



Telepítési és karbantartási utasítás

CTC EcoAir 700M

Típus: 708M / 712M

Modulációs levegő-víz hőszivattyú



Az eredeti útmutató fordítása.

Őrizze meg a későbbi használatra.

Használat előtt figyelmesen olvassa el.



Tartalomjegyzék

| | | | | | |
|------|--|-----------|------|---|-----------|
| 1. | A teljes rendszer..... | 3 | 11. | Telepítés..... | 27 |
| 2. | Ellenőrző lista | 4 | 11.1 | A leszállított csomag tartalmazza: | 27 |
| 3. | Fontos, ne felejtse el!..... | 5 | 11.2 | A hőszivattyú elhelyezése..... | 27 |
| 3.1 | Szállítás..... | 5 | 11.3 | Előkészítés és vízelvezetés | 28 |
| 3.2 | Elhelyezés | 5 | 11.4 | Kondenzvíz | 28 |
| 3.3 | Újrahasznosítás | 6 | 12. | Csőszerelés | 29 |
| 3.4 | Üzembe helyezés után..... | 6 | 12.1 | Csőcsatlakozások | 29 |
| 4. | Biztonsági előírások – Gyúlékony hűtőközegek, A3 biztonsági csoport | 7 | 12.2 | Példa a CTC EcoZenith (L) hőszivattyú beltéri modulhoz történő csatlakoztatására..... | 30 |
| 5. | Csatlakozási lehetőségek..... | 16 | 12.3 | Nyomásmérés táblázat | 31 |
| 6. | Műszaki adatok | 17 | 13. | Elektromos részek kiépítése..... | 32 |
| 6.1 | Elektromos betáplálás..... | 19 | 13.1 | Kommunikációs csatlakozás | 33 |
| 7. | Méretrajz..... | 20 | 13.2 | Az elektromos alkatrészek összeköttetések táblázata...37 | |
| 8. | Alkatrészek helyei..... | 21 | 13.3 | Kapcsolási rajz, 400 V 3f~ | 38 |
| 8.1 | Hűtőközegrendszer | 24 | 13.4 | Kapcsolási rajz, 230 V 1f~ | 42 |
| 9. | Működési tartomány..... | 25 | 14. | Első indítás..... | 46 |
| 9.1 | Működési tartomány, fűtés | 25 | 15. | Üzemeltetés és karbantartás | 46 |
| 9.2 | Működési tartomány, hűtés..... | 25 | 16. | Hibakeresés | 49 |
| 10. | A kompresszor fordulatszámának korlátozása, fűtés...26 | | | | |
| 10.1 | EcoAir 708M | 26 | | | |
| 10.2 | EcoAir 712M | 26 | | | |

Software update



software.ctc.se

HU

A frissített funkciókkal és a legújabb szoftver letöltésével kapcsolatos további információkért látogasson el a "software.ctc.se" weboldalra.

1. A teljes rendszer



CTC EcoAir 700M

A CTC EcoAir 700M (708M és 712M típusok) egy modulációs levegő-víz hőszivattyú, amely a külső levegőből a hőt az ingatlan fűtési körébe továbbítja. A hőszivattyú legfeljebb -25 °C-os külső levegőhőmérsékletig tud működni.

A CTC EcoAir 700M a CTC EcoPart i600M, CTC EcoLogic L/M és CTC EcoZenith i360/CTC EcoVent i360F vezérlőkkel együtt képes hűtést* biztosítani. A hűtési funkció kellemes beltéri klímát biztosít még az év forró napjain.

Vezérlés

A CTC EcoAir 700M az alábbi termékek segítségével vezérelhető:

- CTC EcoLogic L/M*
- CTC EcoLogic S
- CTC EcoPart i600M*
- CTC EcoVent i360F*
- CTC EcoZenith i360*
- CTC EcoZenith i555 Pro

Töltőszivattyúk

A CTC PWM-vezérlésű keringtető szivattyúi a CTC EcoZenith i360, CTC EcoPart i600M és CTC EcoVent i360F termékek tartozékai, a CTC EcoZenith i555 Pro és CTC EcoLogic L/M/S termékekhez tartozékként kaphatók.

Az energiacímkék a www.ctc-heating.com/ecodesign weboldalon tölthetők le.



Az ilyen [!] típusú szövegdozban közölt információk különösen fontosak a termék helyes telepítéséhez és használatához.



Az ilyen [i] típusú szövegdozban közölt tudnivalók célja az, hogy elősegítsék a termék optimális működését.

2. Ellenőrző lista

Az ellenőrző listát a telepítést végző szakembernek minden esetben ki kell töltenie

- Szervizeléskor előfordulhat, hogy be kell mutatnia a dokumentumot.
- A telepítést minden esetben a telepítési és karbantartási kézikönyvnek megfelelően kell végezni.
- A kiépítést mindig a szakmai előírásoknak megfelelően kell elvégezni.

A telepítést követően a készüléket ellenőrizni kell, és el kell végezni az alábbi működés-ellenőrzéseket:

Csőszerelés (lásd még a „Csőszerelés” című fejezetet)

- A hőszivattyú elhelyezése és beállítása a megfelelő módon, az utasítások betartásával történt.
- A hőszivattyú elhelyezése lehetővé teszi annak szervizelését.
- A feltöltő- vagy radiátorszivattyú (rendsztől függően) kapacitása megfelel a szállítandó folyadékmennyiségnek.
- Győződjön meg róla, hogy van áramlás.
- Nyissa ki a radiátorok szelepjét (rendsztől függően) és a többi szükséges szelepet.
- Szivárgásteszt.
- A rendszer légtelenítése.
- A biztonsági szelepek megadott nyitónyomása. A kültéri egység nyitónyomása kisebb kell, hogy legyen, mint a beltéri egység nyitónyomása. További információkért tekintse meg a „Csőszerelés/csőcsatlakozás” című fejezetet.
- A kondenzvíz kezelésére tett lépések.

Elektromos részek kiépítése (lásd még az „Elektromos részek kiépítése” című fejezetet)

- Főkapcsoló.
- Megfelelő kábelvezetés.
- Fel vannak-e szerelve a szükséges érzékelők.
- Hőszivattyú bekapcsolva és elindítva.
- Tartozékok.

Ügyféltájékoztató (az adott telepítésnek megfelelően)

- Tájékoztassa az ügyfelet, hogy a hőszivattyú gyúlékony hűtőközeget tartalmaz, és az ezzel járó biztonsági kockázatokról. Tájékoztassa a hőszivattyú biztonsági területéről is.
- Beindítás az ügyfél és telepítő jelenlétében.
- A kiválasztott rendszernek megfelelő menük/szabályozók.
- Telepítési és karbantartási kézikönyv átadva az ügyfélnek.
- Ellenőrzés és feltöltés, fűtőkör.
- A finombeállításokra vonatkozó adatok.
- Riasztási adatok.
- A hőszivattyú biztonsági szelepeinek működési tesztje; lásd az „Üzemeltetés és karbantartás” című fejezet „Rendszeres karbantartás” című részét.
- Nézze át a jótállási feltételeket a vevővel.
- Jótállási és biztosítási célokból regisztrálja a készüléket a „www.ctc-heating.com” oldalon.
- Tájékoztassa a meghibásodás regisztrálására szolgáló eljárásokról.

3. Fontos, ne felejtse el!

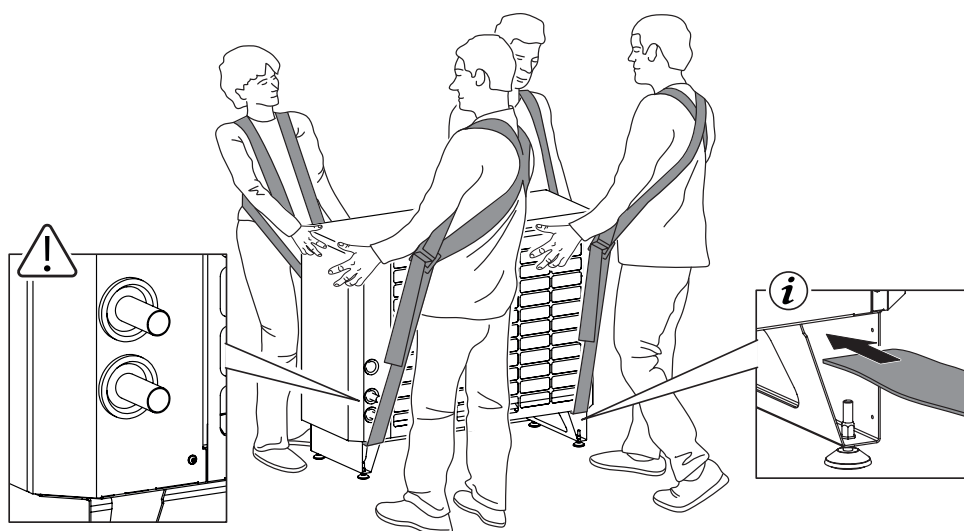
Szállításkor és telepítéskor fordítson kiemelt figyelmet az alábbiakra.

3.1 Szállítás

- A hőszivattyú 1978-as UN-számú (23-as veszélyazonosító számú) R290-es gyúlékony hűtőközeget tartalmaz. Az ilyen hűtőközeget tartalmazó berendezések szállítására, fel- és lerakódására különleges előírások vonatkoznak.
- A hőszivattyút álló helyzetben kell szállítani és tárolni.

3.2 Elhelyezés

- A hőszivattyút a csomagolással együtt szállítsa a telepítés helyszínére daruval vagy kézi raklapemelővel, ha az alapzat ezt lehetővé teszi.
- Távolítsa el a csomagolást, majd emelőhevederekkel emelje a hőszivattyút a raklapról a helyére. A hevedereket mindkét oldalon a lábkeretek között vezesse el. Emelőhevederrel történő emeléskor ügyeljen a következőkre: A nehéz súlyok emelése hát- és egyéb sérüléseket okozhat!



VIGYÁZAT!

- Gondoskodjon arról, hogy elegendő számú ember segítsen a hőszivattyúnak a raklapról az alapzatra történő áthelyezésében. A „Műszaki adatok” című fejezetben tekintse meg a termék súlyát.
- A hőszivattyú súlypontja előlről nézve a termék jobb oldalán helyezkedik el.
- Ügyeljen arra, hogy a kiálló előremenő és visszatérő csövek, valamint a hőszivattyú hátulján lévő elektromos kábelek ne sérüljenek meg az emelés során.
- A hőszivattyút soha nem szabad az elejénél megfogva mozgatni.
- Telepítés előtt ellenőrizze, hogy a hőszivattyú nem sérült-e meg szállítás közben. Ha bármilyen szállítási sérülést tapasztal, értesítse a szállítót.
- A készüléket helyezze szilárd, lehetőleg betonból készült alapzatra. Ha a hőszivattyút puha szőnyegre kell helyezni, akkor tartólapokat kell tenni az állítható lábak alá.

- A hőszivattyút úgy helyezze el, hogy a levegő ne keringjen vissza az elpárolgatóba. Ha a hőszivattyú megemelt helyzetben van, a termék alatti visszaáramlást megakadályozó védelmet kell felszerelni.
- A hőszivattyút úgy helyezze el, hogy a környezetében biztonsági terület lehessen kialakítani; lásd a „Biztonsági előírások – Gyúlékony hűtőközegek, A3 biztonsági csoport” fejezet „Biztonsági terület” című részét.
- Ne feledje, hogy a hőszivattyú mindkét oldalán legalább egy méteres szerviztérnek kell lennie.

3.3 Újrahasznosítás

- A csomagolást újrahasznosító állomáson vagy a megfelelő hulladékkezelést ismerő telepítő segítségével kell ártalmatlanítani.
- A tönkrement készüléket szabályszerűen ártalmatlanítani kell, és el kell szállítani egy hulladéklerakó helyre vagy olyan disztribútorhoz/kiskereskedőhöz, aki/ amely ilyen szolgáltatást nyújt.
A terméket tilos a háztartási szemétként kidobni.
Figyelem!
A termék gyúlékony hűtőközeget tartalmaz.
- Fontos, hogy a készülék hűtőközegét, a kompresszorolajat, valamint az elektronikai és villamos alkatrészeket az előírt módon selejtezze le.

