és szabályok alkalmazandók.
Tűzvédelmi információk	Meleg folyadék vagy a tűz jelenlétében száraz port, széndioxidot vagy oltóhabot kell használni. Ha a kiömlött folyadék nem ég, használjon vízsugarat a gőzök eltávolítására és a szivárgás megszüntető személyzetet védelmére.
Olaj tartalmú palackok	Tűz esetén a tűz hatásának kitett palackokat vízsugarakkal kell hűteni!
Tűzvédelmi felszerelések	Tűz esetén viseljen egyéni légzőkészüléket!



1.4 A kézikönyv bemutatása

Biztonsági okokból mindenképpen követni kell a kézikönyvben szereplő utasításokat. Ha az utasítások be nem tartása

IMMERGAS

Prod. No:3.021458
Type:
220-240V 1 ~50Hz
R410A: 1760g
Pe:2130W
Made in China

MODEL: POMPA DI CALORE AUDAX 8kW

Fuse: 20A(aM)	Rated: 3000W	Cooling: A35/W18 8.0kW
Cosφ=0.97	Fi/Fo:4.2/4.2MPa	A35/W7 6.6kW
IP24 Rev: A	Ps/Pd:0.8/3.8MPa	Heating: A7/W35 7.7kW
Temp Class: T1	Sound Power:64dB(A)	A7/W45 7.0kW
Weight:86.8 kg		



következtében károk keletkeznek, a jótállás azonnal érvénytelenné válik.

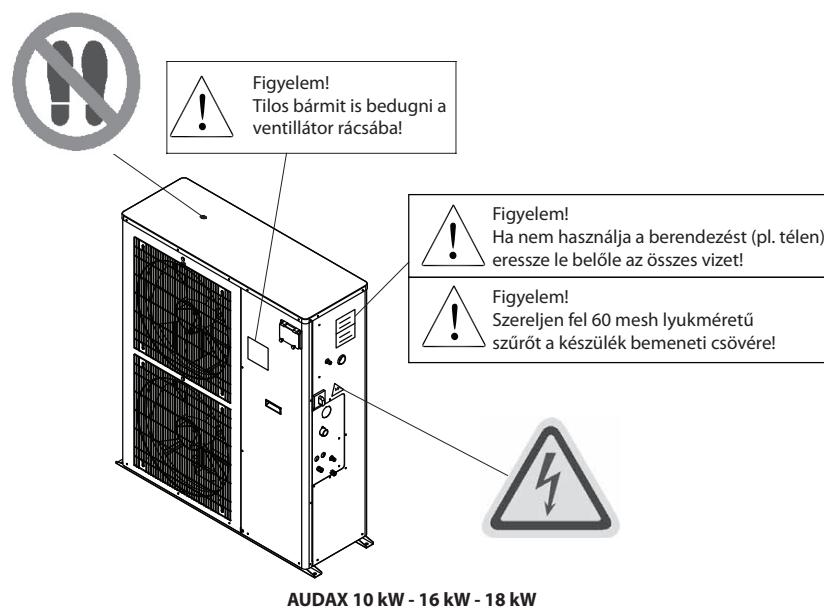
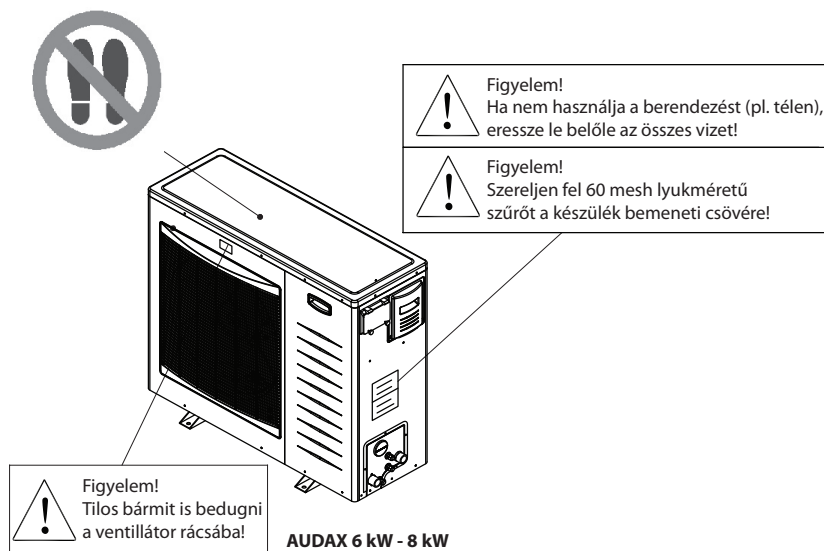
Gyakori jelek a kézikönyvben:

2.8 Típus tábla és biztonsági címke

Típus tábla

Megjegyzés: A paraméterekre vonatkozó részletes információkat a készülék adattáblájáról olvashatja le.

Biztonsági címkék



3 SZÁLLÍTÁS, FELEMELÉS ÉS ELHELYEZÉS

A hőszivattyúkat teljesen összeszerelve szállítjuk le. A készülék tartalmazza a helyes működéshez szükséges mennyiségű hűtőközeget és olajat. Nem szabad szállítani a készüléket, -30°C -nál alacsonyabb környezeti hő-mérséklet esetén!

3.1 Ellenőrzés

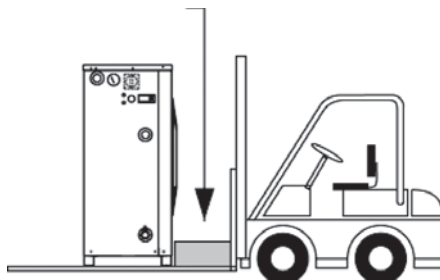
A készülék leszállításakor ajánlatos gondosan átvizsgálni a készüléket, hogy nem károsodott-e a szállítás során. Az árut a gyárból „exworks” feltételekkel szállítjuk le, a vevő kockázatára. Ellenőrizze, hogy a szállítmány tartalmazza-e a megrendelésben szereplő összes részegységet! Az esetleges sérüléseket jegyezze fel a fuvarozó szállítólevelére, és küldje el panaszát a szállítólevélen szereplő útmutatások szerint! Komolyabb, nem csak felszíni károk esetén javasoljuk, hogy haladéktalanul értesítse a forgalmazó műszaki vevő-szolgálatát. Vegye figyelembe, hogy a gyártó nem vállal felelősséget a berendezés szállítás során bekövetkező károsodásáért, még akkor sem, ha a ő jelölte ki a fuvarozót.

3.2 A készülék mozgatása

Az éles szélek és a kondenzátortekercs lamellái veszélyesek lehetnek. Kerülje az érintkezést velük!

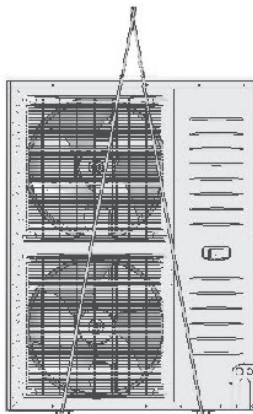


A készüléket óvatosan kell mozgatni. A készüléket csak az alapzatánál fogva szabad tolni vagy húzni. A toláshoz használt járművön megfelelő rögzítési távolságot kell kialakítani a készüléktől, nehogy megsérüljenek a vékony lemezek és a külső szerkezet!



A készülék felemelése

Ha fel kell emelni a készüléket, akkor azt az ábrán látható módon kell hevederrel vagy drótkötéllal elvégezni; a készüléket kiegyensúlyozott állapotban kell felemelve tartani és $<0,15$ m/s sebességgel szabad haladni vele.



3.3 Rögzítés

A készüléket nem szükséges az alapzathoz rögzíteni, kivéve azokon a területeken, ahol fennáll a földrengés komoly veszélye, vagy ha a készüléket acél szerkezetre szerelik fel.

3.4 Tárolás

Ha a készüléket a telepítés előtt tárolni kell, akkor óvintézkedéseket kell hozni a károsodások, illetve a korrózió és az elhasználódás megelőzésére:

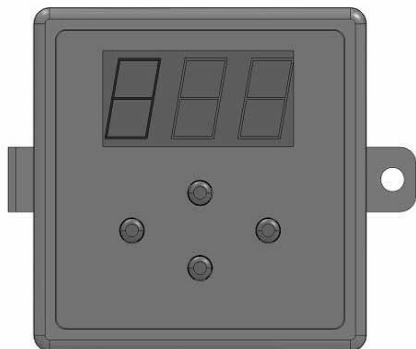
- le kell zárni és le kell tömíteni minden nyílást például a vízcsatlakozókat
- nem szabad a készüléket olyan helyiségben tárolni, ahol a hőmérséklet magasabb mint 70°C , a relatív páratartalom pedig meghaladja a 85%-ot; az R410A hűtőközeget tartalmazó készülékeket lehetőleg óvni kell a közvetlen napsugárzástól;
- a véletlenszerű károsodások megelőzése érdekében ajánlatos a készüléket fedett helyen tárolni, illetve olyan helyen, ahol minimális a forgalom;
- a készüléket nem szabad gőzsugárral lemosni;
- a tárolásért felelős személynek át kell adni az összes kulcsot, hogy szükség esetén hozzáférhessen a vezérlőpanelhez!
- Végül javasoljuk, hogy rendszeres időközönként hajtsanak végre vizuális ellenőrzéseket!



4 VEZÉRLŐPANEL

4.1 Használati utasítás

4.1.1 Bekapcsolás előtt



A kezelőfelületen 3 db 7 szegmensből álló számjegy kijelző, és 4 nyomógomb található.

A 4 nyomógomb a következő:

Lapozó gombok – lapozás a menüelemek között (fel és le)
 Select – a kijelölt elem kiválasztása
 Escape – visszalépés egy menűszinttel

Az aktív állapotot a kijelző villogása jelzi (egy villanás/másodperc).

4.1.2 A készülék használata

- 1) A készülék bekapcsolása után a szoftver verziószáma jelenik meg a kijelzőn 3-szor.
- 2) A nyitóképernyő, a következők jelennek meg felváltva:
 - a készülék üzemmódja (Cl/Ht/Sb), 2 másodpercig (jelentése: hűtés/fűtés/készenlét).
 - aktív riasztás, mindig 2 másodpercig látható
- 3) A vezérlőegységben a következő főmenük találhatók:

Alapmenü --> lásd a 2. pontot

Diagnosztika --> dia

Beállítások -> StP

Állapot lekérdezés --> Stt

A fel-le gombokkal lehet mozogni a fő menüben és az almenükben.

- 4) A diagnosztikai menüben:

Az XX a riasztási kódot jelenti.

A készülék legfeljebb 5 riasztást tárol a riasztási naplóban. Amikor a kijelzőn „--” látható, akkor nincs aktív riasztás. Az éppen nem aktív riasztások időrendben jelennek meg, a lista elején a legutóbbival. Az új riasztások azonnal megjelennek a kijelzőn. Az aktív riasztások kódja villog, a korábbi riasztásoké nem.

5) Ha az állapot („Status”) menüben és az almenüiben 60 percig nem nyomjuk meg egyik gombot sem, a készülék automatikusan visszatér a főmenübe.

6) A többi menüben és almenüben (a „Status” menü kivételével) ez az időtartam 10 perc, vagyis ha 10 percig nem nyomjuk meg egyik gombot sem, a készülék automatikusan visszatér a főmenübe.

7) Ha betűk és számok jelennek meg egymás mellett a kijelzőn, akkor egy pont választja el őket egymástól.

A kezelőfelületen elérhető beállítási lehetőségek

Diagnosztika menü (dia)

Fő menü	2. szint	3. szint	Leírás
dia	OdU	CUR	Hidraulikai hiba (O.XX)
		HIS	Hibanapló (O.XX)
	Hdl	CUR	Inverter (hűtőköri) hiba (H.XX)
		HIS	Hibanapló (H.XX)



Beállítások menü (StP)

Fő menü	2. szint	3. szint	Leírás	Gyári érték
StP	CAP	0-4	Készülék teljesítményének beállítása: 0, 1, 2 - Ne használja! 3 - AUDAX 6 kW esetén választandó 4 - AUDAX 8 kW, 16 kW és 18 kW esetén választandó	0
	dl	A, B, C, D	Készülék típusának kiválasztása: A - AUDAX 6 kW - 18 kW B, C, D - Ne használja!	A
	LoT	0, 1	Szabályzás módja, ha egy külső, 0-10 V rendszerű eszköz vezérli a hőszivattyút: 0 - a külső jel a teljesítményt szabályozza; 1 - a külső jel az előremenő hőmérsékletet szabályozza.	0
	SPC	5-20	Előremenő hőmérséklete hűtő üzemmódban - 5°C ... 20°C	7
	SPH	24-55	Előremenő hőmérséklete fűtő üzemmódban - 24°C ... 55°C	45
	odE	Sb, Ht, Cl	Készülék üzemmódja: Sb - készenléti; Ht - fűtés; Cl - hűtés.	Sb
	FCD	0, 1	Vezérlés módja: 0 - manuális, a készülék kezelőfelületével; 1 - külső eszközzel.	0
	br	1.2 , 9.6	ModBus kommunikációs port sebessége: 1.2 - 1200 bit/s 9.6 - 9600 bit/s Nem szükséges változtatni.	9.6
	A dd	0 - 247	ModBus cím - Ne változtassa meg!	1
nod	0, 1	Éjszakai üzemmód bekapcsolása vagy HMV készítés engedélyezése: 0 - Éjszakai üzemmód 1 - HMV készítés	0	

Állapot jelentés (Stt)

Fő menü	2. szint	3. szint	Leírás
Stt	Hdl (Inverter)	ICT	Hűtés közben: a munkaközeg elpárolgási hőmérséklete Fűtés közben: a munkaközeg kondenzációs hőmérséklete
		ET	Visszatérő (belépő) víz hőmérséklete
		LT	Előremenő (kilépő) víz hőmérséklete
		IRT	Hűtés közben: a túlhűtött munkaközeg hőmérséklete Fűtés közben: a folyadék állapotú munkaközeg hőmérséklete
		Opr	Üzemmód: Sb - készenléti Ht - fűtés Cl - hűtés
		Ld	Terhelés: 0 - 127
		CAP	Készülék teljesítménye: 3 - AUDAX 6 kW 4 - AUDAX 8 kW - 18 kW
		dl	Készülék típusa: A - AUDAX 6 kW - 18 kW



Fő menü	2. szint	3. szint	Leírás
Stt	ODU (Hidraulika)	nid	1 - HYDI vezérlőkártya csatlakoztatva van, 0 - HYDI vezérlőkártya nincs csatlakoztatva.
		Opr	Üzem mód: Sb - készenléti, Ht - fűtés, Cl - hűtés.
		OFU	Fő (felső) ventilátor fordulatszáma [1/perc]
		OFD	Második (alsó) ventilátor fordulatszáma [1/perc] AUDAX 6 kW és 8 kW típusok esetében ez az érték mindig 0, mert csak egy ventilátorral rendelkeznek.
		HP	A 4-útú motoros váltószelep állapota: 0 - hűtési mód, 1 - fűtési mód.
		SPD	A kompresszor sebessége/frekvenciája [Hz]
		CTT	Munkaközeg kompresszor utáni (túlfűtött állapotú) hőmérséklete
		OT	Hűtés közben: a kondenzációs hőmérséklet, Fűtés közben: az elpárolgási hőmérséklet.
		OCT	Hűtés közben: túlhűtési hőmérséklet, Fűtés közben: elpárolgási hőmérséklet.
		OAT	Külső hőmérséklet
		HST	Hűtőborda (levegő-munkaközeg hőcserélő) hőmérséklete
		EEV	Elektronikus expanziós szelep állapota: 0 - 480, ahol 0 - teljesen zárt állapot, 480 - teljesen nyitott állapot.
		Pr	Felvett elektromos teljesítmény [W]
		aC	Működési áramerősség [A]

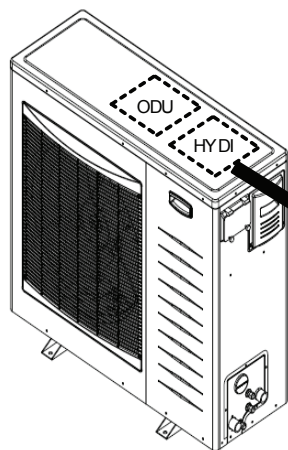
További beállítási lehetőségek

Az alábbiak szerint az előzőkön túl további beállítási lehetőségeket biztosít az AUDAX hőszivattyúk vezérlőrendszere.

Először kapcsolja ki a készüléket és válassza le a villamos hálózatról, majd távolítsa el a burkolat felső részét!

További teendők AUDAX 6 kW és 8 kW típusok esetén

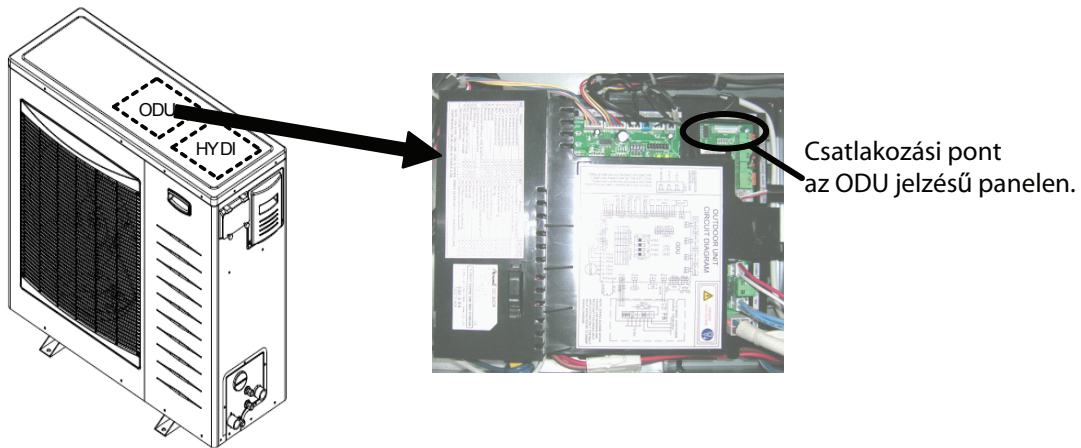
Keresse meg a következő ábra alapján a kezelőszerv csatlakozó kábelének helyét a HYDI jelzésű panelen és óvatosan húzza le a csatlakozóról!



A nyomógombos kezelőszerv csatlakozási pontja a HYDI jelű vezérlőpanelen. (Gyári állapot.)

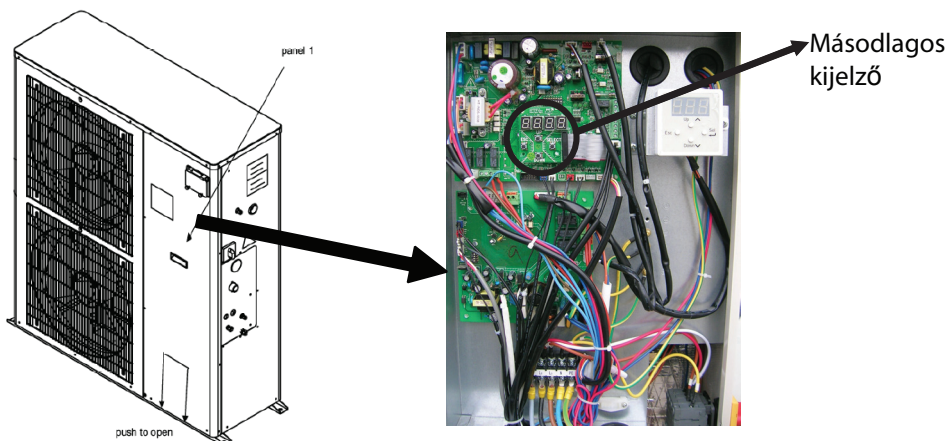


Csatlakoztassa a kezelőszerv kábelét az ODU jelzésű vezérlőpanel megfelelő pontjára a következő ábrának megfelelően!



További teendők AUDAX 10 kW - 18 kW típusok esetén

Az előlap eltávolítása után a következő ábra alapján keresse meg a másodlagos kijelzőt az ODU jelzésű vezérlőkártyán!



Az áthelyezett kezelőszerv (AUDAX 6 kW és 8 kW) vagy a másodlagos kijelző (AUDAX 10 kW - 18 kW) segítségével a következő beállítási lehetőségek válnak elérhetővé:

- tt - teszt üzemmód,
- dla - diagnosztika,
- StP - beállítások,
- Stt - állapot lekérdezés.

A felsorolt menüpontok közötti váltás a már korábban tárgyalt módon lehetséges.

Teszt üzemmód (tt)

Fő menü	2. szint	3. szint	Leírás
tt	PtC	24 - 92	A kompresszor hűtési módban kívánt frekvenciáját állítja be [Hz]
	PtH	24 - 95	A kompresszor fűtési módban kívánt frekvenciáját állítja be [Hz]
	AIP	0, 1	Légtelenítés funkció: 0 - kikapcsolva, 1 - bekapcsolva.



Diagnosztikai (dia)

Ez az almenü ugyanazokat az információkat mutatja, mint amikor a felhasználói felület a HYDI kártyához csatlakozik.

Beállítások menü (StP)

Fő menü	2. szint	3. szint	Leírás	Gyári érték
StP	GLY	0, 10, 20, 30	A fűtővíz glikol tartalma %-ban.	0
	HIT	0-60	Minimális várakozási idő (perc) a külső rásegítő fűtő egység bekapcsolása előtt.	0
	AUH	0, 1	Külső átfolyós elektromos rásegítő fűtő egység működése: 0 - nincs csatlakoztatva, 1 - csatlakoztatva van.	0
	PUP	0, 1	Szivattyú működése: 0 - csak akkor működik, amikor szükséges (fűtés, hűtés és jégtelenítés esetén), 1 - mindig (állandó szivattyú üzem).	0

Állapot jelentés (Stt)

Ez az almenü ugyanazokat az információkat mutatja, mint amikor a felhasználói felület a HYDI kártyához csatlakozik.

5 TELEPÍTÉS

5.1 A készülék elhelyezése

- Az AUDAX hőszivattyúkat a szabadba kell telepíteni, olyan helyre, ahol semmi sem akadályozza a levegő áramlását a kondenzátoron (légoldali hőcserélőn). A légáramlást csökkentő akadályok lerontják a készülék teljesítményét, megnövelik az energiafogyasztását, és néhány esetben a túl nagy kondenzációs nyomás miatt a készülék ki is kapcsolhat.
- Az AUDAX hőszivattyúk axiális ventilátorokkal vannak felszerelve. Nem alkalmasak tehát légcsatornás használatra.
- Ha erős szélnek kitett területre telepítik a berendezést, akkor ügyelni kell rá, hogy a ventilátor kifúvási felülete ne a széllal szembeni irányba nézzen!
- A telepítéskor elegendő szabad helyet kell hagyni a készülék körül a későbbi karbantartási munkák számára! A minimálisan biztosítandó távolságokat az 5.2 bekezdésben mutatjuk meg!
- A készüléket sima és kemény felületre, lehetőleg betonra kell telepíteni!



FIGYELEM!

A készüléket vízszintes helyzetben kell telepíteni!

- Ha hőszivattyú-üzem módban előfordulhat, hogy a kültéri hőmérséklet $+1^{\circ}\text{C}$ alá süllyed, megfelelő eszközökkel (például elektromos fűtőkábel) kell megakadályozni a kondenzátum megfagyását.
- Problémás éghajlati viszonyok közötti telepítés esetén (0°C alatti hőmérséklet, hó vagy csapadék), ajánlatos megemelni a készüléket 20 cm-rel a talapzat fölé!



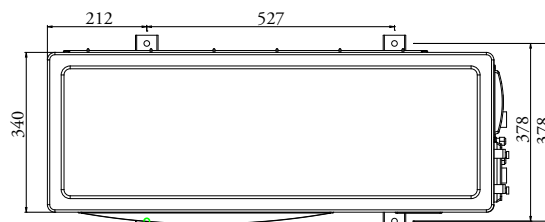
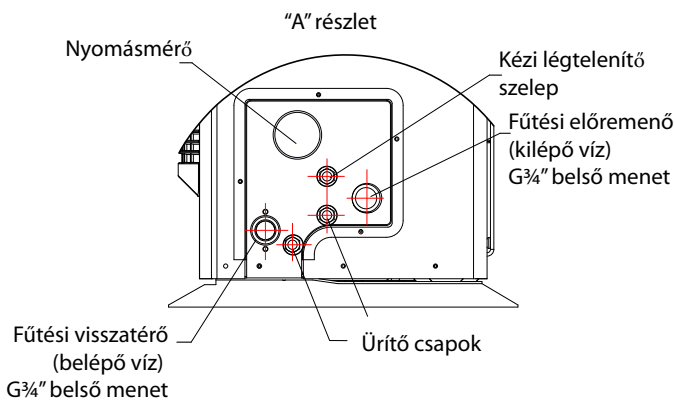
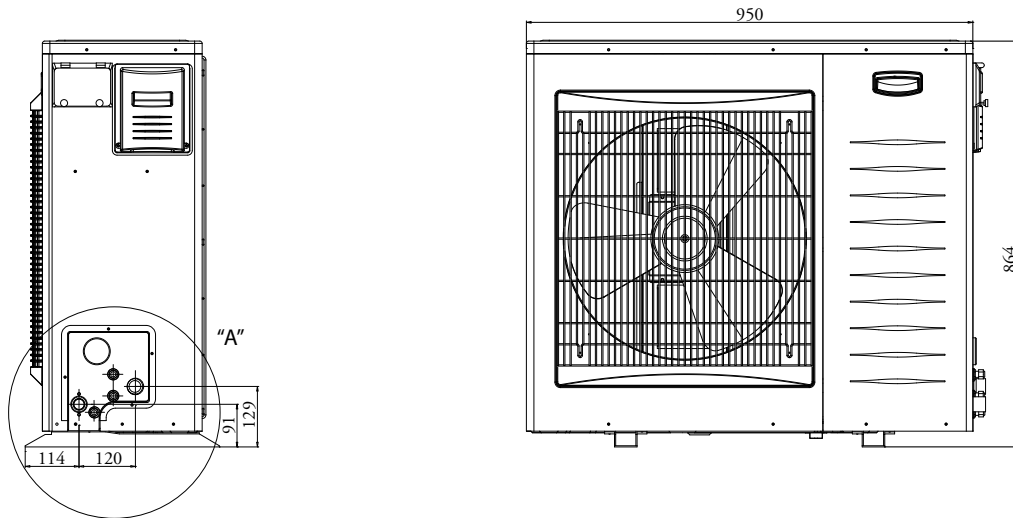
FIGYELEM!