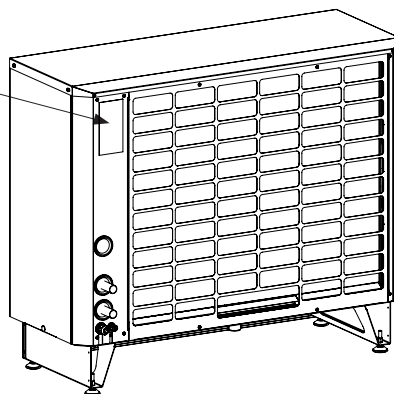
3.4 Üzembe helyezés után

- A telepítő tanácsokkal látja el az ingatlan tulajdonosát a rendszer kialakításáról és szervizeléséről.
- A telepítő kitölti az előző oldalon található ellenőrző listát, és megadja az elérhetőségi adatokat - az ügyfél és a telepítő aláírja a listát, amely az ügyfélnél marad.
- Jótállási és biztosítási célokból regisztrálja a készüléket a „www.ctc-heating.com” oldalon.

Amikor a ügyfélszolgálattal, mindig tudassa a következő adatokat:

- Sorozatszám
- Típus/méret
- A kijelzőn látható hibaüzenet
- A saját telefonszáma

Sorozatszám



Töltse ki az alábbi információkat. Ez hasznos lehet az Ön számára, ha valami történik.

| | |
|-------------------------------|--------------|
| Készülék: | Sorozatszám: |
| Csőszerelest végző szakember: | Név: |
| Dátum: | Telefonszám: |
| Elektromos szerelő: | Név: |
| Dátum: | Telefonszám: |

Nem vállalunk semminemű felelősséget a nyomdai hibákért. A műszaki változtatások jogát fenntartjuk.

4. Biztonsági előírások – Gyúlékony hűtőközegek, A3 biztonsági csoport

EN 60335-2-40 szabvány, DD melléklet

Az EN 60335-2-40 szabvány DD melléklete meghatározza a gyúlékony hűtőközegeket tartalmazó berendezések telepítésére, szervizelésére és karbantartására vonatkozó használati utasításban szereplő információkra vonatkozó követelményeket.

Biztonsági szimbólumok

Ez a szimbólum személyi sérülésre figyelmeztet.



VIGYÁZAT!

Ez a szimbólum személyi sérülésekre, különösen tűz- és robbanásveszélyre figyelmeztet.



VIGYÁZAT!

Figyelem!

A „Megjegyzés!” szóval jelölt információk további információkat tartalmaznak.

Általános



VIGYÁZAT!

- Ne gyorsítsa fel a leolvasztási folyamatot a gyártó által javasoltnál jobban.
Ha a terméken bárhol jég képződik, azt nem szabad letörni, hanem langyos vízzel kell eltávolítani.
- Tárolás során a hőszivattyút olyan helyiségben kell elhelyezni, ahol nincsenek gyújtóforrások (például nyílt láng, működő gázforrás vagy elektromos fűtőberendezés), és ahol a padlófelület kellően nagy.
- A hűtőközeget tartalmazó hűtőkörbe nem szabad belefűrni vagy felmelegíteni azt.
- Ne feledje, hogy a hűtőközegek szagtalanok lehetnek.
- A hőszivattyút kültéren, a külső faltól a „Biztonsági terület” című részben leírtaknak megfelelően kell elhelyezni és üzembe helyezni. Beltéri tárolás esetén a helyiségnek legalább 26 m²-nek és jól szellőzőnek kell lennie.

A használati útmutatóban található információk



VIGYÁZAT!

Általános információk

A hőszivattyú R290-es gyúlékony hűtőközeget tartalmaz (propán, C_3H_8). Szivárgás esetén a környező levegővel gyúlékony vagy robbanásveszélyes elegyet képezhet.

A gázszivárgás robbanáshoz vezethet, ami nagyon súlyos személyi sérülést és halált okozhat. Belégzés esetén fulladásveszély áll fenn.

A hűtőközeggel ellátott hűtőkör a hőszivattyú integrált része, amelyet a CTC gyárilag alakít ki. A hűtőkört nem szabad módosítani.

Ha a rendszer biztonsági szempontból kritikus alkatrészeit ki kell cserélni csak a CTC által jóváhagyott alkatrészeket szabad használni; lásd még a „Karbantartás” című részt.

A hőszivattyú karbantartásával, tisztításával és megelőző karbantartásával kapcsolatos további információkért lásd az „Üzemeltetés és karbantartás” című fejezetet.

A hőszivattyú beállításával és üzembe helyezésével kapcsolatos további információkért lásd a „Telepítés” című fejezetet.

Nem szellőző helyiségek

A hőszivattyút kültéren kell telepíteni és üzembe helyezni.

Tárolás során a hőszivattyút olyan helyiségben kell elhelyezni, ahol nincsenek gyújtóforrások (például nyílt láng, működő gázforrás vagy elektromos fűtőberendezés), és ahol a padlófelület kellően nagy.

A hőszivattyút úgy kell tárolni, hogy mechanikai sérülések ne érhessek.

Szakképesítések, jogosult személyzet

A gyúlékony hűtőközeget tartalmazó hűtőkörön csak olyan felhatalmazott személyzet végezhet munkát, amely az iparágban elismert illetékes hatóságtól származó, a gyúlékony hűtőközegek kezelésére vonatkozó tanúsítvánnyal rendelkezik.

A szervizelést csak a gyártó ajánlásai szerint szabad elvégezni; lásd az „Üzemeltetés és karbantartás” című fejezetet. Azokat a karbantartási és javítási munkákat, amelyekhez más szakértelemmel rendelkező személyzet segítségére van szükség, olyan személy felügyelete alatt kell elvégezni, aki jogosult gyúlékony hűtőközegek kezelésére.

Karbantartási munkák



VIGYÁZAT!

A munkaterület ellenőrzése

A gyúlékony hűtőközeget tartalmazó berendezéseken végzett karbantartási munkák megkezdése előtt biztonsági ellenőrzéseket kell végezni, hogy a hűtőközeg meggyulladásának veszélye minimális legyen.

A hűtőrendszeren végzett intézkedések vagy munkálatok során mindig kockázatértékelést kell végezni, az egyes esetek körülményei, például a szellőzés, a hely stb. alapján.

Munkafolyamat

A szervizelési munkákat egy előre meghatározott eljárás szerint kell elvégezni, hogy a munkafolyamat során a lehető legkisebbre csökkentsék a gyúlékony gáz vagy gőz kiszivárgásának kockázatát.

Általános, munkavégzés a berendezés közelében

A karbantartó személyzetet és a közelben dolgozó egyéb személyeket tájékoztatni kell a karbantartási munkálatokkal járó kockázatokról. Kerülni kell a zárt térben történő munkavégzést. A munkaterületet el kell különíteni. Gyúlékony anyagokkal végzett munka előtt győződjön meg arról, hogy a terület biztonságos.

Hűtőközeg szivárgás észlelése

A területet munkavégzés előtt és közben megfelelő hűtőközeg-érzékelővel ellenőrizni kell, hogy a szerviztechnikus biztos lehessen abban, hogy nincs hűtőközeg-szivárgás. Győződjön meg arról, hogy az érzékelő alkalmas a gyúlékony hűtőközegekkel való munkavégzésre, például nem okozhat szikrát, kellően zárt és robbanásbiztos.

Tűzoltó készülékek

A hőfejlődéssel járó munkák vagy a hőszivattyú telepítése során megfelelő tűzoltó készüléknek, például porral vagy CO₂-dal oltó tűzoltó készüléknek kell rendelkezésre állnia.

Gyújtóforrás használata tilos

A hőszivattyúval kapcsolatos karbantartási munkák során semmilyen gyújtóforrás nem használható olyan módon, amely tűz- vagy robbanásveszélyt okozhat. Minden lehetséges gyújtóforrást, beleértve a dohányzást is, kellő távolságra kell tartani a munkaterülettől a hűtőközeg kiszabadulásának veszélye miatt. A munka megkezdése előtt tűzveszély és gyulladásveszély szempontjából meg kell vizsgálni területet. Dohányzás tilalmára utaló feliratot kell elhelyezni.

Szellőztetett munkaterület

A karbantartási munkákat a szabadban vagy olyan helyiségben kell végezni, amely a munkavégzés ideje alatt megfelelően szellőztetett. A szellőztetésnek biztosítania kell, hogy a kiszabaduló hűtőközeg a légkörbe kerüljön.

Rendszerellenőrzések

Ha a hűtőközeggel kapcsolatban lévő elektromos alkatrészeket ki kell cserélni, a cserealkatrészeknek funkciójuk és specifikációjuk szerint egyenértékűnek kell lenniük. A CTC karbantartási és szervizelési útmutatásait mindig be kell tartani. Ha kétségei vannak, forduljon a CTC műszaki ügyfélszolgálatához.

Elektromos alkatrészek ellenőrzése

Az elektromos alkatrészek javítását és karbantartását biztonsági ellenőrzéseknek és az alkatrészek ellenőrzésére szolgáló eljárásoknak kell megelőznie. A biztonságot veszélyeztető meghibásodás esetén a hiba elhárításáig a tápellátást le kell választani. Ha a hiba nem orvosolható azonnal, és a rendszer folyamatos működése fontos, megfelelő ideiglenes megoldást lehet alkalmazni. Ezt a berendezés tulajdonosának jelenteni kell.

A kezdeti biztonsági ellenőrzéseknek az alábbiakra ki kell terjedniük:

- A kondenzátorok kisülésének ellenőrzése; ezt biztonságos módon kell elvégezni, hogy elkerülje a szikraképződés veszélyét.
- A hűtőközeg leürítése vagy feltöltése során elektromos alkatrészek vagy kábelek ne legyenek szabadon.
- A földelés sértetlenségének ellenőrzése.

A burkolat alatti elektromos alkatrészek javítása



VIGYÁZAT!

A burkolat alatti elektromos alkatrészek javításakor a hőszivattyút először le kell választani az áramforrásról, mielőtt eltávolítaná a zárt alkatrészek védőburkolatát. Ha a hőszivattyúhoz áramellátás szükséges a karbantartás során, a legkritikusabb helyen szivárgásérzékelőt kell alkalmazni, hogy figyelmeztessen a potenciális veszélyre.

Az elektromos alkatrészekon végzett karbantartási munkák után győződjön meg arról, hogy azok védőburkolata nem sérült. Ellenőrizze azt is, hogy a kábelek és a tömítések nem sérültek-e meg. További elektromos csatlakozások nem alakíthatók ki.

Gondoskodjon arról, hogy a telepítés biztonságos módon történjen.

Győződjön meg arról, hogy a tömítések sértetlenek, és gyúlékony környezetben betöltik védőfunkciójukat. A cserealkatrészeknek meg kell felelniük a gyártó előírásainak.

Figyelem!

A szilikon tömítőanyag használata korlátozhatja bizonyos típusú szivárgásérzékelők hatékonyságát. A robbanásbiztos alkatrészeket nem kell izolálni, mielőtt elkezdené a munkát rajtuk.

Kábelezés



VIGYÁZAT!

Ellenőrizze, hogy a kábelek nincsenek-e kitéve kopásnak, korrózióknak, fokozott nyomásnak, rezgéseknek, éles széleknek, illetve a környezeti tényezők nem károsítják-e. Az ellenőrzés során az elhasználódás/kopás vagy a folyamatos rezgésforrások, például a kompresszorok és ventilátorok által okozott hatásokat is fel kell mérni.

Szivárgásérzékelés, gyúlékony hűtőközegek kimutatása



VIGYÁZAT!

Semmilyen körülmények között nem szabad olyan forrásokat használni a hűtőközeg-szivárgások kimutatására, amelyek potenciálisan meggyulladhatnak. Nyílt lánggal működő szivárgásérzékelőket nem szabad használni.

Szivárgásérzékelő módszerek



VIGYÁZAT!

Az alábbiakban felsorolt szivárgásérzékelő módszerek elfogadhatónak tekinthetők a gyúlékony hűtőközegeket tartalmazó hűtőrendszerek esetében.

Elektronikus szivárgásérzékelőket kell használni a hűtőközeg-szivárgások észlelésére; az érzékenységük azonban nem biztos, hogy megfelelő, és előfordulhat, hogy az érzékelőket újra kell kalibrálni (hűtőközegmentes területen). Győződjön meg arról, hogy az érzékelő nem jelent potenciális gyújtóforrást, és alkalmas az adott hűtőközeggel való használatra. A szivárgásérzékelő a hűtőközeg LFL (gyújtási határérték) százalékos értékére kell beállítani, és a hűtőközeghez kell kalibrálni, hogy a megfelelő gázszázalék (legfeljebb 25%) megállapítható legyen.