A fémrács a dolgozókat védi a hőcserélők okozta sérülésektől a készülék mozgatásakor és telepítésekor. A hideg vagy hegyvidéki környezetbe telepített és az időjárási hatásoknak kitett készülékeken viszont fagyás vagy zúzomra miatt eltömődés léphet fel a rácson. Az ilyen veszélyek megelőzése érdekében megfelelő védőeszközt kell alkalmazni, vagy pedig egyszerűen el kell távolítani a védőrácsot.

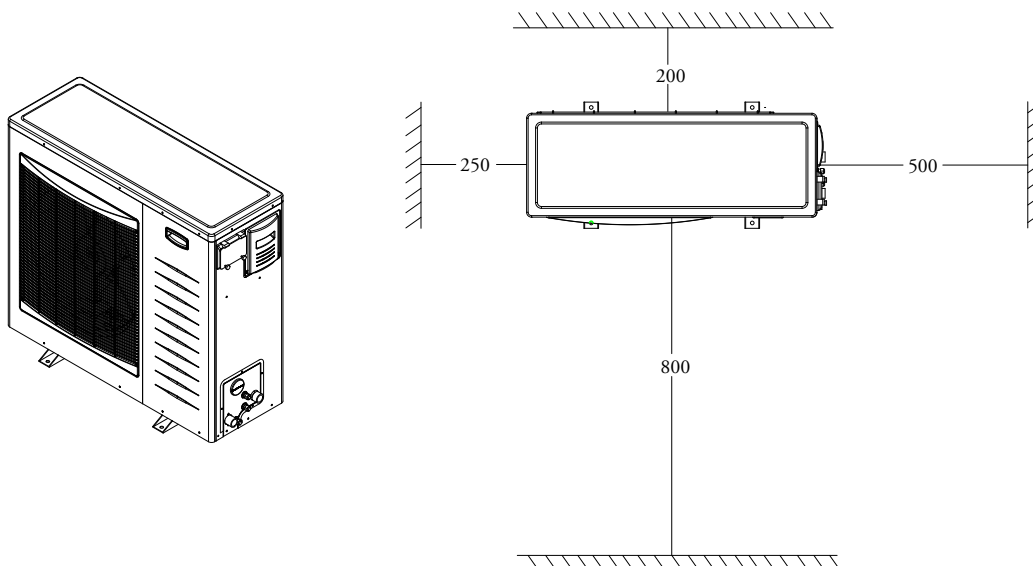


5.2 A készülékek méretei és a védőtávolságok

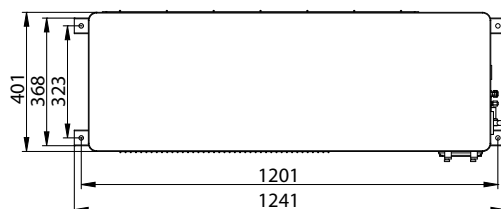
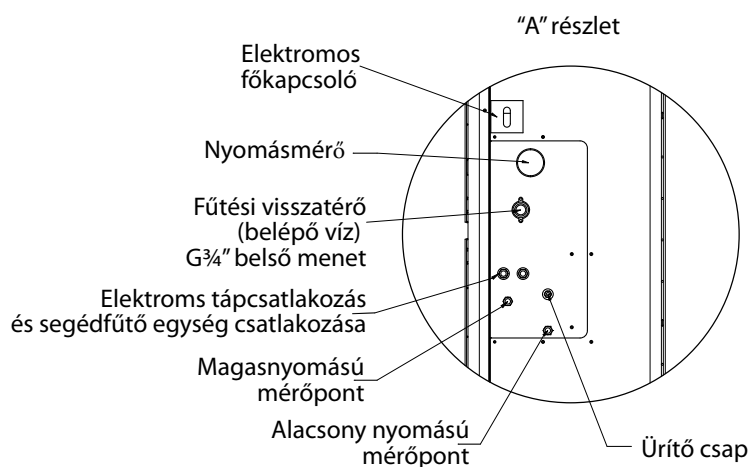
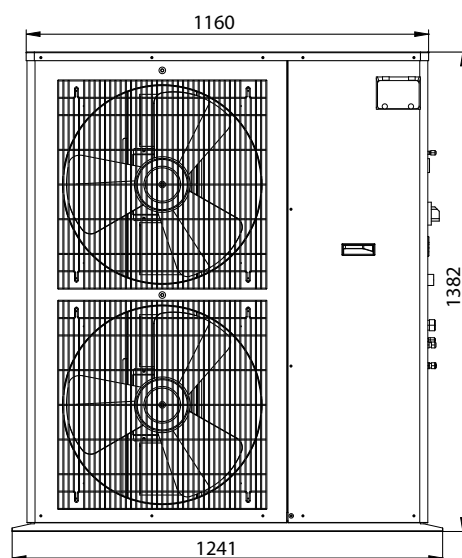
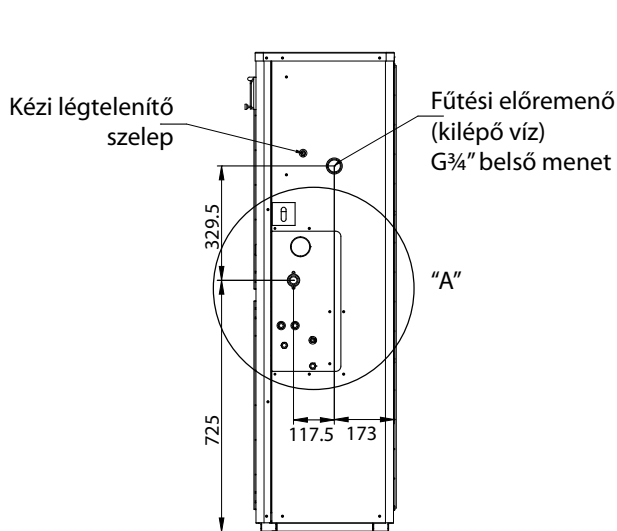
AUDAX 6 kW - 8 kW típusok méretei



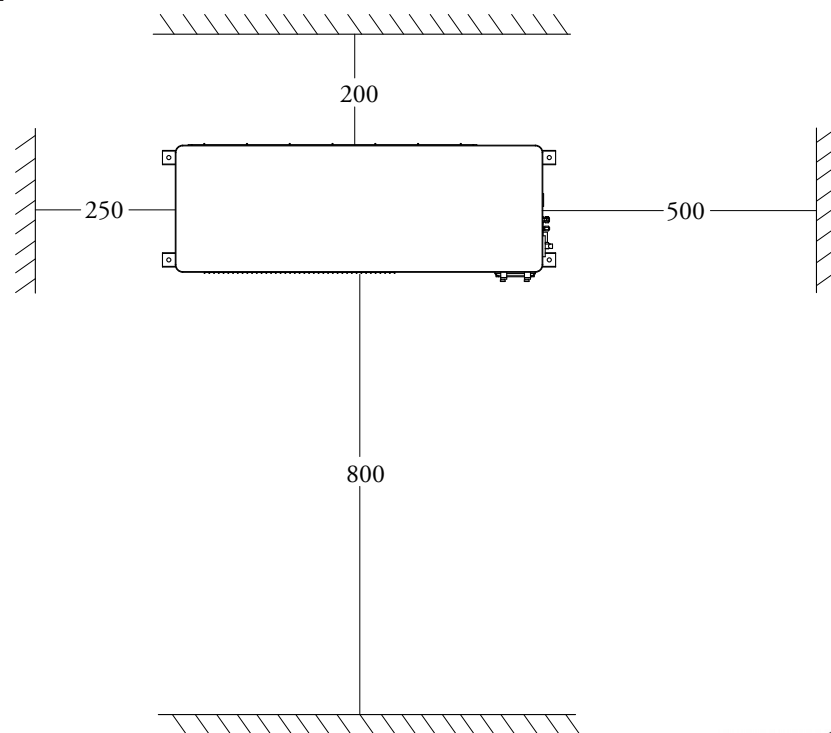
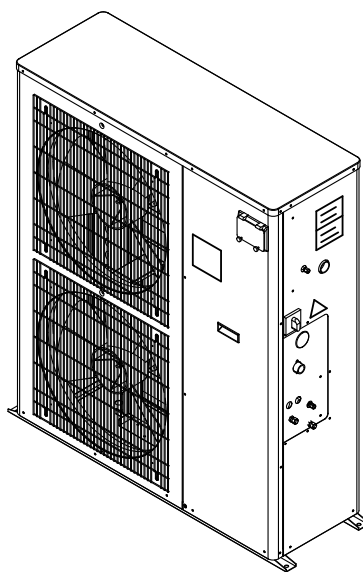
AUDAX 6 kW - 8 kW típusok védőtávolságai



AUDAX 10 kW - 16 kW - 18 kW típusok méretei



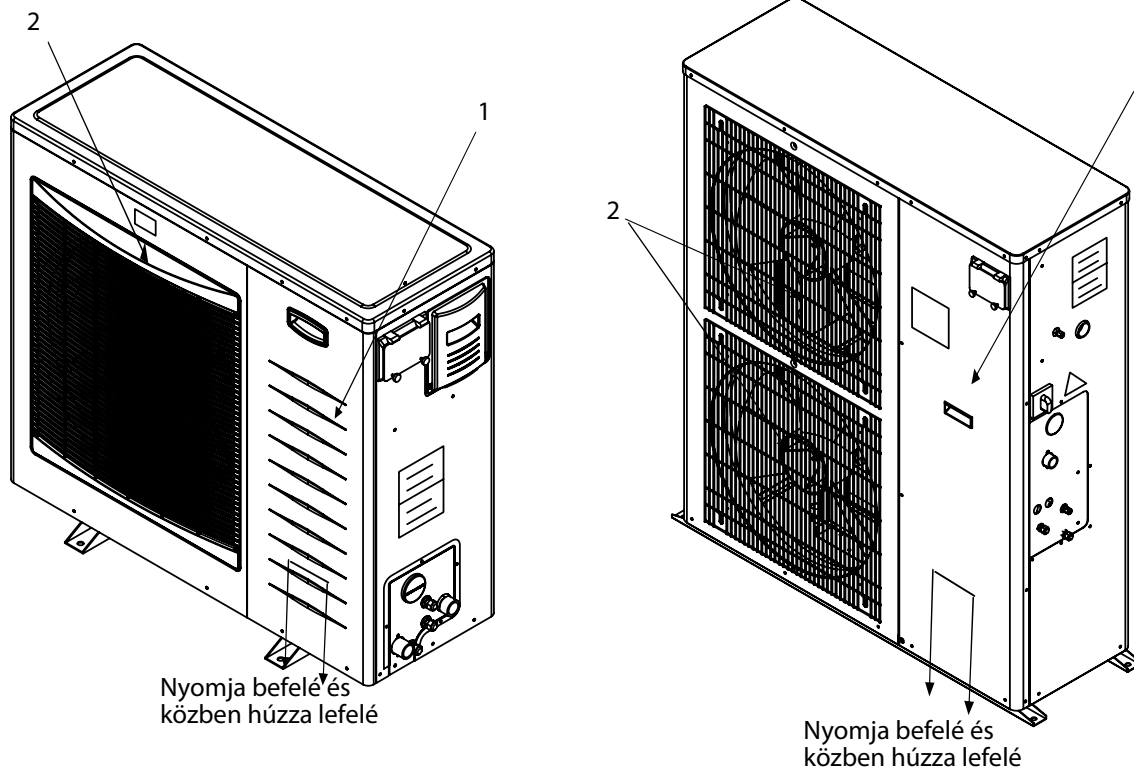
AUDAX 10 kW - 18 kW típusok védőtávolságai



5.3 Hozzáférés a részegységekhez - a burkolat eltávolítása

A hőszivattyú telepítése után is szabadon hozzáférhetőnek kell lennie minden oldalának a rendszeres karbantartás és az esetleges meghibásodás miatt szükséges javítási munkálatok elvégzéséhez.

Az ábrán 2-essel jelölt burkolóelem eltávolítása után válik hozzáférhetővé a ventilátor járókerék és a motor, míg az 1-es jelű elem rejti a kompresszort, szekunder keringető szivattyút és a hűtőkör egyéb berendezéseit.



Megjegyzés: az 1-essel jelölt burkolat elem a többitől függetlenül is levehető, így hozzáférhetővé válnak a hűtőkör fő részegységei.

Jelölések



Alacsony nyomás



Magas nyomás

5.4 Csatlakozás a fűtési/hűtési rendszerhez

A csőhálózat kialakítása



A hidraulikai hálózatot úgy kell kialakítani, hogy az ellenállása a lehető legkisebb legyen. A hálózat kivitelezése során a következőkre kell ügyelni:

- A rezgéscsillapítók csökkentik az épületre átkerülő rezgések és a zaj mértékét. Ellenőrizze, hogy az összekötő csővezeték elegendő szabad tágulási térfogattal rendelkezik-e!
- A készülék karbantartása során el kell zárni a szelepeket, leválasztva ezzel a készüléket a csővezeték-rendszerrel.
- A hálózat legmagasabb pontján légtelenítési lehetőséget kell biztosítani.
- Biztosítani kell a zárt rendszer megfelelő víznyomásának szinten tartását (tágulási tartály vagy szabályozó szelep segítségével)!
- A karbantartási munkák segítése érdekében célszerű hőmérséklet- és nyomásjelző eszközöket elhelyezni a készüléken.
- Az idegen anyagok bejutásának megelőzése, valamint a rendszer teljesítményének megőrzése érdekében kötelező szűrőt telepíteni a rendszer bemenetére, ellenkező esetben érvényét veszíti a jótállás!



Fagyvédelem

A rendszert (különösen a fűtőberendezéseket) fagyálló folyadékkal kell védeni, gondosan követve a gyártó útmutatását a minimális kültéri hőmérséklet alapján beállítandó százalékos koncentrációértékekkel kapcsolatban.

Biztonsági nyomáskülönbség-kapcsoló

A vízbemenet és a víz oldali hőcserélő kimenete közé gyárilag egy biztonsági nyomáskülönbség-kapcsoló van felszerelve, amely a készülék beindítása előtt biztosítja a megfelelő vízáramot a hőcserélő számára. Ez a kapcsoló akkor lép működésbe, ha a vízáram lecsökken, mert a szivattyú nem kapcsolt be vagy mert nincs megfelelő víznyomás. A biztonsági nyomáskülönbség-kapcsoló tekinthető a berendezés fő védőeszközének.

Fontos: a jótállás csak akkor marad érvényben, ha a hőszivattyú bekötése előtt különleges vízkömentesítő szerekkel és eszközökkel gondosan megtisztítják a rendszert (csöveket, radiátorokat stb.), és eltávolítanak minden lerakódást, amely leronthatja a készülék helyes működését. A biztonsági szelep kimenetét megfelelő elvezető rendszerre kell kötni. Ellenkező esetben a gyártó nem vállal felelősséget a biztonsági szelep működésbe lépése-kor kiömlő folyadék okozta károkért, esetleges személyi sérülésekért.

A készüléken elhelyezett ide vonatkozó címkék jelentése

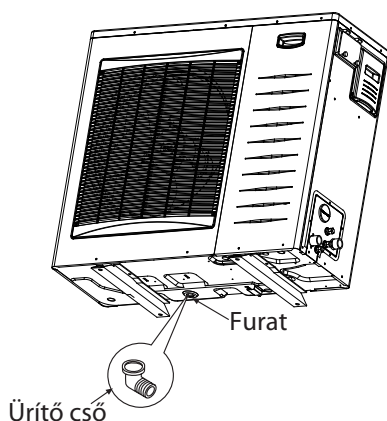


Fűtési előremenő (kilépő) víz



Fűtési visszatérő (belépő) víz

A fagymentesítési víz eltávolítása



Amikor a készülék fűtési üzemmódban működik, a fagymentesítési ciklusban víz folyhat ki a készülék alján. A hőszivattyúkat olyan helyre kell felszerelni, hogy a lefolyó fagymentesítési víz ne okozhasson kárt. Ha kondenzvíz-leeresztő csövet használnak, a készüléket legalább 3 cm-rel a talaj fölé kell felszerelni. A mellékelt tömítést a leeresztő cső és a készülék alja közé kell szerelni. A készülék alján lévő másik két furatot a mellékelt két gumidugóval kell lezárni.

Nyomásesés a csövekben és csőszerelvényeken

A megfelelő csőkeresztmetszet meghatározását segíti az 1. táblázat, amely a különböző nagyságú vízárak nyomásesését mutatja hidraulikai rendszerekben, szabványos átmérőjű rézcsöveken. A szürke zóna a különböző vízárak és átmérő esetében mutatja a javasolt fajlagos nyomásesést [mm vízoszlop/m] és áramlási sebességet [m/s]. A köztes értékeket interpolációval lehet meghatározni. A szürke zónán kívül eső értékek túl nagy nyomásesést jelentenek, ezért kerülni kell őket. A 2. táblázat a szóban forgó telepített rendszer esetében jellemző szerelvények egyenértékű hosszát mutatja, azonos átmérő esetén. (1 mm vízoszlop \approx 10 Pa)

Térfogatáram [liter/óra]	Nyomásesés [mm v.o./m] (Sebesség [m/s])				
	Névleges átmérő				
	13x15	16x18	20x22	26x28	33x35
400	86 (0,84)	32 (0,55)			
600	172 (1,25)	65 (0,83)	22 (0,53)		
800	286 (1,67)	108 (1,11)	37 (0,71)	10 (0,42)	
1000		158 (1,38)	55 (0,88)	16 (0,52)	5 (0,32)
1200		216 (1,65)	75 (1,06)	22 (0,63)	7 (0,39)
1400		284 (1,93)	99 (1,24)	28 (0,73)	9 (0,45)
1600			124 (1,41)	36 (0,84)	12 (0,52)
1800			133 (1,59)	44 (0,94)	14 (0,58)
2000			184 (1,77)	52 (1,04)	17 (0,65)
2200			217 (1,94)	62 (1,15)	20 (0,71)
2400			254 (2,12)	72 (1,25)	23 (0,78)

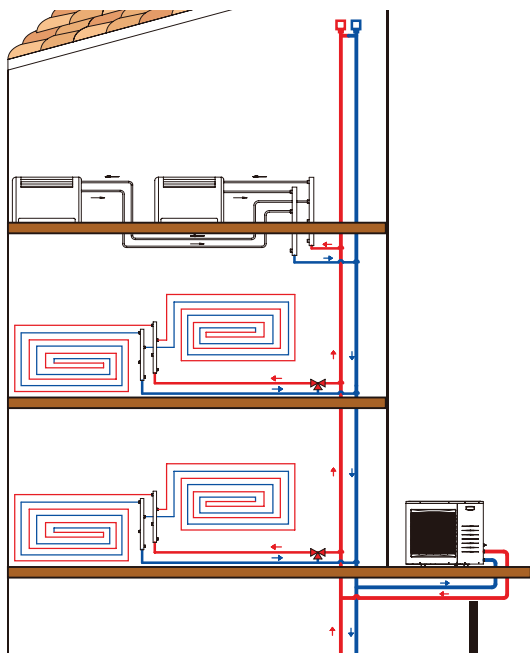
1. táblázat

Szerelvény	Egyenértékű hossz [m]				
	Névleges átmérő				
	13x15	16x18	20x22	26x28	33x35
Golyóscsap	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5
45°-os cső idom	0,2	0,2	0,26	0,35	0,5
90°-os cső idom	0,4	0,4	0,5	0,7	1,0
90°-os iránytörés	0,3	0,3	0,4	0,6	0,86
T-idom	0,8	0,8	1,0	0,5	2,0

2. táblázat



5.5 A fűtési/hűtési rendszer kialakítása



Az AUDAX hőszivattyúkat ajánlott fan-coilos vagy felület fűtési/hűtési rendszerekhez telepíteni. Az AUDAX hőszivattyúkhöz kapcsolódó hűtő/fűtő rendszerek lehetnek többzónásak is, akár zónánként eltérő típusúak (lásd az ábrát).

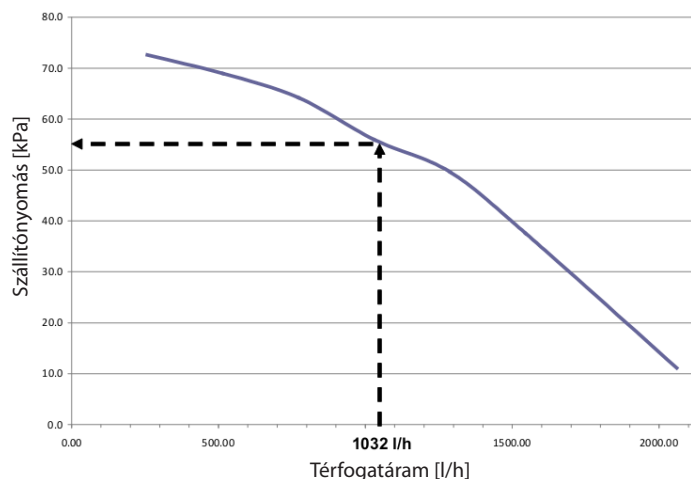
Ha vannak olyan hőleadók, amelyek alacsonyabban helyezkednek el, mint a hőszivattyú, akkor ügyelni kell rá, hogy a keringető szivattyú szállító nyomása legalább 0,5 bar legyen.

A fűtő rendszer esetén a rendszer víztartalma legalább 10 liter a fűtési teljesítmény minden (névleges) kW-jára számítva. A készülék optimális működése érdekében ajánlott a 20 liter/kW arány betartása.

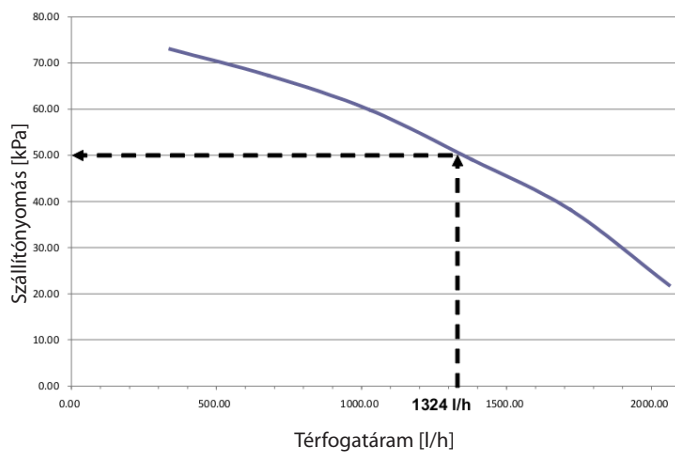
5.6 A szivattyúk jelleggörbéje

Az ábrákon szaggatott vonallal a névleges munkapontot jelöltük.

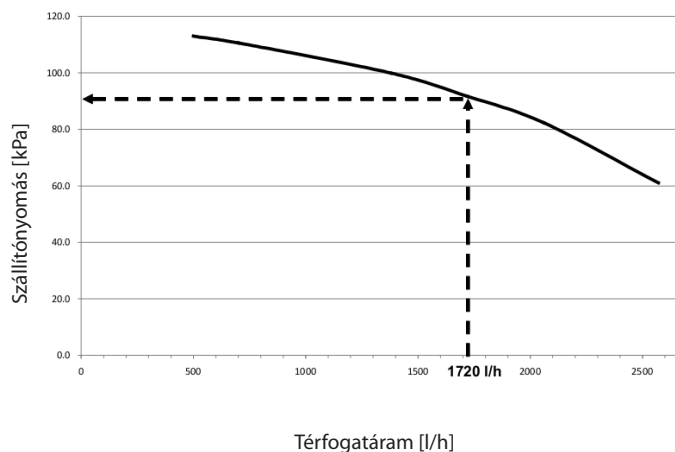
AUDAX 6 kW



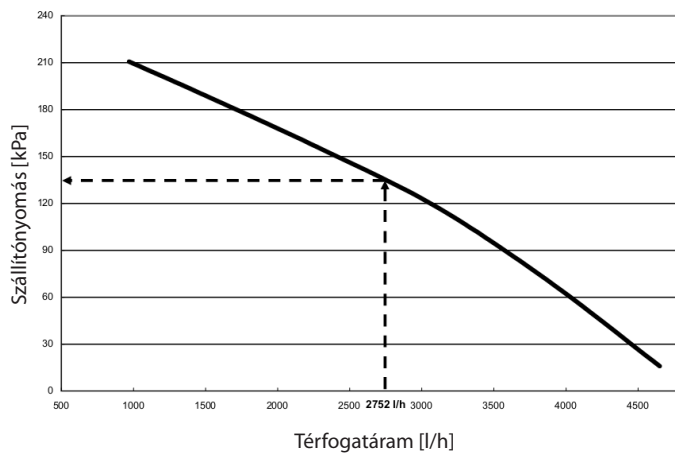
AUDAX 8 kW



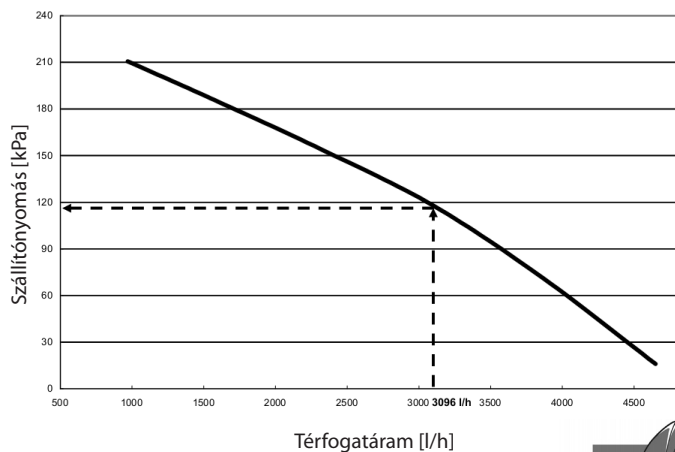
AUDAX 10 kW



AUDAX 16 kW



AUDAX 18 kW



5.7 Készülékek csatlakoztatása az elektromos hálózatra



**Az elektromos rendszer szerelése előtt, ellenőrizze, hogy a készülék le van-e választva a hálózatról!
Fontos, hogy a készülék a földelve legyen!
A telepítőnek úgy kell elvégeznie a telepítést, hogy az mindenben megfeleljen a szabadtéri elektromos csatlakozásokra vonatkozó előírásoknak.**

A készülék megfelel az EN 60204-1 szabvány követelményeinek. A gyártó nem vállal felelősséget a károkért és/vagy sérülésekért, ha nem tartják ezeket az óvintézkedéseket.