Az ólomérzékelő folyadékok a legtöbb hűtőközeghez használhatók; a klórt tartalmazó folyadékok használatát azonban kerülni kell, mivel a klór reakcióba léphet a hűtőközeggel, és korrodálhatja a rézcsöveket.

Ha hűtőközeg-szivárgás gyanúja merül fel, minden nyílt lángot el kell távolítani/el kell oltani.

Ha olyan hűtőközeg-szivárgást észlel, amely forrasztást igényel, az összes hűtőközeget vissza kell gyűjteni a rendszerből, vagy el kell szigetelni (elzárószelepek segítségével) a rendszer egy olyan részében, amely a szivárgás helyétől távol helyezkedik el. Ezután a forrasztási folyamat előtt és közben oxigénmentes nitrogént (OFN) kell a rendszeren átáramoltatni.

Hűtőközeg leürítése



VIGYÁZAT!

Ha a hűtőközegkört javítás céljából vagy bármilyen más okból megnyitják, a hagyományos eljárásokat kell alkalmazni. Fontos, hogy a gyúlékony hűtőközegek esetében a helyes gyakorlatokat kövessék. A következő eljárást kell követni:

- Ürítse ki a hűtőkörből a hűtőközeget.
- A kört inert gázzal (olyan gázzal, amely nem reagál kémiaiag a környezetére) „át kell öblíteni”.
- Ürítse le.
- A hűtőkört újra öblítse át inert gázzal.
- Vágással vagy forrasztással nyissa meg a hűtőkört.

A hűtőközeget megfelelő visszanyerő tartályokba kell visszanyerni. A rendszert oxigénmentes nitrogénnel (OFN) „át kell öblíteni” kell, hogy az egység biztonságos legyen. Ezt a folyamatot esetleg többször is meg kell ismételni. Sűrített levegő vagy oxigén nem használható.

A hűtőközegkör „átöblítését” úgy kell elvégezni, hogy a rendszerben lévő vákuumot OFN-nel meg kell szakítani. Folytassa a kör feltöltést, amíg el nem éri az üzemi nyomást, engedje le légköri nyomásra, majd végül csökkentse a nyomást vákuumra. Ezt a folyamatot addig kell ismételni, amíg a rendszerben nem marad hűtőközeg. A végső OFN-ürítés elvégzése után a rendszer nyomását légkörre kell csökkenteni, hogy a munka megkezdődhessen. Ez az eljárás feltétlenül szükséges, ha forrasztás történik.

Gondoskodjon arról, hogy a vákuumszivattyú kimenete ne legyen potenciális gyújtóforrás közelében, és hogy a szellőzés megfelelő legyen.

Hűtőközeg feltöltése



VIGYÁZAT!

A hagyományos feltöltési eljárások mellett a következő követelményeknek kell megfelelni.

- Biztosítsa, hogy a töltőberendezés használata során más hűtőközeg ne legyen a rendszerben. A tömlőknek és csővezetékeknek a lehető legrövidebbnek kell lenniük, hogy korlátozzák a bennük lévő hűtőközeg mennyiségét.
- A tartályokat az utasításoknak megfelelően, biztonságos módon kell tárolni.
- Győződjön meg arról, hogy a hűtőrendszer földelve van, mielőtt a rendszert hűtőközeggel töltené fel.
- A feltöltés befejezése után címkézza fel a hűtőrendszert (ha még nem volt felcímkézve).
- Kiemelten ügyeljen arra, hogy ne töltsen túl a hűtőrendszert.

Mielőtt a rendszert újra feltöltené, nyomáspróbát kell végezni a megfelelő öblítőgázzal. A rendszert a feltöltés után, de még az üzembe helyezés előtt szivárgásvizsgálatnak kell alávetni. A munka befejezése előtt utólagos szivárgásvizsgálatot kell végezni.

A hűtőközeg leürítése



VIGYÁZAT!

A folyamat végrehajtása előtt fontos, hogy a szerviztechnikus teljes mértékben megismerje a berendezést és annak működését. A hűtőközeget biztonságos módon kell visszanyerni. A visszanyert hűtőközeg újrafelhasználásakor a hűtőközeg betöltése előtt olaj- és hűtőközegevizsgálatot kell végezni (ha ilyen vizsgálatra van szükség). A folyamat megkezdése előtt elektromos csatlakozásnak kell rendelkezésre állnia.

- a. Ismerkedjen meg a berendezéssel és annak működésével.
- b. Válassza le a rendszer tápellátását.
- c. A folyamat megkezdése előtt győződjön meg a következőkről:
 - Hűtőközegetartályok kezeléséhez szükséges berendezések rendelkezésre állnak.
 - Minden egyéni védőeszköz rendelkezésre áll, és a műveletben résztvevők megfelelően használják.
 - A leürítési folyamatot erre felhatalmazott személy folyamatosan felügyeli.
 - A leürítő berendezések és a hűtőközegetartályok megfelelnek a vonatkozó szabványoknak.
- d. Ha lehetséges, csökkentse a hűtőrendszerben lévő nyomást.
- e. Ha vákuum nem érhető el, használjon csővezetékes megoldást, hogy a hűtőközeget a rendszer különböző részeiből ki lehessen üríteni.
- f. A hűtőközegetartályok súlyát a leürítés előtt mérje meg.
- g. Indítsa el a leürítőberendezést, és az utasításoknak megfelelően használja.
- h. A tartályokat nem szabad túltölteni (maximum 80% folyadéktérfogatig töltsen meg).

- a. A tartályok maximális üzemi nyomását semmiképpen sem szabad túllépni.
- b. Miután a tartályokat megfelelően feltöltötték és a folyamat véget ért, gondoskodjon arról, hogy a tartályokat és a leürítő berendezést azonnal elszállítsák a helyszínről, és hogy a berendezés minden elzárószelepét elzárták.
- c. A visszanyert hűtőközeget nem szabad más olyan hűtőrendszerbe tölteni, amelyet nem tisztítottak és ellenőriztek előzetesen.

Címkézés

A hőszivattyút el kell látni egy címkével, amely jelzi, hogy a hűtőközeget leürítették. A címkét dátummal és aláírással kell ellátni. Győződjön meg arról, hogy a berendezésen van-e olyan címke, amely jelzi, hogy a berendezés gyúlékony hűtőközeget tartalmaz.

Hűtőközeg visszanyerése



VIGYÁZAT!

Miután a hűtőközeget a hőszivattyúból – akár üzem közben, akár leselejtezőkor – leürítették, a helyes gyakorlat szerint a hűtőközeget biztonságos módon vissza kell nyerni.

A hűtőközeg tartályokba történő átfejtésekor ügyeljen arra, hogy csak rendeltetésszerű visszanyerő tartályokat használjon. Győződjön meg arról, hogy a hűtőrendszerben lévő hűtőközeg teljes mennyiségének kezeléséhez szükséges tartály rendelkezésre áll. Minden, hűtőközeghez használni kívánt tartályt fel kell címkézni (azaz a hűtőközeg visszanyerésére alkalmas speciális tartályokat). A tartályokat nyomáscsökkentő szeleppel és hozzájuk tartozó zárószelepekkel kell ellátni. Az üres tartályokból ki kell üríteni az esetlegesen bennük lévő hűtőközeget, és ha lehetséges, a visszanyerés során történő feltöltés előtt le kell hűteni őket.

A visszanyerő berendezésnek jó állapotban kell lennie, és megfelelő beállítással kell működtetni. A berendezésnek alkalmasnak kell lennie a gyúlékony hűtőközegek visszanyerésére. Ezenkívül rendelkezésre kell állnia egy kalibrált, jó állapotú mérlegnek. A tömlőknek szivárgásmentes csatlakozókkal kell rendelkezniük, és jó állapotban kell lenniük. A visszanyerő berendezés használata előtt ellenőrizze, hogy az megfelelő állapotban van, jól karbantartott, és hogy minden kapcsolódó elektromos alkatrész le van zárva, hogy a hűtőközeg felszabadulása esetén megakadályozza a begyulladást. Ha bizonytalan, forduljon a CTC-hez.

A hűtőközeget megfelelő visszanyerő tartályokban kell eljuttatni a hűtőközeg-beszállítónak, és a szállításról megfelelő dokumentumot („Hulladékszállítási bizonylat”) kell kiállítani. A visszanyerő tartályokban különböző hűtőközegeket ne keverjen.

Ha kompresszorolajat kell visszanyerni, győződjön meg arról, hogy a kenőanyagban nem maradt gyúlékony hűtőközeg. A kompresszort leselejtezés előtt le kell üríteni, és el kell szállítani egy olyan hulladékgyűjtő állomásra vagy kiskereskedőhöz/forgalmazóhoz, amely ilyen típusú szolgáltatást nyújt. A folyamat felgyorsítására csak a kompresszor elektromos fűtése használható. Amikor az olajat leeresztik a rendszerből, ezt biztonságos módon kell elvégezni.

Biztonsági terület



VIGYÁZAT!

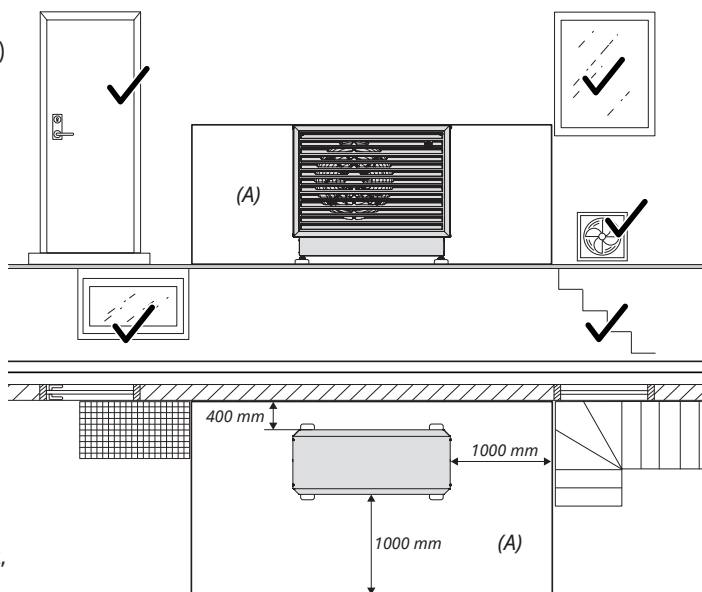
A képek a hőszivattyúra vonatkozó biztonsági területet (A) mutatják.

A biztonsági területen belül a következők nem fordulhatnak elő:

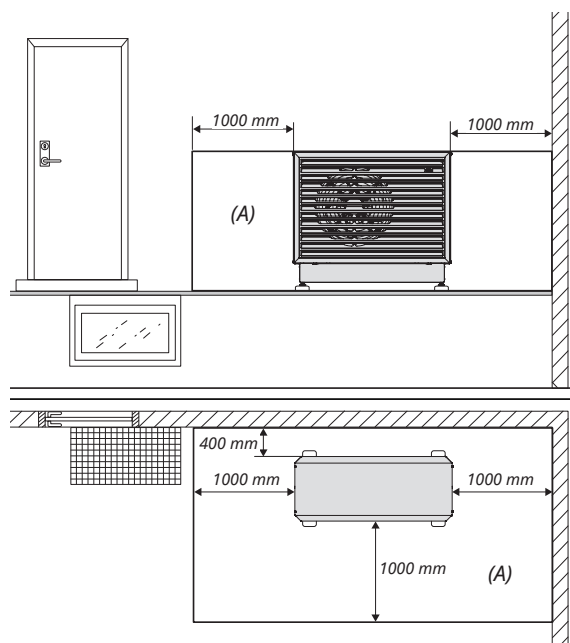
- Nyílászárók, például ablakok, ajtók vagy tetőablakok.
- Szellőző- és légkondicionáló rendszerek levegőellátása.
- Ingatlanhatárok, szomszédos ingatlanok, járdák és egyéb utak.
- Szivattyúaknák, víznyelők, lefolyócsövek és szennyvízelvezető árkok stb.
- Egyéb vályúk, kutak, mélyedések, aknák.
- Elektromos csatlakozások az épülethez.
- Elektromos rendszerek, hálózati aljzatok, lámpák, kapcsolók.
- Tetőről leeső hó.

Ne vigyen be gyújtóforrásokat a biztonsági területre:

- Nyílt láng vagy égőegységek.
- Grillsütők.
- Szikrázó eszközök.
- Gyújtóforrással rendelkező elektromos berendezések, beépített akkumulátorral rendelkező mobil egységek (pl. autók, mobiltelefonok, okosórák stb.).
- 360°C hőmérsékletet meghaladó tárgyak.