Tápfeszültség és földelés

- Az elektromos elosztó rendszer legyen képes kezelni a készülék által felvett áramot.
- A megszakítókat és hővédő kapcsolókat úgy kell kiválasztani, hogy képesek legyenek kezelni a készülék indulási áramát.
- Az elektromos tápvezetékeket és leválasztó eszközöket úgy kell kialakítani, hogy minden vezeték független legyen.
- Az elektromos tápkábeleket a készülék jobb oldalán lévő megfelelő nyílásokon keresztül kell bevezetni.

A készülékeket a gépekről szóló 2006/42/EK (98/37/EK) irányelvnek, a kiefeszültségű gépekről szóló 2006/95/EK irányelvnek, a nyomástartó tartályokról szóló 97/23/EK irányelvnek, az elektromágneses kompatibilitásról szóló 2004/108/EK irányelvnek, valamint a telepítési országban alkalmazandó bármely más rendelet feltételeinek megfelelően kell telepíteni. Ha ezek a feltételek nem teljesülnek, tilos üzembe helyezni a készüléket!

- Nem szabad működtetni a készüléket, ha a telepítést nem a kézikönyv utasításaival összhangban végezték el. Az áramellátási vezeték megfelelő kapacitású, a maximális áramfelvételre méretezett, szigetelt rézhuzalból készüljenek.
- Külső leválasztó kapcsolóval áramtalanítani kell a rendszert, majd létre kell hozni az elektromos kapcsolatot a leválasztó kapcsoló és a készülék között a jelen kézikönyvben szereplő, és a készülékhez mellékelt bekötési ábra szerint.
- A készülékhez - amennyiben termosztátot vagy egyéb távoli szabályzó eszközt nem csatlakoztat - annak ki- és bekapcsolására, illetve a hűtési/fűtési üzemmód kiválasztására egy-egy billenő kapcsoló használandó.
- Megfelelő keresztmetszetű kábelt kell választani a főkapcsoló bekötésére, a kapcsolási rajz szerint.



**A elektromos tápvezetékek csatlakoztatása előtt ellenőrizze, hogy a rendelkezésre álló feszültség nem haladja-e meg „A készülék elektromos adatai” c. részben meghatározott értéktartományt!
Többpólusú leválasztó kapcsolót kell bekötni, azért hogy teljesen le lehessen választani a készüléket a hálózatról.**

A készüléket az országos villamos előírások szerint kell telepíteni.

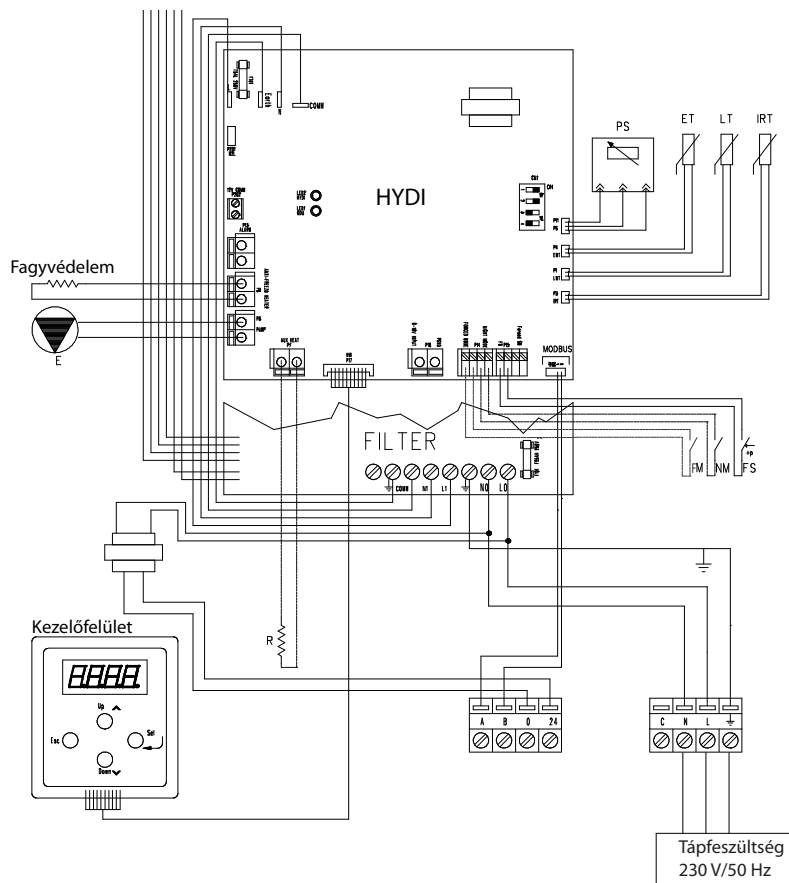
A munkaközeg nagyon felmelegedhet, ezért gondoskodni kell arról, hogy a vezeték a rézcsövektől távol fussanak.

A készüléket olyan elektromos hálózatról kell táplálni, amelynek az ingadozása nem haladja meg a maximálisan engedélyezett értéket; ellenkező esetben automatikusan megszűnik a jótállás.



5.8 Telepítési példák

AUDAX 6 kW vagy 8 kW hőszivattyú külső elektromos fűtésrészegítéssel és használati melegvíz készítéssel és fűtési puffer tárolóval



Jelmagyarázat:

- FM Hűtés/fűtés választókapcsoló csatlakozása
- NM HMV tároló termosztát csatlakozása
- R Külső elektromos segéd fűtő (külön vásárolható) csatlakozása
- SB Puffer tároló termosztát csatlakozása

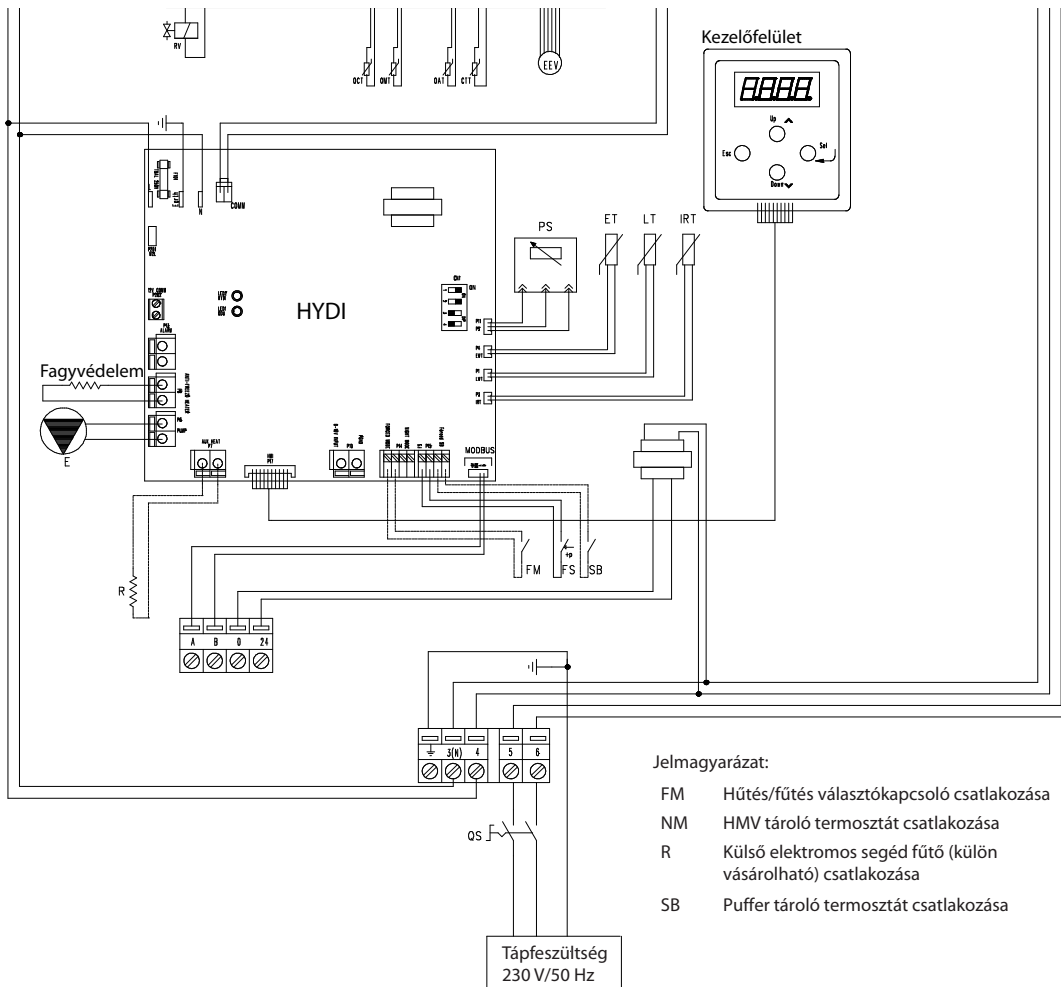
Paraméterek és a HYDI kártya dip kapcsolóinak beállításai

Paraméter neve	Gyári érték	Új érték
CaP	0	3 - AUDAX 6 kW 4 - AUDAX 8 kW
SPC	7	A tervezett hűtési rendszernek megfelelő
SPH	45	A tervezett fűtési rendszernek megfelelő
FCd	0	1
nod	0	1
Gly	0	Rendszer kialakításának megfelelően
AUH	0	1

DIP kapcsolók helyes állása: ON-ON-OFF-OFF



AUDAX 10 kW hőszivattyú külső elektromos fűtést segítővel és használati melegvíz készítővel és fűtési puffer tárolóval



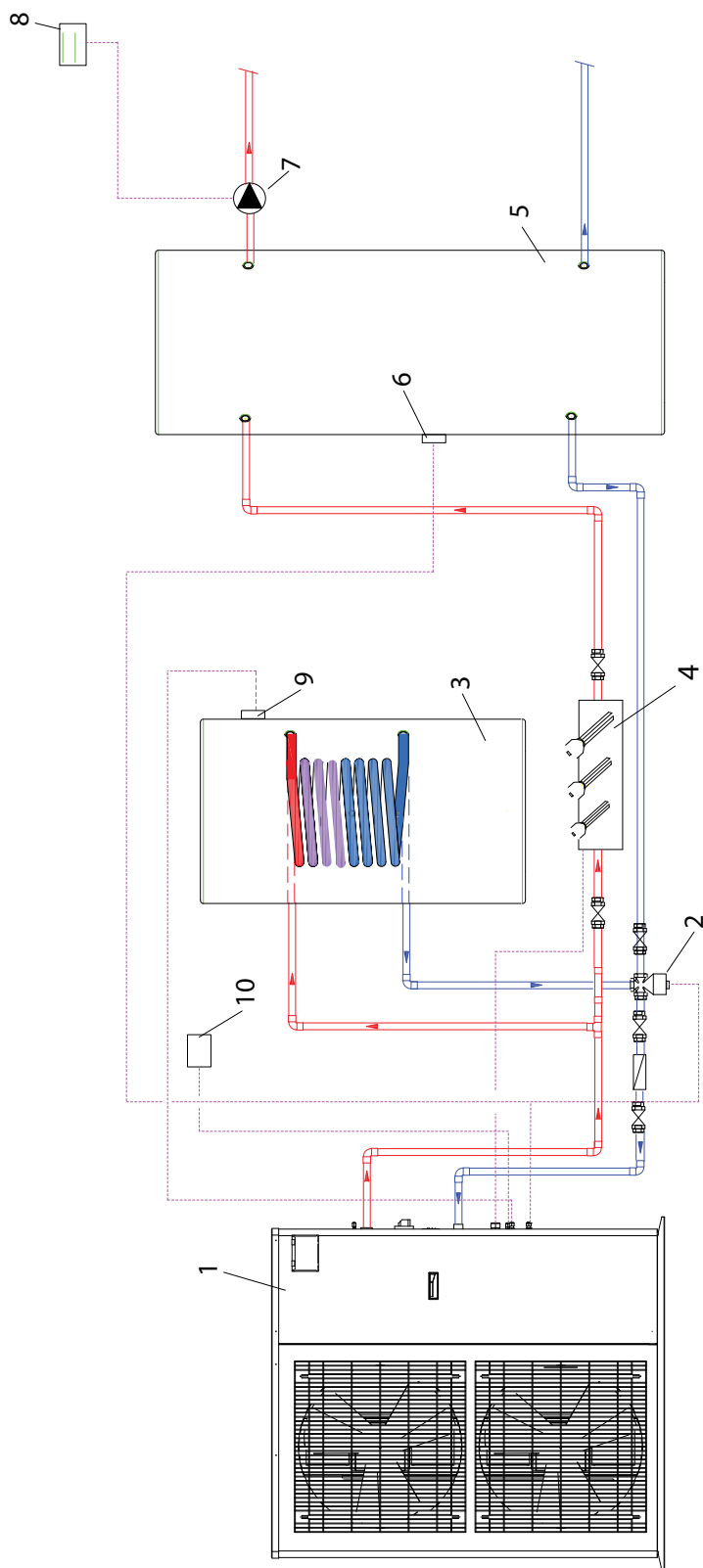
Paraméterek és a HYDI kártya dip kapcsolóinak beállításai

Paraméter neve	Gyári érték	Új érték
CaP	0	4
SPC	7	A tervezett hűtési rendszernek megfelelő
SPH	45	A tervezett fűtési rendszernek megfelelő
FCd	0	1
nod	0	1
Gly	0	Rendszer kialakításának megfelelően
AUH	0	1

DIP kapcsolók helyes állása: ON-ON-OFF-OFF



Elvi hidraulikai kapcsolási ábra AUDAX hőszivattyúkhöz külső rásegítő fűtéssel és használati melegvíz készítéssel és fűtési puffer tárolóval üzemeltetve



Jelmagyarázat:

- 1 IMMERGAS AUDAX levegő-víz hőszivattyú
- 2 Motors váltószelep
- 3 Használati melegvíz tároló
- 4 Külső elektromos átfolyós rásegítő fűtő egység (rendelési kód: 5 Fűtési/hűtési puffer tároló (legalább 20 liter / kW)
- 6 Morzekapcsolós bojler termostát
- 7 Fűtési/hűtési szivattyú
- 8 Helyiség termostát
- 9 Bojler termostát
- 10 Fűtés/hűtés választó kapcsoló



6 A KÉSZÜLÉK ELINDÍTÁSA



Az AUDAX hőszivattyúk első indítását az Immergas által arra feljogosított szakembernek kell elvégeznie, ellenkező esetben a jótállási kötelezettség megszűnik. A berendezés megfelelő beindításához kövesse a javasolt lépéseket!

6.1 Az indítás előtt szükséges ellenőrzések

A készülék beindítása előtt az alább felsorolt ellenőrzéseket kell elvégezni!

- Ellenőrizze a tápvezetékek és a földvezetékek keresztmetszetét, győződjön meg arról, hogy a sorkapcsok megfelelően csatlakoznak, és a főkapcsoló nyitott állásban ellenőrizze a védőkapcsolók helyes működését!
- Ellenőrizze, hogy a tápfeszültség és a fázis ingadozása nem haladja-e meg az előírt küszöbértékeket!
- Ellenőrizze, hogy a külső vízkör részegységei (felhasználói berendezések, szűrők, víztározó, ha van, stb.) helyesen, és a gyártó utasításainak megfelelően lettek-e telepítve!
- Ellenőrizze a vízkörök feltöltését és győződjön meg arról, hogy a folyadék keringése helyes, és nem tapasztalhatók szivárgások és légbuborékok!
- Ellenőrizze, hogy a szivattyúk forgásiránya helyes-e, és hogy a folyadék már legalább 4 órán keresztül keringett. Ezután tisztítsa meg a szivattyúk szívó oldalán lévő szűrőket!
- Állítsa be úgy a fűtési/hűtési elosztó hálózatot, hogy a víz térfogatárama a megadott értéktartományban legyen!
- Ellenőrizze, hogy a víz minősége megfelel-e az előírásoknak!

6.2 Indítás

6.2.1 AUDAX 6 kW és 8 kW

- Ellenőrizze az összes csatlakoztatott berendezés megfelelő működését és győződjön meg arról, hogy a szabályozó eszközök megfelelően vannak-e kalibrálva!
- Az AIP és PUP paramétereket értékének 1-re állításával indítsa el a keringető szivattyút, és ellenőrizze, hogy a víz megfelelően áramlik-e a rendszerben! Amennyiben igen, állítsa vissza a paraméterek értékét a gyárinak megfelelőre!
- A telepítés típusától függően állítsa be a paramétereket (lásd az 5.8 pontot)!
- Indítsa el a hőszivattyút!

6.2.2 AUDAX 10 kW, 16 kW és 18 kW

- Fordítsa a készülék elektromos főkapcsolóját ON állásba!
- Háromfázisú készülékek esetén ellenőrizze a fázisellenőrző LED állapotát! Ha az zölden világít, akkor cserélje meg bármelyik két fázis bekötését! Ha ez után a LED pirosan világít, folytathatja a készülék indítását.
- Ellenőrizze az összes csatlakoztatott berendezés megfelelő működését és győződjön meg arról, hogy a szabályozó eszközök megfelelően vannak-e kalibrálva!
- Az AIP és PUP paramétereket értékének 1-re állításával indítsa el a keringető szivattyút, és ellenőrizze, hogy a víz megfelelően áramlik-e a rendszerben! Amennyiben igen, állítsa vissza a paraméterek értékét a gyárinak megfelelőre!
- A telepítés típusától függően állítsa be a paramétereket (lásd az 5.8 pontot)!
- Indítsa el a hőszivattyút!

6.3 A működés ellenőrzése

Ellenőrizze a következőket:

- a víz hőmérsékletét az elpárologtató belépési pontjában;
- a víz hőmérsékletét az elpárologtató kilépési pontjában;
- a víz térfogatáramát az elpárologtatóban, ha lehetséges;
- az áramfelvételt az indításkor és a folyamatos működés során!



Ellenőrizze, hogy az üzem közbeni kondenzációs és elpárologtatási hőmérséklet a berendezés nagy- és kisnyomású hidraulikai körében (melyet a hűtőközeg nyomásmérői jeleznek) az alábbi értéktartományban marad e (ha a készülékben nincs nyomásmérő, csatlakoztasson egy manométert a hűtőkörbe ilyen célra beépített szelepeire)!

Nagynyomású oldal	Kb. 13-18°C fokkal magasabb a kondenzátorba belépő levegő hőmérsékleténél.
Kisnyomású oldal	A kilépő víz hőmérséklete és a telített párolgási hőmérséklet közötti különbség 2–4 °C között legyen.

7 ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK

7.1 Bevezetés

Az AUDAX készülékek kompresszoros hűtőkörrel ellátott, levegő-víz hőszivattyúk. A 6 kW-os típus esetén rotációs, a 8 kW és 10 kW típusok esetében kettős rotációs, míg a 16 kW és 18 kW típusok esetében csavar kompresszor került beépítésre. Az AUDAX készülékek szabadba történő telepítésre készültek, kifejlesztésük során a megbízhatóságot és a hatékony üzemelést tartottuk szem előtt. Ezek a készülékek lakossági és kereskedelmi célú, kis és közepes méretű fűtési és hűtési rendszereket képesek ellátni. Minden egység rendelkezik tágulási tartállyal és rozsdamentes acél járókerekké, keringető szivattyúval.

7.2 Általános adatok

A leszállított AUDAX készülékek rendelkeznek az összes, üzemelésükhöz szükséges hidraulikai és elektromos berendezéssel. A gyártási folyamat végén minden készüléket átfogó végső vizsgálatnak vetünk alá annak ellenőrzésére, hogy a teljes hűtőkör megfelelően működik-e.

A szerkezeti elemek horganyzott acélból készülnek, és trópusi körülményeknek is ellenálló acélcsavarok fogják őket össze. A horganyzott acél alkatrészeket kemencében szárított, RAL 7032 árnyalatú fehér poliészter zománc védi, ennek köszönhetően a készülék korrózióálló és vízálló.

7.3 Kompresszor

A kompresszorok külső motorvédelemmel vannak felszerelve. A rezgések és a zaj megszüntetése érdekében a kompresszorok rezgésszigetelő gumibakokra vannak felszerelve, és hangszigetelő burkolattal vannak ellátva. A motorok közvetlen indításúak, hűtésükről a beszívott gáz gondoskodik.

7.4 Víz oldali hőcserélő (elpárologtató)

Rozsdamentes acélból készült lemezes hőcserélő. Hőszigetelését egy rugalmas zártcellás réteg biztosítja. Működés közben egy áramlaskapcsoló, kikapcsolt állapotban pedig egy elektromos fűtőszál gondoskodik a fagyvédelemről. A maximális üzemi nyomás víz oldalon 3 bar, a hűtőközeg oldalán pedig 42 bar. A víz oldali csatlakozások G3/4" belső menetes kialakításúak.

7.5 Levegő oldali hőcserélő

Alumínium lamellákkal felszerelt réz csőhálózat.

7.6 Ventilátor

A ventilátorok közvetlen meghajtású propelleres kialakításúak, szárnyprofilos műanyag lapátokkal. Minden ventilátor műanyag védőrácscsal van ellátva. A motorok teljesen zártak, védelmi osztályuk IP44, a fordulatszámuk szabályozható, és hővédő kapcsolóval vannak felszerelve.

7.7 Hűtőkör

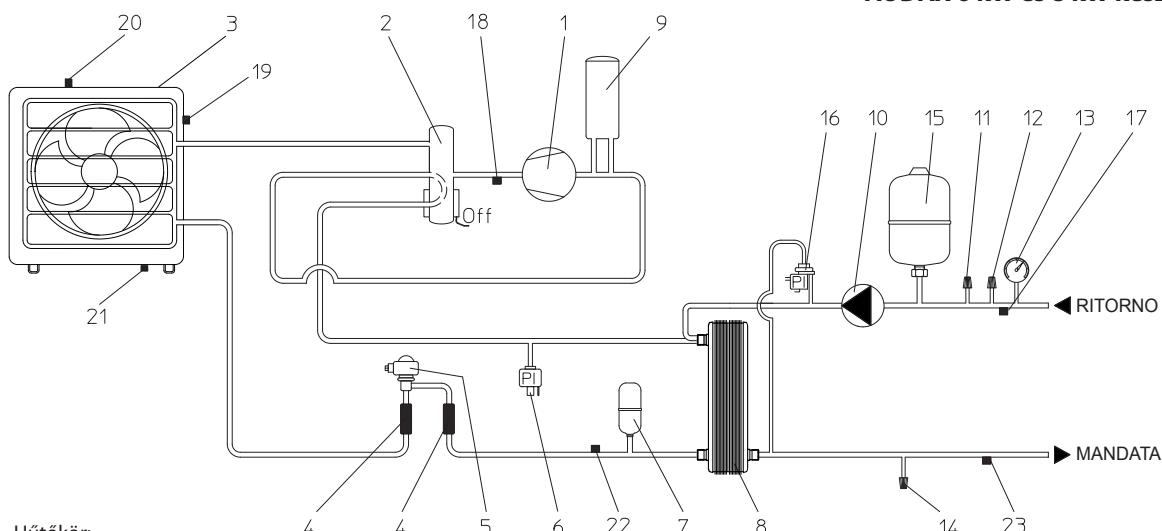
A 6 kW és 8 kW teljesítményű készülékek esetében a következő szerelvények is megtalálhatók: négyútú váltószelep, elektronikus expanziós szelep, hőcserélők, folyadékleválasztó, nagynyomású jeladó, R410A hűtőközeg. A hűtőkör csövei és szerelvényei forrasztott kivitelűek.

A 10 kW, 16 kW és 18 kW teljesítményű készülékek tartozékai: négyútú váltószelep, elektronikus expanziós szelep, hőcserélők, folyadékleválasztó, nagynyomású jeladó, kisnyomású biztonsági kapcsoló, R410A hűtőközeg. A hűtőkör csövei és szerelvényei forrasztott kivitelűek.



A hűtőkör hidraulikai kialakítása

AUDAX 6 kW és 8 kW készülék esetén



Hűtőkör:

- 1 - kompresszor
- 2 - 4-útú váltószelep
- 3 - levegő oldali hőcserélő és ventilátor
- 4 - szűrő
- 5 - elektronikus expanziós szelep
- 6 - elektronikus nyomásérzékelő
- 7 - folyadék gyűjtő
- 8 - lemezes hőcserélő
- 9 - folyadék leválasztó

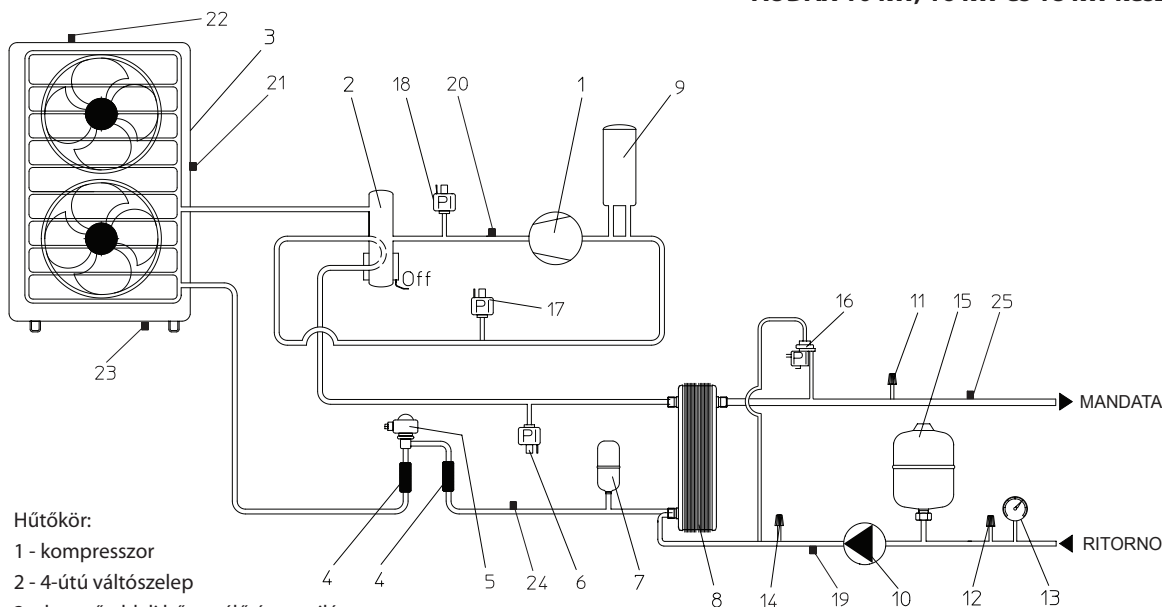
Vízkör:

- 10 - keringető szivattyú
- 11 - légtelenítő
- 12 - biztonsági szelep
- 13 - manométer
- 14 - leeresztő szelep
- 15 - tágulási tartály
- 16 - nyomáskülönbségi kapcsoló