A hőszivattyú biztonsági területe (A); falnál történő elhelyezés.



A hőszivattyú biztonsági területe (A); sarokban történő elhelyezés.

Biztonsági berendezések



VIGYÁZAT!

- Ha a készüléket emelő kötéluhokkal vagy hasonló eszközzel mozgatják, akkor gondoskodni kell arról, hogy az emelőberendezés, a gyűrűs csavarok és az egyéb alkatrészek épek legyenek. Tilos a felemelt készülék alá állni.
- Soha ne veszélyeztesse a biztonságot a csavarral rögzített burkolatok, fedelek vagy hasonlók eltávolításával.
- Soha ne veszélyeztesse a biztonságot a biztonsági berendezések kikapcsolásával.

Figyelem!

- A termék IPX4-es besorolású, és kültéri használatra engedélyezett.
- A készüléket nyolcéves vagy annál idősebb gyermekek, valamint csökkent fizikai, érzékelési vagy szellemi képességekkel rendelkező emberek, illetve megfelelő ismerettel és gyakorlattal nem rendelkező személyek is használhatják, ha felügyelet mellett vagy a mellékelt útmutató segítségével megtanították őket arra, hogy hogyan lehet a készüléket biztonságosan használni, és megértették az ezzel járó kockázatokat. A gyermekek nem játszhatnak a berendezéssel. A gyermekek nem végezhetik el a berendezés tisztítását és karbantartását felügyelet nélkül.
- Ha ezeket az utasításokat nem tartják be a rendszer telepítése, üzemeltetése és karbantartása során, akkor a CTC garanciális feltételek szerinti mindennemű kötelezettsége érvényét veszti.

5. Csatlakozási lehetőségek

Az alábbiakban a CTC EcoAir 700M különböző csatlakozási lehetőségeit mutatjuk be.

! A vezérlőknek a 2024-01-29 vagy újabb verziójú szoftverrel kell rendelkezniük.



6. Műszaki adatok

| | | EcoAir 708M | EcoAir 712M |
|--|-------------------|--|--|
| Cikkszám | | 590500001 (3x400V) 590501001 (1x230V) | 590510001 (3x400V) 590511001 (1x230V) |
| Termékadatszám (GTIN/EAN) | | 7333077103705 (3x400V) 7333077103743 (1x230V) | 7333077103712 (3x400V) 7333077103750 (1x230V) |
| HSZ-Keymark | | 012-C700200 | 012-C700200 |
| Általános adatok | | | |
| Tömeg (bruttó)/tömeg (nettó) | kg | 189 / 164 (3x400V) 185 / 160 (1x230V) | 189 / 164 (3x400V) 185 / 160 (1x230V) |
| Méreték (Mé x Szé x Ma), csomagolás nélkül | mm | 510 x 1248 x 1068 | 510 x 1248 x 1068 |
| Méreték (Mé x Szé x Ma), csomagolással | mm | 802 x 1325 x 1217 | 802 x 1325 x 1217 |
| Csomagolt térfogat | m ³ | 1,29 | 1,29 |
| Behatások elleni védelem osztálya (IP) | | IP X4 | IP X4 |
| Fűtési kapacitás | | | |
| Max. fűtőkapacitás: W35 & A +12/+7/+2/-7/-15 | kW | 8,71 /6,96 /5,66 /5,51 /4,13 | 11,23 /9,04 /7,36 /7,11 /6,24 |
| Névleges fűtőkapacitás: W35 & A +12/+7/+2/-7/-15 | kW | 5,8 /4,95 /3,84 /3,23 /2,52 | 5,8 /4,95 /3,84 /3,23 /2,52 |
| Min. fűtőkapacitás: W35 & A +12/+7/+2/-7/-15 | kW | 2,32 /1,99 /2,07 /- /- | 2,32 /1,99 /2,07 /- /- |
| Max. bemeneti teljesítmény: W35 & A +12/+7/+2/-7/-15 | kW | 1,82 /1,72 /1,62 /1,75 /1,62 | 2,6 /2,63 /2,54 /2,08 /2,74 |
| Névleges bemeneti teljesítmény: W35 & A +12/+7/+2/-7/-15 | kW | 0,99 /1,02 /0,98 /0,99 /0,95 | 0,99 /1,02 /0,98 /0,99 /0,95 |
| Min. bemeneti teljesítmény: W35 & A +12/+7/+2/-7/-15 | kW | 0,37 /0,4 /0,48 /- /- | 0,37 /0,4 /0,48 /- /- |
| Max. COP: W35 & A +12/+7/+2/-7/-15 | | 4,78 /4,05 /3,49 /3,15 /2,55 | 4,33 /3,44 /2,9 /2,54 /2,27 |
| Névleges COP: W35 & A +12/+7/+2/-7/-15 | | 5,86 /4,87 /3,91 /3,26 /2,64 | 5,86 /4,87 /3,91 /3,26 /2,64 |
| Min. COP: W35 & A +12/+7/+2/-7/-15 | | 6,26 /5,01 /4,34 /- /- | 6,26 /5,01 /4,34 /- /- |
| Fordulatszám-szabályozás, min.-max. | ford./mp | 20-80 | 20-120 |
| Névleges fordulatszám A7/W35 & A7/W55 | ford./mp | 50 | 50 |
| Hűtési kapacitás | | | |
| Max. hűtési kapacitás: A35 & W18/W7 | kW | 7,53 /5,65 | 7,53 /5,65 |
| Névleges hűtési kapacitás: A35 & W18/W7 | kW | 5,24 /3,79 | 5,24 /3,79 |
| Min. hűtési kapacitás: A35 & W18/W7 | kW | 1,56 /0,94 | 1,56 /0,94 |
| Max. bemeneti teljesítmény: A35 & W18/W7 | kW | 2,57 /2,34 | 2,57 /2,34 |
| Névleges bemeneti teljesítmény: A35 & W18/W7 | kW | 1,3 /1,25 | 1,3 /1,25 |
| Min. bemeneti teljesítmény: A35 & W18/W7 | kW | 0,35 /0,36 | 0,35 /0,36 |
| Max. EER: A35 & W18/W7 | | 2,93 /2,42 | 2,93 /2,42 |
| Névleges EER: A35 & W18/W7 | | 4,02 /3,04 | 4,02 /3,04 |
| Min. EER: A35 & W18/W7 | | 4,42 /2,59 | 4,42 /2,59 |
| Fordulatszám-szabályozás, min.-max. | ford./mp | 20-80 | 20-80 |
| Minősítési adatok, HSZ Keymark | | | |
| Minősítési pont a W35-nél | ford./mp | 50 | 50 |
| Fűtőkapacitás a minősítési pontnál: W35 | kW | 4,95 | 4,95 |
| Bemeneti teljesítmény a minősítési pontnál: W35 | kW | 1,02 | 1,02 |
| COP a minősítési pontnál: W35 | | 4,87 | 4,87 |
| Qw áramlás a minősítési pontnál: W35 | m ³ /h | 0,85 | 0,85 |
| Minősítési pont a W55-nél | ford./mp | 50 | 50 |
| Fűtőkapacitás a minősítési pontnál: W55 | kW | 4,78 | 4,78 |
| Bemeneti teljesítmény a minősítési pontnál: W55 | kW | 1,46 | 1,46 |
| COP a minősítési pontnál: W55 | | 3,28 | 3,28 |
| Qw áramlás a minősítési pontnál: W55 | m ³ /h | 0,52 | 0,52 |

| Akusztikai adatok | | EcoAir 708M | EcoAir 712M |
|--|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Hangteljesítmény, L_{WA} A7/W35 (EN 12102) | dB(A) | 46 | 47 |
| Hangteljesítmény, L_{WA} A7/W55 (EN 12102) | dB(A) | 46 | 47 |
| Minimális hangteljesítmény, A7/W35 (EN 12102) | dB(A) | 46 | 47 |
| Maximális hangteljesítmény, A7/W35 (EN 12102) | dB(A) | 55 | 59 |
| Hangnyomás, 5 m A7/W35 | dB(A) | 27 | 28 |
| Hangnyomás, 10 m A7/W35 | dB(A) | 21 | 22 |
| Hangteljesítmény, L_{WA} A2/W30 (EN 12102 & EN 14825) | dB(A) | 47,5 | 51 |
| Fűtési oldal | | | |
| Maximális üzemi nyomás (PS) | bar | 3 | 3 |
| Vízmenyiség (V) | liter | 2,9 | 2,9 |
| Biztonsági szelep | bar | 2 | 2 |
| Max. üzemi hőmérséklet (TS) | °C | 100 | 100 |
| Vízmenyiség, kondenzátor | liter | 2,04 | 2,04 |
| Névleges áramlási sebesség (qw): A7/W35, $\Delta t = 5$ K | l/s | 0,2294 | 0,2294 |
| Minimális áramlási sebesség (qw): A7/W35 leolvasztásnál | l/s | 0,1667 | 0,1667 |
| Minimális megengedett rendszeryomás a rendszer leolvasztásnál | °C | 25 | 25 |
| Egyéb | | | |
| Légáramlás: csendes üzemmód max. | m ³ /h | 2787 | 2815 |
| Légáramlás | m ³ /h | 2787 | 2787 |
| Légáramlás: max. | m ³ /h | 3041 | 3340 |
| Hűtőközeg típusa | | R290 | R290 |
| Hűtőközeg tömege | kg | 0,8 | 0,8 |
| GWP-érték | | 0,02 | 0,02 |
| CO ₂ -egyenérték | tonna | 0,000016 | 0,000016 |
| Nyomáshatároló, magas nyomás | bar | 31±0,7 | 31±0,7 |
| Kisnyomás-érzékelő | bar | 0-10 | 0-10 |
| Maximális üzemi nyomás, nagynyomású oldal (PS) | bar | 31 | 31 |
| Maximális üzemi nyomás, alacsony nyomású oldal (PS) | bar | 31 | 31 |
| Kompresszor elméleti lökettérfogata | cm ³ /ford. | 30,6 | 30,6 |
| Kompresszor típusa | | Kettős forgódugattyús | Kettős forgódugattyús |
| Teljesítményadatok szezonális együtthatója | | | |
| SCOP/P _{tervezett h} / Etas η , hideg éghajlatra szánt W35 (EN14825, P _{tervezett h}) | | 4,25 / 6 / 166,8 | 4,24 / 8 / 166,5 |
| SCOP/P _{tervezett h} / Etas η , hideg éghajlatra szánt W55 (EN14825, P _{tervezett h}) | | 3,43 / 6 / 134,1 | 3,38 / 8,4 / 132,1 |
| SCOP / P _{tervezett h} / Etas η , normál éghajlatra szánt W35 (EN14825, P _{tervezett h}) | | 5,04 / 5,3 / 198,3 | 5,00 / 7,3 / 197,0 |
| SCOP / P _{tervezett h} / Etas η , normál éghajlatra szánt W55 (EN14825, P _{tervezett h}) | | 3,83 / 5 / 150,8 | 3,86 / 7 / 151,2 |
| SCOP / P _{tervezett h} / Etas η , meleg éghajlatra szánt W35 (EN14825, P _{tervezett h}) | | 6,16 / 5,7 / 243,2 | 6,07 / 7,5 / 239,9 |
| SCOP / P _{tervezett h} / Etas η , meleg éghajlatra szánt W55 (EN14825, P _{tervezett h}) | | 4,67 / 5,7 / 183,9 | 4,48 / 7,5 / 176,3 |

6.1 Elektromos betáplálás

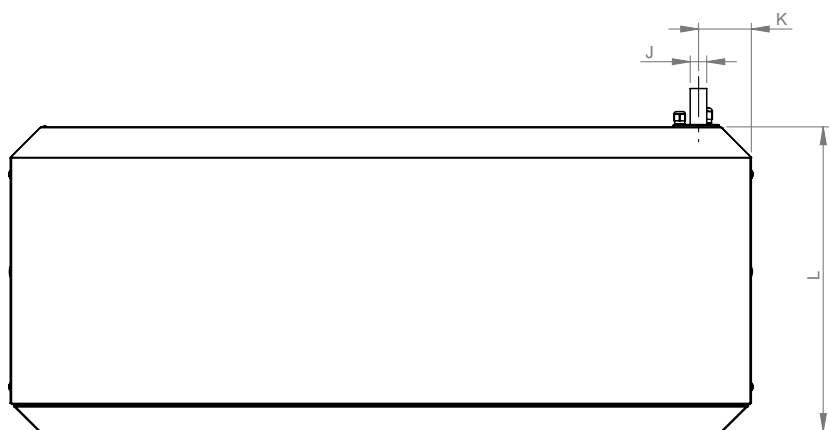
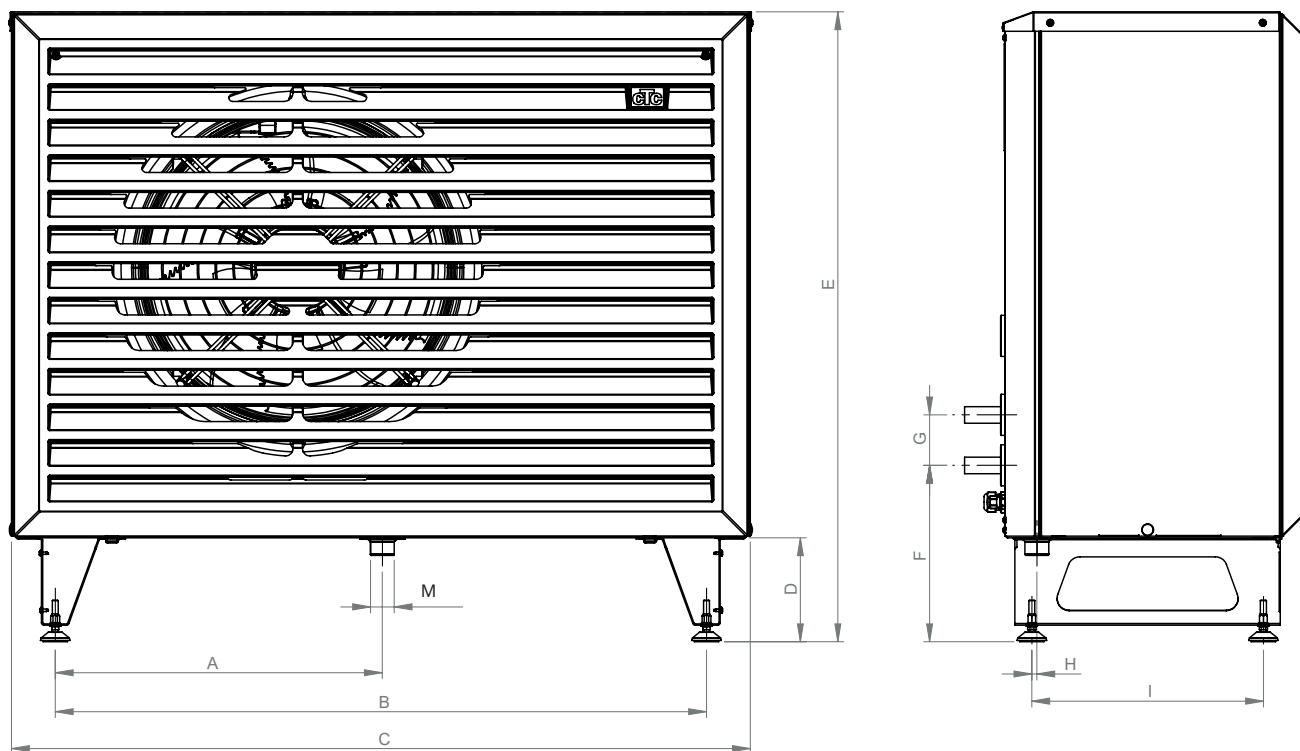
6.1.1 400V 3N~

| | | EcoAir 708M, 3x400V | EcoAir 712M, 3x400V |
|---|-----------------|---------------------|---------------------|
| Névleges villamossági adatok | | 400V 3N~ 50Hz | 400V 3N~ 50Hz |
| Felvett névleges teljesítmény | kW | 3,1 | 5,3 |
| Névleges áramfelvétel | A | 4,7 | 8 |
| Biztosíték max. | A | 16 | 16 |
| Maximális indítási áramerősség | A | 1,1 | 1,1 |
| Reaktív teljesítmény vagy teljesítménytényező min. ford./mp-nél | cosΦ | -0,56 | -0,56 |
| Reaktív teljesítmény vagy teljesítménytényező max. ford./mp-nél | cosΦ | -0,96 | 0,98 |
| Bemeneti teljesítmény, ventilátor | W | 12 / 36 / 153 / 170 | 12 / 36 / 153 / 170 |
| Tápkábel mérete | mm ² | 2,5 | 2,5 |

6.1.2 230V 1N~

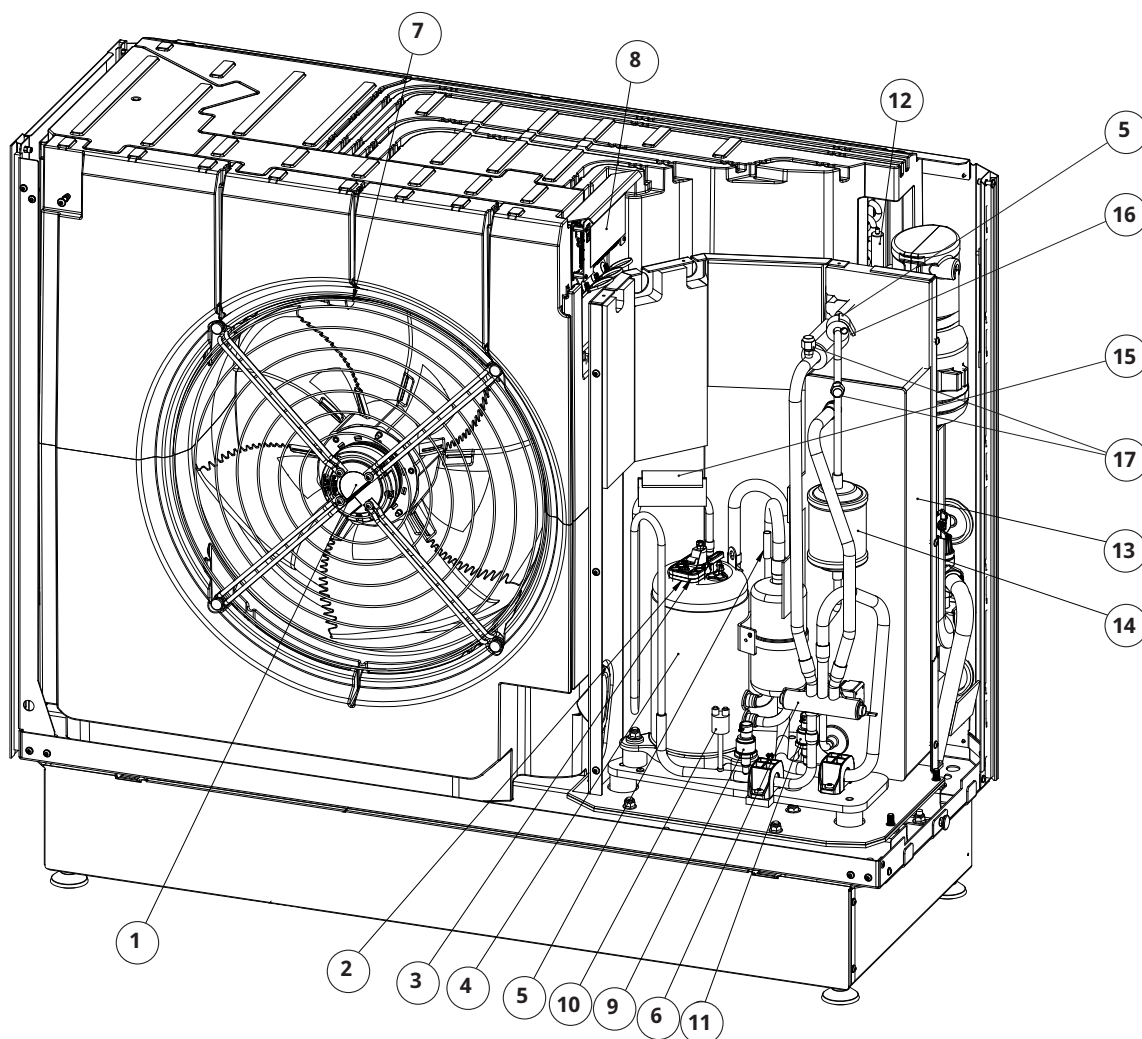
| | | EcoAir 708M, 1x230V | EcoAir 712M, 1x230V |
|---|-----------------|---------------------|---------------------|
| Névleges villamossági adatok | | 230V 1N~ 50Hz | 230V 1N~ 50Hz |
| Felvett névleges teljesítmény | kW | 3,3 | 3,68 |
| Névleges áramfelvétel | A | 16 | 16 |
| Biztosíték max. | A | 16 | 16 |
| Maximális indítási áramerősség | A | 1,8 | 1,8 |
| Reaktív teljesítmény vagy teljesítménytényező min. ford./mp-nél | cosΦ | -0,86 | -0,86 |
| Reaktív teljesítmény vagy teljesítménytényező max. ford./mp-nél | cosΦ | -0,98 | 0,99 |
| Bemeneti teljesítmény, ventilátor | W | 12 / 36 / 153 / 170 | 12 / 36 / 153 / 170 |
| Tápkábel mérete | mm ² | 2,5 | 2,5 |

7. Méretrajz

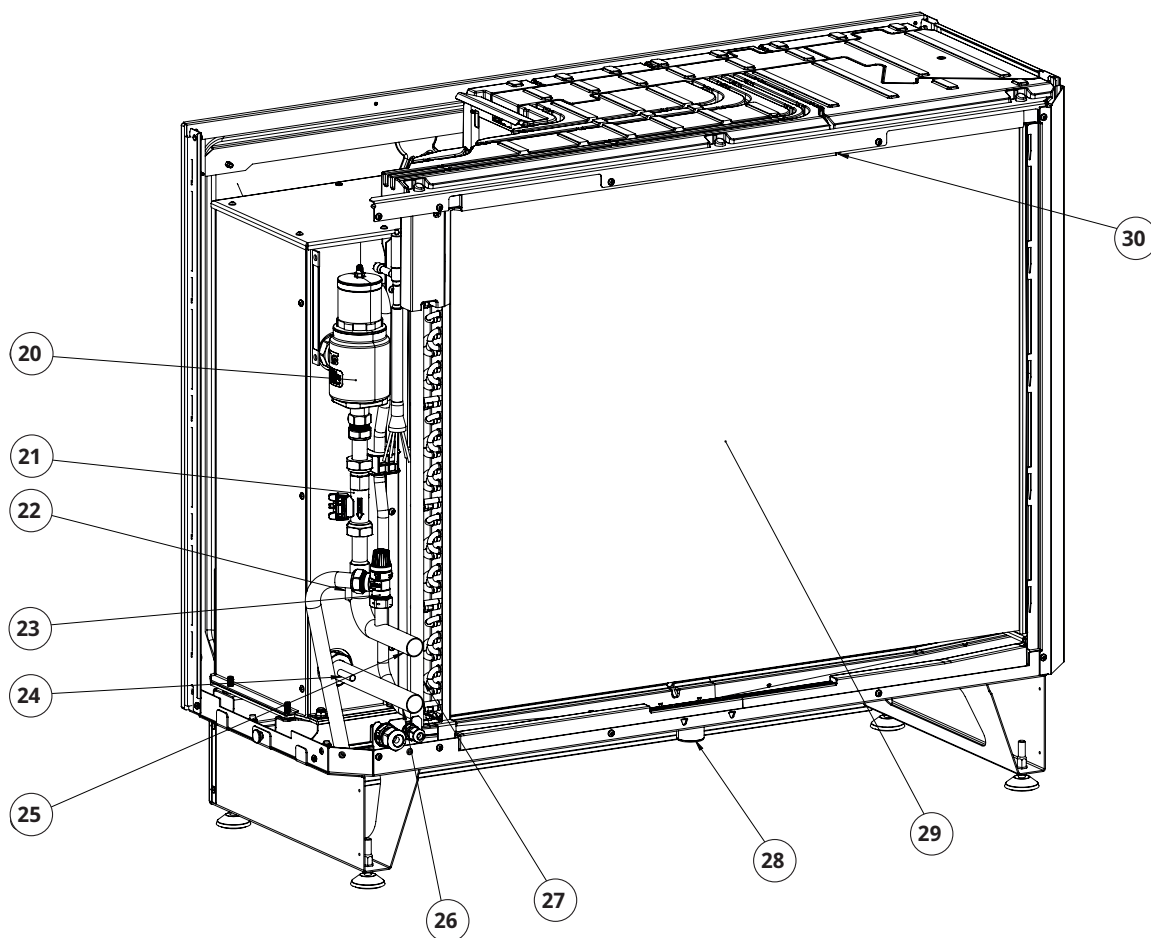


| EcoAir 708M / 712M | |
|--------------------|------|
| | mm |
| A | 551 |
| B | 1096 |
| C | 1248 |
| D | 175 |
| E | 1068 |
| F | 297 |
| G | 85 |
| H | 8 |
| I | 390 |
| J | 28 |
| K | 87 |
| L | 510 |
| M | 40 |