Érzékelők:

- 19 -ET: visszatérő hőmérséklet
- 20 -CTT:a kompresszor kilépő hőmérséklete
- 21 -OT: légoldali hőcserélő hőmérséklete
- 22 -OAT: kültéri hőmérséklet
- 23 -OCT: elpárolgási hőmérséklet
- 24 -IRT: A folyékony fázis hőmérséklete
- 25 -LT: előremenő hőmérséklet

AUDAX 10 kW, 16 kW és 18 kW készülék esetén



Hűtőkör:

- 1 - kompresszor
- 2 - 4-útú váltószelep
- 3 - levegő oldali hőcserélő és ventilátor
- 4 - szűrő
- 5 - elektronikus expanziós szelep
- 6 - elektronikus nyomásérzékelő
- 7 - folyadék gyűjtő
- 8 - lemezes hőcserélő
- 9 - folyadék leválasztó
- 17 - kisnyomás-kapcsoló
- 18 - nagynyomás-kapcsoló

Vízkör:

- 10 - keringető szivattyú
- 11 - légtelenítő
- 12 - biztonsági szelep
- 13 - manométer
- 14 - leeresztő szelep
- 15 - tágulási tartály
- 16 - nyomáskülönbségi kapcsoló

Érzékelők:

- 19 -ET: visszatérő hőmérséklet
- 20 -CTT:a kompresszor kilépő hőmérséklete
- 21 -OT: légoldali hőcserélő hőmérséklete
- 22 -OAT: kültéri hőmérséklet
- 23 -OCT: elpárolgási hőmérséklet
- 24 -IRT: A folyékony fázis hőmérséklete
- 25 -LT: előremenő hőmérséklet



8 MŰSZAKI ADATOK

AUDAX		6 kW	8 kW	10 kW	16 kW	18 kW
Elektromos adatok						
Tápfeszültség	V/fázis/Hz	220-240/1/50			380-415/3/50	
Maximális teljesítményfelvétel	kW	2,5	3	3,5	6,5	6,5
Névleges áramfelvétel (hűtés/fűtés)	A	6,3/6,9	9,6/8,9	10,7/9,9	6,1/5,6	6,8/6,3
Maximális áramfelvétel	A	15	15	15	15	15
Szükséges leválasztó kapcsoló	A	20	20	20	20	20
Hűtőközeg						
Típus		R410A				
Mennyisége	kg	1,55	1,76	2,7	3,2	4,1
Kompresszorok						
Típus		Rotációs	Kettős rotációs	Scroll		
Beépített mennyiség	db	1	1	1		
Indítás típusa		Közvetlen	Közvetlen	Közvetlen		
Levegő oldali hőcserélő						
Típus		Ventilátorral szellőztetett lamellázott csőtekercs				
Ventilátor elektromos adatai						
Tápfeszültség	V	310 V DC				
Felvett teljesítmény ventilátoronként	kW	0,125	0,135	0,07	0,077	0,077
Maximális teljes áramfelvétel	A	0,43	0,64	0,35	0,35	0,35
Víz oldali hőcserélő						
Típus		Lemezes, rozsdamentes acélból				
Darabszám		1	1	1	1	1
Víz oldali csatlakozások						
Típus		Belső menetes				
Előremenő csatlakozó átmérője		G $\frac{3}{4}$ "	G $\frac{3}{4}$ "	G $\frac{3}{4}$ "	G1"	G1"
Visszatérő csatlakozó átmérője		G $\frac{3}{4}$ "	G $\frac{3}{4}$ "	G $\frac{3}{4}$ "	G1"	G1"
Tömeg csomagolással együtt	kg	81,8	86,8	167	202	219
Méretek						
Hossz	mm	950	950	1241	1241	1241
Szélesség	mm	413	413	401	401	401
Magasság	mm	864	864	1382	1382	1382

Működési tartomány

Hűtés (kilépő víz)	°C	5 - 20
Hűtés (levegő)	°C	-10 - 46
Fűtés (kilépő víz)	°C	24 - 55
Fűtés (levegő)	°C	-15 - 35

Tájékoztató értékek, mindig olvassa el a készülék címkéjén szereplő értékeket!

Tápfeszültségi tűrések: feszültség +/- 10%, frekvencia +/- 1 Hz.

Minden készülék rendelkezik beépített elektronikus fagyvédelemmel (230 V/50 Hz/70 W).



9 KARBANTARTÁS



A karbantartás megkezdése előtt gondosan olvassa el jelen kézikönyv „Biztonság” című részét! A hűtőkörök leeresztésekor nem szabad a légkörbe ereszteni a hűtőközeget. Használjon megfelelő eszközöket a visszanyerésre! Ha a visszanyert hűtőközeget nem lehet újra használni, küldje vissza a gyártónak! Ne dobja ki a kompresszor fáradt olaját, mert az olajban feloldva hűtőközeg található. A fáradt olajat vissza kell küldeni a gyártónak. Ha nincs más megadva, az alábbiakban leírt műveleteket csak szakképzett szerelő hajthatja végre!

9.1 Általános követelmények

A készülékek folyamatos működésre lettek tervezve, de ennek feltétele, hogy a jelen kézikönyvben megszabott korlátok között rendszeres karbantartást végezzenek rajtuk. Minden készüléket a felhasználó/ügyfél programja szerint kell felülvizsgálni, és valamelyik engedélyezett szakszervizzel rendszeresen ellenőriztetni kell őket.

A felhasználó felelőssége, hogy megfeleljenek ezeknek a karbantartási követelményeknek, illetve hogy megállapodást kössön valamelyik illetékes szakszervizzel, a berendezés megfelelő működésének biztosítása érdekében.

Ha a jótállásos időszakban a nem megfelelő karbantartás miatt üzemzavarok lépnek fel vagy károsodik a berendezés, a gyártó nem téríti vissza a készülék eredeti állapotába való visszaállítás költségeit.

A jelen szakasz feltételei kizárólag a standard készülékekre vonatkoznak; a megrendelési igények szerinti módosítások vagy kiegészítő tartozékok miatt más dokumentációt is mellékelhetünk a készülékhez.

9.2 Ütemezett karbantartás

A karbantartási ellenőrzéseket szakképzett szerelőnek kell elvégeznie az alábbi ütemterv szerint.

Általános szabály, hogy a felhasználó nem javíthatja a készülékeket; neki nem is szabad próbálkoznia a karbantartással vagy a napi ellenőrzések során észlelt bármilyen hiba vagy rendellenesség kijavításával. Ha kétségei vannak, forduljon a hivatalos szakszervizhez.

Műveletek	Szezon kezdetekor	Szezon végén
A kilépő folyadék hőmérsékletének ellenőrzése	•	
A nyomásesés ellenőrzése a hőcserélőben	•	
Az elektromos áramfelvétel ellenőrzése	•	
A beszívási nyomás és hőmérséklet ellenőrzése	•	
A szállító nyomás és hőmérséklet ellenőrzése	•	
A kültéri hőcserélő bordák tisztaságának ellenőrzése	•	
A távirányító kapcsolók működésének ellenőrzése	•	
A kisnyomású védőkapcsoló működésének ellenőrzése	•	
A nagynyomású védőkapcsoló működésének ellenőrzése	•	
A hőcserélő szigetelésének ellenőrzése	•	
Az elektromos sorkapcsok rögzítésének ellenőrzése	•	
A sorkapcsok csavarjainak ellenőrzése	•	
A készülék burkolatának tisztítása vízzel és mosószerrel	•	
Fagyálló koncentrációjának ellenőrzése (ha van)	•	•

9.3 A készülék feltöltése a hűtőközeggel



Nem szabad hűtőfolyadékot tölteni a kör kisnyomású oldalára. Legyen nagyon óvatos, és töltsé fel helyesen a hűtőkört. Ha a töltet nem elegendő, a készülék hatásfoka kisebb lesz az elvártnál. A legrosszabb esetben működésbe léphet a kisnyomású védőkapcsoló, és leáll a készülék. Túl sok töltet esetén viszont megnövekszik a kondenzációs nyomás (a legrosszabb esetben működésbe léphet a nagynyomású védőkapcsoló, ami miatt leáll a berendezés), valamint növekszik az áramfelvétel.

Szigorúan tilos a kompresszort szivattyúként a rendszer leeresztésére használni!

Ha karbantartási célból (szivárgás, kompresszorcsere stb.) leeresztették a hűtőkört, akkor fel kell tölteni. A töltet nagyságát a készülék típus táblájáról olvashatja le. Újratöltés előtt fontos, hogy leereszték és kiszáradt a hűtőkört; ekkor az abszolút nyomás legalább 50 Pa értékű legyen benne.



A vákuum megszüntetése előtt fecskendezzen a hűtőfolyadékot a hűtőkörbe, majd töltsse fel a kört a teljes gázmennyiség 90%-ával (folyadék formában). Javasoljuk, hogy csatlakoztassa a hűtőfolyadék palackját a feltöltő szelepre, és igazítsa úgy a palackot, hogy csak hűtőfolyadékot fecskendezzen be.

Ezután indítsa el a kompresszort és hagyja kiáramlani a gázt a palackból, amíg be nem fejeződik a töltési művelet!

9.4 Kompresszor

A kompresszorokat a szükséges kenőolaj-mennyiséggel feltöltve szállítjuk le. Normál működés esetén ez töltet elegendő a készülék teljes élettartamára, feltéve hogy a hűtőkör határfoka kielégítő, és nem végeztek rajta nagyjavítást.

Ha ki kell cserélni a kompresszort (mechanikai meghibásodás miatt, vagy mert leégett), forduljon a szakszervizhez.



A kompresszorok PVE olajat használnak. A kompresszor karbantartása során, vagy ha bárhol ki kell nyitni a hűtőkört, ne feledje, hogy ez a típusú olaj nagyon higroszkópos, ezért fontos, hogy ne legyen kitéve hosszabb ideig az időjárás hatásainak, mivel ebben az esetben le kell cserélni az olajat.

9.5 Levegőoldali hőcserélő

A levegőoldali hőcserélők rézcsövekből és alumínium lamellákból állnak. A kondenzátortekercsek hatékony és helyes működése szempontjából fontos, hogy a kondenzátor felülete mindig tökéletesen tiszta legyen, ezért ellenőrizze, hogy nincs-e rajta idegen anyag, például a levelek, huzalok, rovarok, szemét stb. Ha piszkos a kondenzátortekercs, megnövekszik az elektromos fogyasztás. Ezen túlmenően a maximális nyomásérték riasztása is ak-tiválódhat, és leállíthatja a készüléket.

Takarítás közben ügyeljen rá, hogy ne sérüljenek meg az alumínium lamellák!

A levegőoldali hőcserélőt kisnyomású sűrített levegősugárral kell tisztítani, amelyet az alumínium lamellákkal párhuzamosan a légáramlással ellenkező irányba kell befúvatni.

A kondenzátortekercsek tisztításához használhatunk porszívót is, vagy pedig vízsugarat és szappant.

9.6 Ventilátor

A kondenzátor axiális típusú ventilátorai aerodinamikai profilú turbinalapátokkal vannak felszerelve. A motor csapágyainak kenése folyamatosan biztosított.

9.7 Víz oldali hőcserélő

Rendszeres időközönként ellenőrizze, hogy a hőcserélő víz felőli oldala tökéletesen tiszta-e. Ehhez mérje meg a nyomásesést a víz felőli oldalon, vagy pedig mérje meg a hőcserélő ki- és belépő folyadékának hőmérsékletét, és hasonlítsa össze őket a párolgási hőmérséklettel.

A hatékony hőcsere eléréséhez a kilépő víz hőmérséklete és a telített párolgási hőmérséklet közötti különbségnek 2-4°C között kell lennie. Az ennél nagyobb különbség azt jelzi, hogy kisebb a hőcserélő hatékonysága (vagyis piszkos a hőcserélő).



Ebben az esetben a hőcserélőt kémiaileg kell megtisztítani, ezt a művelet viszont szakképzett szerelővel kell elvégeztetni!

A többi karbantartási művelettel kapcsolatban (rendkívüli nagyjavítás, a hőcserélő cseréje stb.) forduljon a szakszervizhez!

10 HIBAEELHÁRÍTÁS ÉS DIAGNOSZTIKA

Az alábbi táblázat a készülék üzemzavarait, a kiváltó okokat és az üzemzavar lehetséges megszüntetéséhez szükséges intézkedéseket ismerteti. Bármilyen üzemzavar esetén forduljon szakszervizhez!