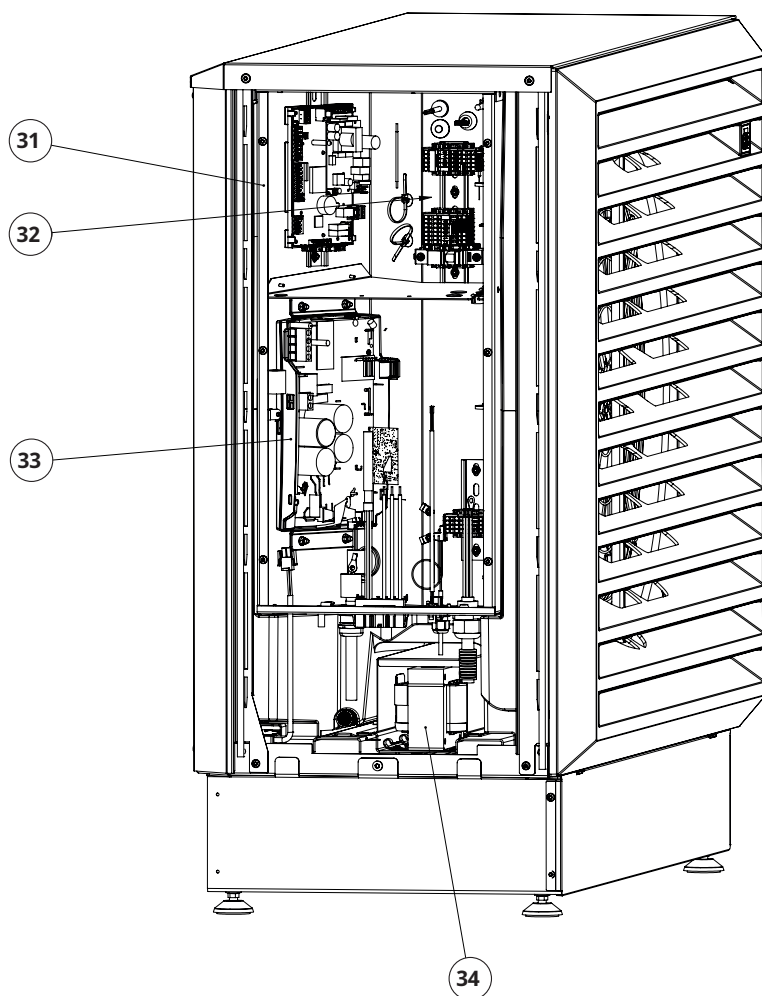
8. Alkatrészek helyei



- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Ventilátor | 10. Nagynyomás-kapcsoló |
| 2. Kompresszor érzékelője | 11. Kisnyomás-érzékelő |
| 3. Hőkapcsoló | 12. Tágulási szelep |
| 4. Kompresszor | 13. Lecsapató |
| 5. Szívóoldali gázérzékelő | 14. Szárító szűrő |
| 6. Négyutas szelep | 15. Forrógáz-érzékelő |
| 7. Kimeneti levegő érzékelője | 16. Hőmérséklet-érzékelő, folyadékág |
| 8. I/O áramköri lap | 17. Szervizcsatlakozások („Schrader”) |
| 9. Nagynyomás-érzékelő | |



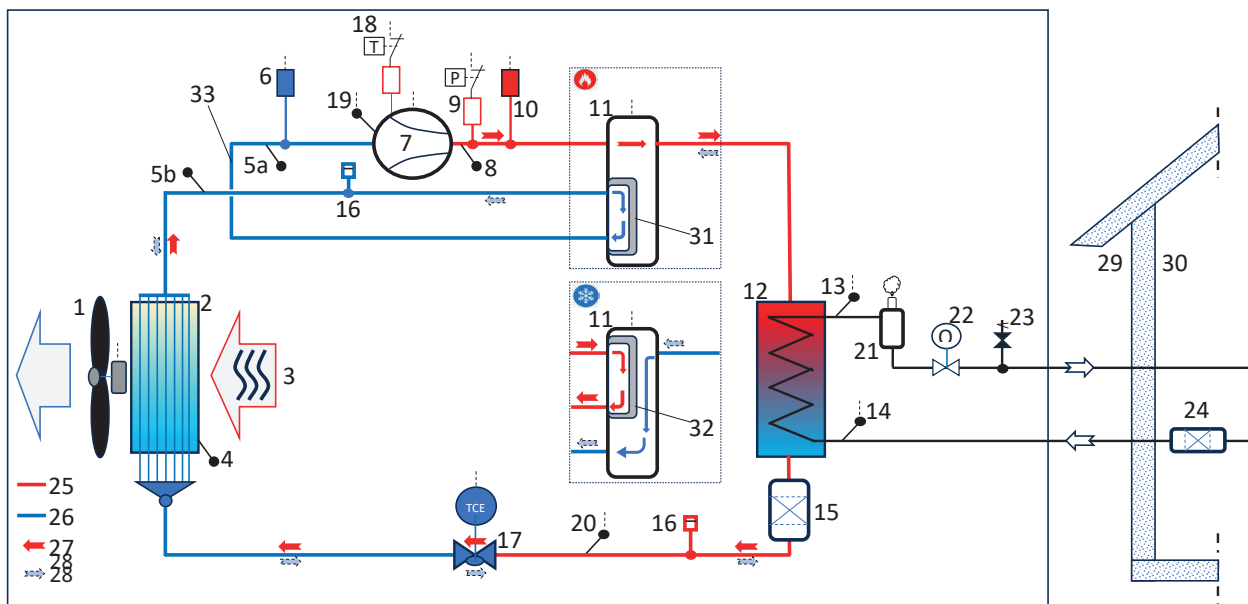
- 20. Gáz/levegő leválasztó
- 21. Áramlásérzékelő
- 22. Előremenő ág áramlásérzékelője, vízkimenet
- 23. Biztonsági szelep (2 bar)
- 24. Visszatérő ág áramlásérzékelője, vízbemenet
- 25. Előremenő ág, Ø28 mm
- 26. Visszatérő ág, Ø28 mm
- 27. Leolvasztás-érzékelő
- 28. Kondenzvíz-elvezető
- 29. Elpárologtató
- 30. Kültéri érzékelő



- 31. Elektromos szekrény
- 32. Kommunikációs egység
- 33. Frekvenciaátalakító (meghajtó)
- 34. AC-tekercs, 3 db

8.1 Hűtőközegrendszer

Folyamatábra, CTC EcoAir 700M



- | | |
|--|--|
| 1. Ventilátor (M10) | 19. Hőmérséklet-érzékelő, kompresszor (B62) |
| 2. Elpárologtató | 20. Hőmérséklet-érzékelő, folyadékág, (B111) |
| 3. Kültéri levegő | 21. Gázleválasztó, fűtőkör |
| 4. Leolvasztás-érzékelő (B16) | 22. Áramlásérzékelő, fűtőkör (B48) |
| 5. Szívóoldali gázérzékelő 1/2 (B22) | 23. Biztonsági szelep, fűtőkör |
| 6. Alacsonynyomás-érzékelő (B101) | 24. Részecskeszűrő, fűtőkör |
| 7. Kompresszor (M1) | 25. Magas nyomás (fűtési üzemmódban) |
| 8. Forrógáz-érzékelő (B21) | 26. Alacsony nyomás (fűtési üzemmódban) |
| 9. Nagynyomás-kapcsoló (F20) | 27. Hűtőközeg áramlási iránya fűtési üzemmódban |
| 10. Nagynyomás-érzékelő (B100) | 28. Hűtőközeg áramlási iránya leolvasztás/hűtés üzemmódban |
| 11. Négyutas szelep (Y11) | 29. Kültéri |
| 12. Lecsapató | 30. Beltéri |
| 13. Előremenő ág áramlásérzékelője (B1), vízkimenet | 31. Négyutas szelep helyzete fűtési üzemmódban |
| 14. Visszatérő ág áramlásérzékelője (B7), vízbemenet | 32. Négyutas szelep helyzete leolvasztás/hűtés üzemmódban |
| 15. Szárító szűrő | 33. Hűtőközeg csővezetéke |
| 16. Szervizcsatlakozások („Schrader“) | |
| 17. Tágulási szelep (Y10) | |
| 18. Hókapcsoló (B106) | |

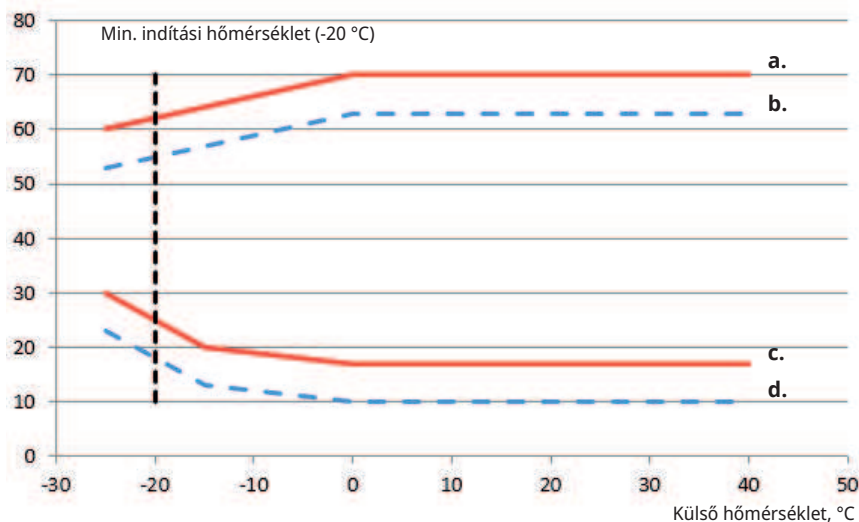
9. Működési tartomány

A CTC EcoAir 700M vezérlőrendszer felügyeli és biztosítja, hogy a hőszivattyú a működési tartományon belül működjön.

Az alábbi ábrák a hőszivattyú működési tartományának grafikonjait mutatják fűtési és hűtési üzemmódban.

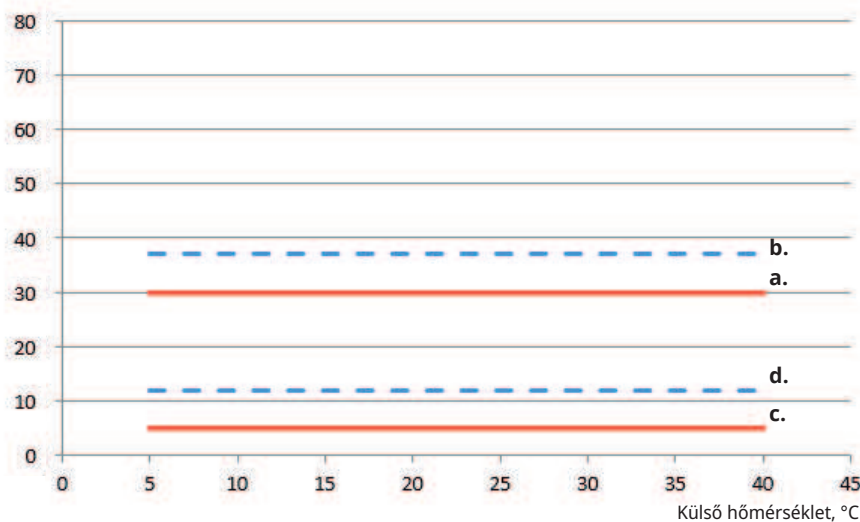
9.1 Működési tartomány, fűtés

Víz hőmérséklet, °C



9.2 Működési tartomány, hűtés

Víz hőmérséklet, °C



- | | |
|----|---|
| a. | Max. hőmérséklet az előremenő ágban, °C |
| b. | Max. hőmérséklet a visszatérő ágban, °C |
| c. | Min. hőmérséklet az előremenő ágban, °C |
| d. | Min. hőmérséklet a visszatérő ágban, °C |

10. A kompresszor fordulatszámának korlátozása, fűtés

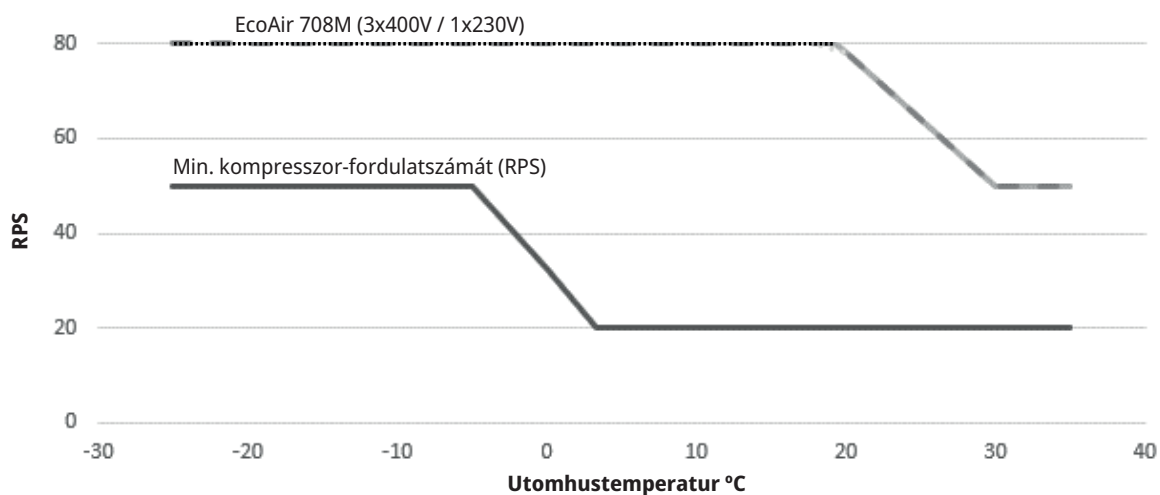
Az alábbi ábra az EcoAir 700M maximális kompresszor-fordulatszámát (RPS) mutatja fűtési üzemmódban, kivéve az alsó grafikonot, amely a minimális kompresszor-fordulatszámot mutatja az üzemi tartományban.

A vezérlőrendszer úgy korlátozza a kompresszor sebességét, hogy a maximális áramerősség ne haladja meg a 16 A-t.

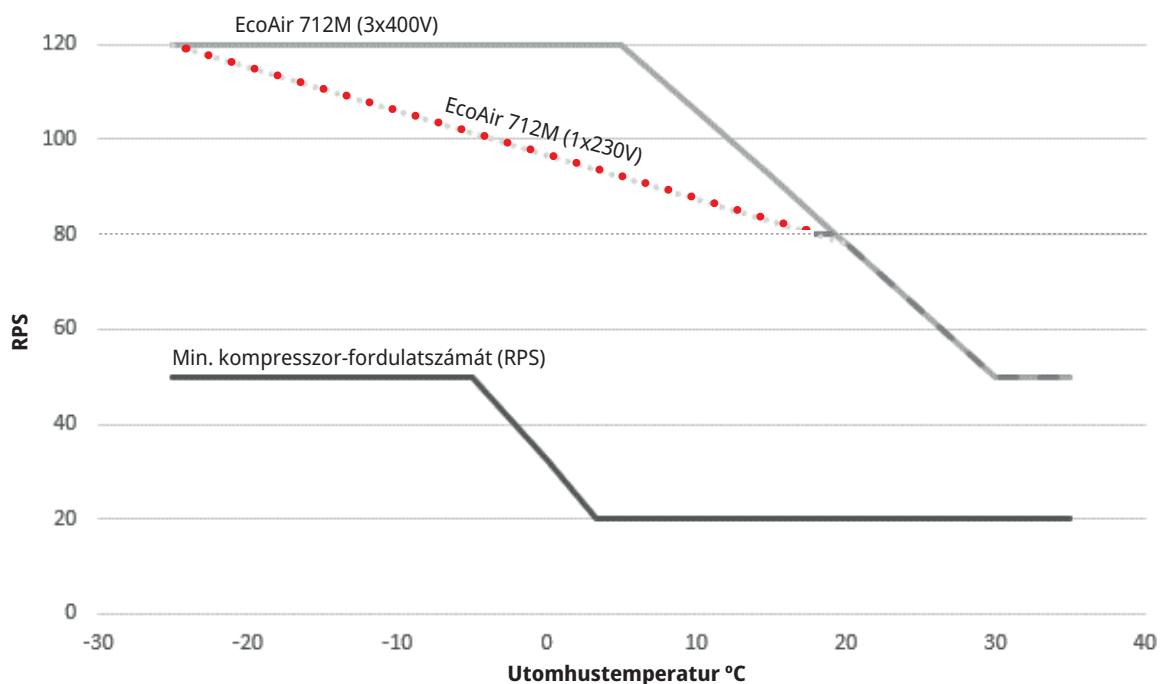
Vegye figyelembe az EcoAir 712M (1 x 230 V) és az EcoAir 712M (3 x 400 V) grafikonjai közötti, áramerősség-korlátozásokból eredő különbséget.

A vezérlőtől függően a kompresszor sebessége a HMV-töltés során bizonyos esetekben korlátozott lehet (és a töltési idő ezért hosszabb).

10.1 EcoAir 708M



10.2 EcoAir 712M



11. Telepítés

Ez a szakasz azoknak szól, akik a telepítés egy vagy több pontjáért felelősek annak érdekében, hogy a termék az ingatlan tulajdonosa által kívánt módon működjön.

A hőszivattyút a vonatkozó előírásoknak megfelelően csak kültéren szabad telepíteni.

A telepítésnek a nemzeti és/vagy helyi előírásoknak megfelelően kell történnie.

Mivel a hőszivattyú hűtőkörében rendkívül gyúlékony hűtőközeg található, a hőszivattyú közvetlen környezetében biztonsági zónát kell kialakítani. Lásd a „Biztonsági terület” című fejezetet.

11.1 A leszállított csomag tartalmazza:

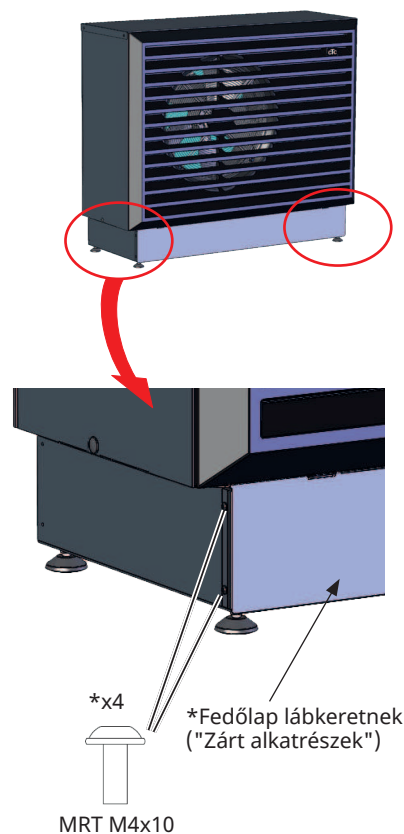
- CTC EcoAir 700M hőszivattyú
- Zárt alkatrészek: Golyósszelepszűrő: G1", Fedőlap*, Telepítési és karbantartási utasítás.
- 15 m-es LiYCY kábel (TP, 2x2x0,75 mm²) kommunikációs csatlakozóval, felszerelve.
- 2 m-es tápkábel (2,5 mm²), felszerelve.

11.2 A hőszivattyú elhelyezése



VIGYÁZAT!

- A hőszivattyút megfelelő helyen, a szabadban helyezze el, hogy szivárgás esetén ne álljon fenn annak a veszélye, hogy a hűtőközeg a szellőzőnyílásokon, ajtókon vagy hasonló nyílásokon keresztül emberekre vagy tárgyra veszélyt jelentő módon az épületbe áramoljon.
- Minden fali csatornának gázzárónak kell lennie. Ide tartoznak a biztonsági területen, a talajszint alatt elhelyezett fali csatornák is.
- Ha a hőszivattyút olyan helyen helyezik el, ahol a hűtőközeg szivárgás esetén felhalmozódhat, például a talajszint alatt (mélyedésben vagy árokban), a telepítésnek ugyanazoknak a követelményeknek kell megfelelnie, mint amelyek a gépházak gázérzékelésére és szellőztetésére vonatkoznak. A gyújtóforrásokra vonatkozó követelményeket adott esetben alkalmazni kell.
- A hőszivattyú gyárilag felszerelt kondenzvíz-tálcával rendelkezik, amelyből a kondenzvíz a kondenzvízcsovón keresztül egy szikkasztóba, csapadécsatornába, lefolyócsőbe vagy más vízelvezető megoldásba kerül. Ezért figyelembe kell vennie a termék elhelyezkedését.
- A hőszivattyú és a bokrok stb. között hagyjon legalább 2 méter távolságot, illetve a hőszivattyú mindkét oldalán hagyjon legalább 1 méteres hozzáférési- és szervizterületet.
- A hőszivattyút úgy helyezze el, hogy a kompresszor és a ventilátor zaja ne zavarja a környezetet.
- Ne helyezze a hőszivattyút közvetlenül egy hálószoabaablak, terasz vagy telekhatár mellé. Vegye figyelembe a legközelebbi szomszédhoz viszonyított távolságot is.
- A lábkeretnek stabilan kell állnia egy állandó, lehetőleg betonból készült alapon.
- A lábkeret kialakítása és a szivattyú súlya miatt nem szükséges a készüléket a talajhoz vagy a falhoz rögzíteni.



- Nem szabad a hőszivattyú köré zárt védőburkolatot építeni, mivel a levegőnek a lehető leghababban kell beáramolnia az elpárolgatón keresztül, és nem szabad, hogy a használt levegő a hátsó bemeneti nyíláson keresztül visszaszívásra kerüljön. Ugyanez vonatkozik a termék melléképületben vagy autóbeállóban történő elhelyezésére is. Ez rendellenes jegesedést okozhat az elpárolgatón.
- Ha a termék zord időjárási körülményeknek van kitéve, kisebb lombkorona ajánlott.

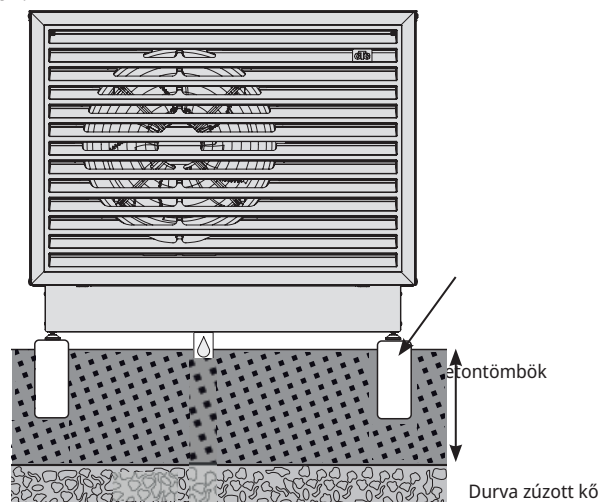
11.3 Előkészítés és vízvezetés

A hőszivattyút úgy kell elhelyezni, hogy az ingatlan ne sérülhessen, és a kondenzvíz könnyen elvezethető legyen.

Ha a kondenzvíz az ingatlan szennyvízhálózatába kerül elvezetésre, akkor ezt egy vízcsapdán keresztül kell megtenni; lásd a „Kondenzvíz” című fejezetet.

Ha a kondenzvíz a talajba folyik, az alapot betontömbökből, betonból vagy hasonló anyagból kell elkészíteni, amely zúzott köveken vagy zsindelyen nyugszik. A kondenzvízcső kivezetését fagymentes mélységben kell elhelyezni.

- Hozzon létre egy „szikasztót” a hőszivattyú alatt. Ne feledje, hogy bizonyos körülmények között naponta akár 70 liter kondenzvíz is keletkezhet.
- Ásson le 70–100 cm mélységig, és helyezzen egy nedvességálló szőnyeget a talajba, amely az ingatlantól kifelé lejt.
- A gödröt félig töltsse fel zúzott kővel, és helyezzen rá egy betontömböt vagy hasonlót.
- Mérje ki a betontömbök közötti megfelelő helyet, hogy a hőszivattyú lábai beférjenek; lásd a „Műszaki adatok/ Méretrajz” című fejezetet.
- Használjon vízmértéket, hogy a tömbök vízszintesek legyenek.
- Az optimális vízvezetés érdekében helyezzen zúzott köveket a tömbök közé és köré.