Rendellenesség	Ok	Teendő
A készülék működik, de nem hűt	Nincs betöltve elég hűtőközeg	Töltse fel
	A szárító szűrő eltömődött	Cserélje ki
Jég a szívó oldalon	A túlmelegedés helytelenül van kalibrálva	Növelje a túlfűtés értékét
		Ellenőrizze a töltetet, vagy a kapillárist
Túl nagy zaj	Rezgés a vezetékben	Ellenőrizze a csőszorítókat
	Zajos a kompresszor	Elkoptak a csapágyak; cserélje ki a kompresszort
	Gáz- vagy olajszivárgás a hűtőkör egy vagy több pontján	Ellenőrizze, hogy a kompresszor hornyos anyái szorosan meg van-nak-e húzva
		Keresse meg és szüntesse meg a szivárgást



Alacsony olajsztint a kompresszorban	Mechanikai hiba a kompresszorban	Kérjen segítséget a szakszerviztől
	Meghibásodott a kompresszor alján lévő olajfűtő	Ellenőrizze az elektromos áramkört és a forgattyúházi olajfűtőt, és cserélje ki a hibás alkatrészeket
	Megszakadt az elektromos áramkör	Földzárlat és rövidzárlat. Ellenőrizze a biztosítékokat.
	Kioldott a nagynyomású védőkapcsoló (HP).	Nullázza a nyomáskapcsolót és a vezérlőpanelt, majd indítsa újra a gépet. Keresse meg és szüntesse meg az okot, ami működésbe hozta a nyomáskapcsolót.
	Megszakadt a vezérlő áramkör biztosítóka.	Ellenőrizze a földzárlatokat és rövidzárlatokat. Cserélje ki a biztosítékokat.
	Meglazultak a sorkapcsok	Ellenőrizze és húzza meg.
Nem működik a kompresszor	Az elakadást az elektromos áramkör túlmelegedése okozza.	Ellenőrizze a vezérlő és biztonsági eszközök működését. Keresse meg és szüntesse meg az okot.
	Hibás bekötés.	Ellenőrizze a vezérlő és biztonsági eszközök vezetékkeit.
	Túl alacsony a tápfeszültség.	Ellenőrizze a feszültséget! Ellenőrizze, hogy a bekötés megfelelő kábelekkel történt-e. Ha a villamos hálózat okozza a hibát, értesítse villamos szolgáltatót.
	Rövidzárlat a kompresszor motorjában	Ellenőrizze, hogy nincs-e megszakadva a tekercselés.
	Elakadt a kompresszor.	A kompresszor cseréjére szorulhat.
A készülék alacsony nyomást érzékel, ezért leáll	Gázszivárgás	Keresse meg és szüntesse meg a szivárgást
	Nem elegendő a töltet	Töltse fel a rendszert
	Hibás nyomáskapcsoló	Cserélje ki a nyomáskapcsolót
	Hibás nyomáskapcsoló	Ellenőrizze a nyomáskapcsoló működését, és cserélje ki, ha elromlott
A készülék túl magas nyomást érzékel, ezért leáll	A kiömlő szelep részben zárva van	Nyissa ki a szelepet és cserélje ki, ha megsérült
	Kondenzálható gázok vannak a hűtőkörben	Üritse le a hűtőkört
	Leállt a ventilátor	Ellenőrizze a kábeleket és a motort. Ha elromlottak, javítsa meg vagy cserélje ki őket.
A folyadékvezeték túl meleg	Nem elegendő a töltet.	Keresse meg és szüntesse meg a szivárgás okát, majd töltse fel a rendszert

Hibaüzenetek és a hiba megszüntetése

Az alábbi táblázat ismerteti a riasztásokat (amelyek a kijelzőn is megjelennek):

Kód	Jelentése	Oka	Elhárítása
H01	A nyomásérzékelő jele megszakadt	Nincs rögzítve a csatlakozó	Csatlakoztassa újra az érzékelőt Cserélje ki az érzékelőt
H02	A nyomásérzékelő zárlatos	Az érzékelő nincs rögzítve	
H03	Megszakadt az LWT	Megsérült a kábel	
H04	Zárlatos az LWT	Elromlott az érzékelő	
H06	Megszakadt/zárlatos az IRT		
H10	Elromlott az EWT		
H08	Nincs kommunikáció (az ODU és a HYDI között)	Nincs kapcsolat - elromlott a vezérlőegység	Ellenőrizze a csatlakozó kábelt Cserélje ki a vezérlőegységet
O01	Megszakadt/zárlatos az OCT	Nincs rögzítve a csatlakozó, az érzékelő nincs rögzítve, megsérült a kábel, elromlott az érzékelő.	Csatlakoztassa újra az érzékelőt Cserélje ki az érzékelőt
O02	Megszakadt/zárlatos a CTT		
O03	Megszakadt/zárlatos a HST		
O04	Megszakadt/zárlatos az OAT		
O05	Megszakadt/zárlatos az OMT		
O08	Nagynyomású védőkapcsoló	Levegő van a hidraulika körben Kicsi a levegőáramlás a levegő oldali hőcserélőn Elromlott a nyomási jelátalakító	Légtelenítse a hidraulikus kört Ellenőrizze a légáramlást a levegő oldali hőcserélőn és a ventilátor fordulatszámát Cserélje ki a nyomási jelátalakítót
O09	Kisnyomású védőkapcsoló	Eldugult vagy leürült a hűtőkör Alacsony vízáramlási sebesség a rendszerben Elromlott a nyomási jelátalakító	Ellenőrizze a hűtőrendszert és a vízáramlást Cserélje ki a nyomási jelátalakítót
O10	Nincs kommunikáció a szabályzóval	Nincs kapcsolat Elromlott a vezérlőegység	Ellenőrizze a csatlakozó kábelt Cserélje ki a vezérlőegységet
O11	IPM nyomási riasztás / IPM driver riasztás / A kompresszor áramérzékelőjének riasztása	Hardveres probléma	Ellenőrizze az összes elektromos csatlakozást és beállítást; Cserélje ki a vezérlőpaneleket
O12	Nincs vízáramlás	A vízáramlás kicsi, vagy megszűnt	Ellenőrizze a vízáramlást Ellenőrizze a hidraulikus kört Cserélje ki a vízszivattyút
O13	Szivárog a hűtőközeg	Egy vagy több szakadás van a hűtőkörben	Javítsa meg a hűtőkört és szükség esetén töltse fel hűtőfolyadékkal



O14	DC túlfeszültség/alacsony feszültség	Instabil a tápfeszültség	Ellenőrizze a külső elektromos hálózatot
O15	AC túlfeszültség/alacsony feszültség		
O16	Hibás párosítás a HYDI és az ODU között/ nincs ODU konfiguráció/nincs definiálva az ODU modell	A HYDI és ODU vezérlőegységek különböző konfigurációban vannak	Frissítse a szoftvert vagy cserélje ki a HYDI vagy ODU vezérlőegységeket
O17	Nincs kommunikáció	A kommunikáció vagy a földkapcsolat nem kielégítő	Ellenőrizze a HYDI és az ODU földelését Cserélje ki a HYDI és/vagy az ODU kártyát
O18	Túl nagy teljesítményfelvétel	A kompresszor le van tiltva	Cserélje ki a kompresszort
O19	PFC áramérzékelő	Kapcsolati hiba	Ellenőrizze a csatlakozásokat
O20	A levegő oldali hőcserélő túlmelegedése	Túl magas a külső hőmérséklet HST érzékelő hiba	Ellenőrizze a szellőzést Cserélje ki a HST érzékelőt
O22	A kompresszor túlmelegedése	Eltömődött a hűtőkör A kompresszor le van tiltva	Ellenőrizze a rendszert, és szüntesse meg az akadályt Cserélje ki a kompresszort
O23	Túláram a kompresszorban	A kompresszor le van tiltva Túl sok a hűtőfolyadék Hibás bekötések	Cserélje ki a kompresszort Ellenőrizze a nyomást a nagy és kisnyomású oldalon, és ha túl magas, akkor csökkentse a hűtőközeg mennyiségét Ellenőrizze a csatlakozásokat
O24	Nincs visszajelzés a ventilátortól	Az érzékelő nincs rendben Meghibásodott a kondenzátor vagy a motor	Csatlakoztassa újra a csatlakozót Cserélje ki a kondenzátort, vagy a motort
O25	Riasztás, IPM ventilátor/riasztás, IPM driver ventilátor	Hardver probléma	Ellenőrizze az elektromos csatlakozásokat Cserélje ki az elektronikus kártyákat
O26	A kompresszor blokkolódott	Lehet, hogy a kompresszor nem kap tápfeszültséget	Ellenőrizze a csatlakozásokat Indítsa újra a készüléket
O27	Leolvasztás	A hűtőkör le van zárva A belépő víz hőmérséklete túl alacsony	Ellenőrizze a hűtőkör hőmérsékletét
O30	A levegő oldali hőcserélő túlmelegedése	Helytelen légáramlás Túl sok hűtőközeg	Ellenőrizze a légáramlást a ventilátor fordulatszámát Csökkentse a hűtőközeg mennyiségét
O31	A működési körülmények túllépik a megengedett határértékeket	A kompresszor működési feltételei túllépik a megengedett határértékeket	Ne indítsa el a készüléket

11 SZÉTSZERELÉS, LEBONTÁS ÉS ÁRTALMATLANÍTÁS



A hűtőkörök leeresztésekor nem szabad a légkörbe ereszteni a hűtőközeget. A hűtőkörök leeresztését visszanyerésre alkalmas eszközökkel kell végezni!

Ne öntse ki a kompresszor fáradt olaját a környezetbe, mert az olajban feloldva hűtőközeg található!

Az ártalmatlanítással kapcsolatban kérjen tájékoztatást az illetékes hatóságtól!

Ha nincs más megadva, az alábbiakban leírt karbantartási műveleteket csak szakképzett szerelő hajthatja végre!

11.1 Általános tudnivalók

Áramtalanítsa a készüléket! Győződjön meg róla, hogy az áramköröket megszakító kapcsolók rögzítve vannak-e KI (OFF) állásban. Az áramkábelek leválaszthatók és leszerelhetők. A csatlakozási pontokat lásd az 5. pontban.

Az összes hűtőközeget el kell távolítani a készülék hűtő áramköreiből, és megfelelő tartályokban kell őket tárolni, újrahasznosító készülék segítségével. Ha a hűtőközeg jellemzői nem változtak, akkor újra felhasználható. Az hulladékkezelési tudnivalókkal kapcsolatban keresse meg az illetékes hatóságot. **A hűtőközeget SZIGORÚAN TILOS a légkörbe ereszteni!** A hűtőkörök olaját le kell eresztetni és megfelelő edénybe kell gyűjteni; utána a hulladék kenőanyagokra ártalmatlanítására vonatkozó helyi szabályoknak megfelelően kell ártalmatlanítani. A kiömlött olajokat, vissza kell nyerni és hasonló módon kell ártalmatlanítani.

Válassza le a készülék hőcserélőit a külső hidraulikus köröktől, majd eressze le a rendszer hőcserélős szakaszait.



Ha nincsenek elzáró szelepek, akkor lehet, hogy az egész rendszert le kell eresztetni. Ha glikol-oldatot vagy hasonló folyadékot használtak a hidraulikus körökben, vagy ha kémiai adalék-anyagokat adtak a keringetett vízhez, a keringetett folyadékot KÖTELEZŐ megfelelően leüríteni. SZIGORÚAN TILOS közvetlenül a felszíni vizekbe vagy a csatornába üríteni az olyan a hűtőköröket, amelyek glikolt, vagy hasonló oldatot tartalmaznak.

A leürítési műveletek után leveheti és eltávolíthatja a víz oldali hálózatok csöveit. Miután a leírtak szerint leválasztották őket, készülék egy darabban leszerelhető. Először is a horgonycsavarokat kell kiszerezni, majd fel kell emelni a készüléket a telepítési pozícióból és megfelelő emelőeszközök segítségével fel kell akasztani az erre szolgáló emelési pontokra.



Az emelőszervezetek felszerelésével kapcsolatban lásd a 4. pontot, a súlyokkal kapcsolatban a 8. pontot, a mozgással kapcsolatban pedig a 3. pontot. Ha a leválasztott készüléket nem lehet egy darabban eltávolítani, akkor a helyszínen kell szétszerelni; ebben az esetben fokozottan kell ügyelni az egyes alkatrészek súlyára és helyes mozgatására.

Mindig tanácsos a készüléket a telepítés lépésekkel ellentétes sorrendben szétszerelni.



A készülék bizonyos részeiben maradhatnak olaj-, víz-, glikol- vagy hasonló oldatmaradványok. Ezeket az anyagmaradványokat vissza kell nyerni és a fent megadott eljárásokkal összhangban kell ártalmatlanítani. Nagyon fontos, hogy miközben az egyik részegységet éppen eltávolítják, a készülék összes többi alkatrészét megfelelően alátámasszák.

Csak megfelelő kapacitású emelőberendezést szabad használni!

Szétszerelés után a készülék alkatrészeit az érvényben lévő szabályozás szerint lehet ártalmatlanítani.



www.immergas.hu

Minden Immergas készülék a vonatkozó EU előírásoknak és szabványoknak maradéktalanul megfelelően lett kifejlesztve és legyártva a maximális üzembiztonság érdekében. Az AUDAX készülékek élettartamát nagyban befolyásolják a telepítési és üzemeltetési körülmények. A kiadványban szereplő műszaki adatok a helyi előírásoknak megfelelően, szabályosan szerelt, új termékekre vonatkoznak.

Megjegyzés: javasoljuk a rendszeres karbantartást!

immergas@immergas.hu

Immergas Hungária Kft.
2310 Szigetszentmiklós, Rádió u. 1/b.
Tel: +36-24-525-800
Fax: +36-24-525-801

Ügyfélszolgálati telefonszám (helyi
tarifával hívható, "KÉK" szám):
+36-40-960-960



IMMERGAS SPA ITALY
CERTIFIED COMPANY
UNI EN ISO 9001:2000

Gázkészülékek és tartozékaik tervezésének, gyártásának és az értékesítés utáni szolgáltatásainak minősítésére.



Tekintettel a folyamatos fejlesztői tevékenységre, az Immergas fenntartja a jogot arra, hogy termékei műszaki jellemzőit előzetes bejelentés nélkül megváltoztathassa!

Kód: MD11029 - 2011-10-20