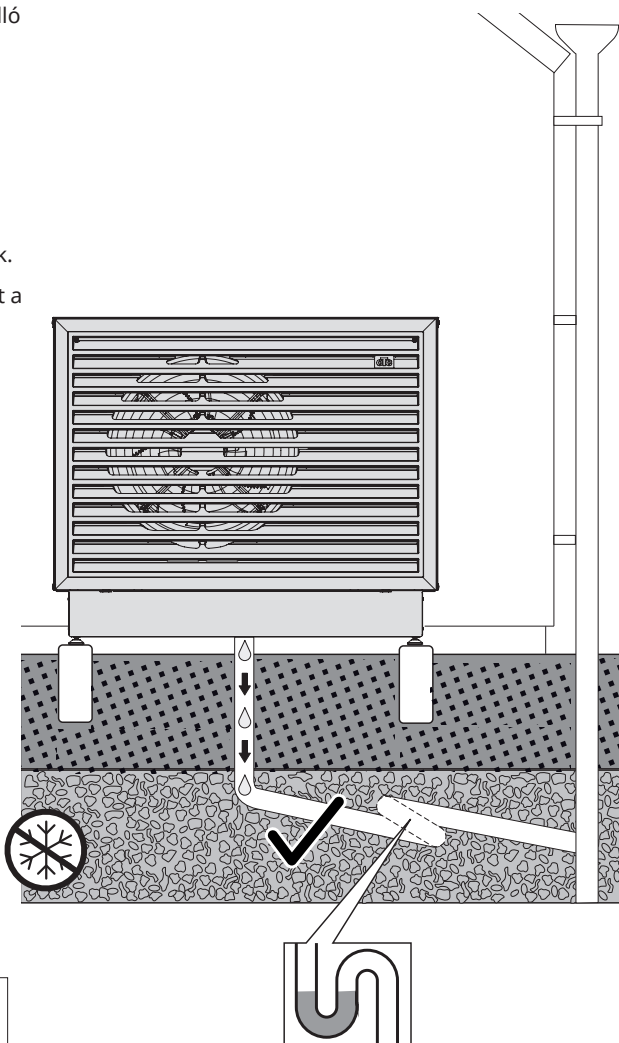
11.4 Kondenzvíz

- A kondenzvíztálca a hőszivattyúba építve található, és a kondenzvíz nagy részének elvezetésére szolgál.
- A kondenzvíz vagy a talajban lévő „szikasztóba” folyik le (lásd az „Előkészítés és vízvezetés” című fejezetet), vagy az ingatlan szennyvízelvezető rendszerébe (pl. lefolyócsőbe) vezethető egy vízvezető csövön keresztül, amely az előre beszerelt kondenzvíz-elvezetőhöz csatlakozik egy vízcsapdán keresztül.
- A lefagyás megelőzése érdekében a kondenzvíz-leeresztőt a kondenzvíztálcától a fagymentes mélységben elhelyezett kivezetésig fűtőkábellel kell felszerelni (tartozékként kapható).
A fűtőkábelt a hőszivattyú elektromos szekrényéhez kell csatlakoztatni (a beszerelést szakképzett villanyszerelőnek kell elvégeznie a vonatkozó előírásoknak megfelelően).



VIGYÁZAT!

Ha hűtőközeg gyűlik össze a vízvezető rendszerben (pl. a hűtőkör szivárgása miatt), robbanásveszély áll fenn.
► A kondenzvíz-elvezetést vízcsapdán keresztül csatlakoztassa a szennyvízelvezető rendszerhez, hogy megakadályozza a levegő visszakeringését a kondenzvízcsőben.



12. Csőszerelés

A szerelést a vonatkozó szabványok betartásával kell elvégezni. A beltéri modul egy zárt tágulási tartályhoz kell csatlakoztatni. Szükség esetén a fűtőkör(ök)/radiátorrendszer(eke)t a csatlakoztatás előtt tisztára kell öblíteni.

12.1 Csőcsatlakozások

- Javasoljuk, hogy a hőszivattyúhoz legalább 28 mm átmérőjű rézcsőből készült csővezeték csatlakoztasson, de a csőátmérő meghatározásához nyomáskülönbség-számításokat kell végezni.
- A csöveket a hőszivattyú és a beltéri egység között úgy vezesse el, hogy a rendszer legmagasabb pontja ne itt legyen. Ha ez nem lehetséges, akkor a legmagasabb pontot automatikus légtelenítővel kell ellátni.
- Ellenőrizze a biztonsági szelepek megadott nyitási nyomását. A hőszivattyú biztonsági szelepe a beltéri egység biztonsági szelepe (a vezérlő) előtt kell kinyílnia. A kültéri egység biztonsági szelepe ezért alacsonyabb nyitási nyomással kell rendelkeznie, mint a beltéri egység biztonsági szelepe.

Figyelem!

A beltéri egység biztonsági szelepe a legalább 2,5 bar nyitási nyomással kell rendelkeznie, mivel a kültéri egység beépített biztonsági szelepe 2 bar nyitási nyomással rendelkezik (0,5 bar alacsonyabb nyitási nyomás). Ha ez nem így van, cserélje ki a beltéri egység biztonsági szelepét.

- Szerelje be a mellékelt golyósszelepszűrőt a beltéri egység visszatérő ágába. A golyósszelepszűrő tisztításával kapcsolatban tekintse meg az „Üzemeltetés és karbantartás” című fejezetet.
- A hőszivattyúhoz való csatlakozást egy legalább 1" átmérőjű (tartozékként kapható), dróttal megerősített, diffúziózáró tömlővel kell elvégezni a HMV-hez. Egy legalább 1000 mm hosszúságú rugalmas tömlőre van szükség, hogy elnyelje a hőszivattyú mozgását és megakadályozza a zaj átvitelét az ingatlanba.
- A kültéren elhelyezett csöveket legalább 13 mm vastagságú, vízálló csőszigeteléssel kell ellátni*. Ügyeljen arra, hogy a szigetelés szoros és zárt legyen, és az illesztések megfelelően le legyenek ragasztva vagy beragasztva.
- A beltéri csöveket a beltéri egységig legalább 9 mm vastagságú szigeteléssel kell ellátni*. Ez lehetővé teszi, hogy a hőszivattyú veszteségek nélkül a lehető legmagasabb hőmérsékletet adja le a beltéri egységnek vagy a tartálynak.



A beltéri modul egy zárt tágulási tartályhoz kell csatlakoztatni.



Minimális vízmennyiség a fűtőkörben (>25 °C) a leolvasztási funkció megbízható működéséhez:

EcoAir 708M/712M: 80 l



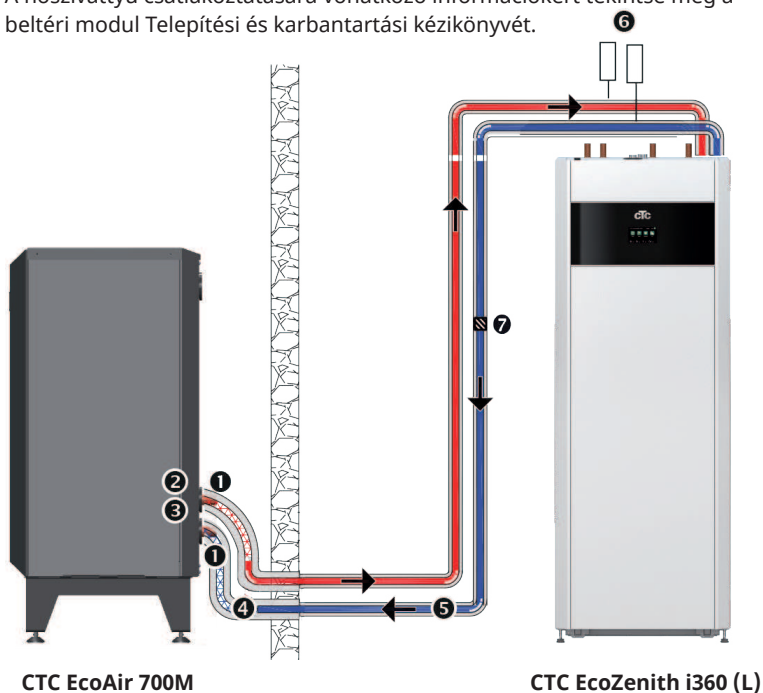
A beltéri egység biztonsági szelepe a legalább 2,5 bar nyitási nyomással kell rendelkeznie, mivel a kültéri egység beépített biztonsági szelepe 2 bar nyitási nyomással rendelkezik (0,5 bar alacsonyabb nyitási nyomás). Ha ez nem így van, cserélje ki a beltéri egység biztonsági szelepét.

12.2 Példa a CTC EcoZenith (L) hőszivattyú beltéri modulhoz történő csatlakoztatására

A CTC EcoZenith i360 (alacsony változatok) modelleken a hőszivattyúhoz történő csatlakoztatásra szolgáló csövek a berendezés jobb hátsó szélén találhatóak. A hőszivattyú alsó csatlakozója előlről nézve a beltéri egység jobb oldali csatlakozójához csatlakozik; ez a visszatérő ág, amelyben a víz a hőszivattyú felé áramlik. A hőszivattyú felső csatlakozója a bal oldali csatlakozóhoz van csatlakoztatva.

A keringetőszivattyú és a visszafordító szelep gyárilag be van építve a beltéri egységbe.

A hőszivattyú csatlakoztatására vonatkozó információkért tekintse meg a beltéri modul Telepítési és karbantartási kézikönyvét.



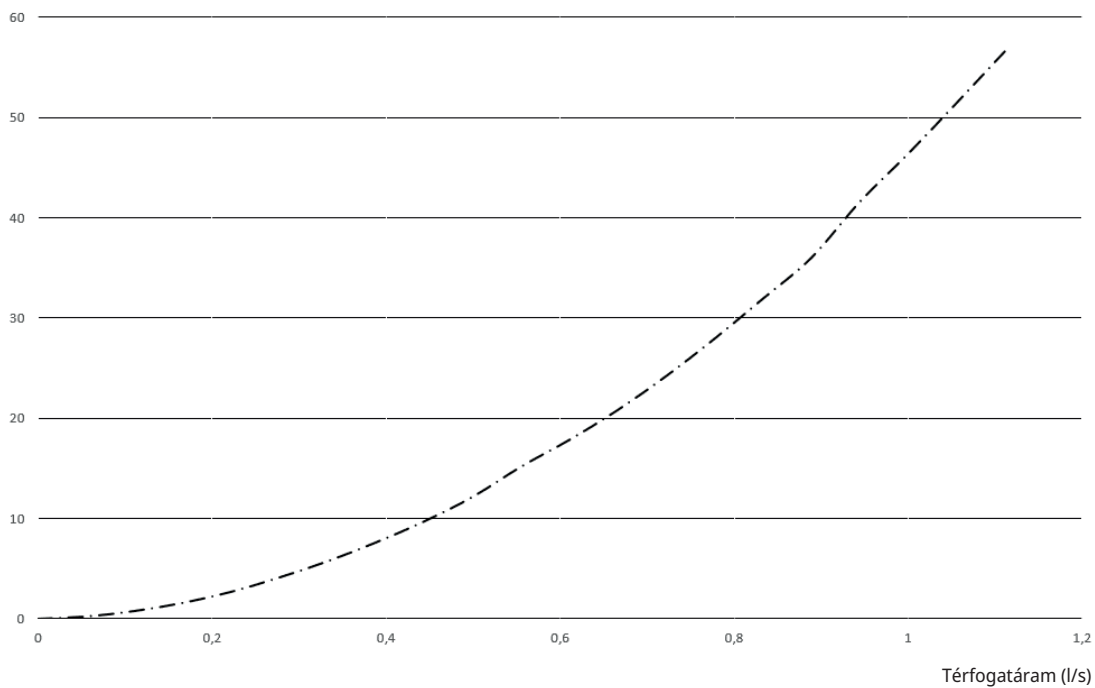
1. Rugalmas, dróttal megerősített, diffúziózáró tömlő melegvízhez, min. 1" (CTC tartozék). A tömlő hossza 1000 mm.
2. Előremenő ág, kimenő víz (meleg), Ø28 mm.
3. Visszatérő ág, bejövő víz (hideg), Ø28 mm.
4. 28 mm átm. vörösréz cső. Szigetelt* kültéri rész, legalább 13 mm vastag szigeteléssel.
5. A belső* csővezetékeket 9 mm vastag szigeteléssel szigetelik.
6. Légtelenítő
7. Golyósszelepszűrő

* A csőszigetelés vastagságának méretezésekor tartsa be a nemzeti és/ vagy helyi előírásokat.

12.3 Nyomáskereső táblázat

Az alábbi táblázat a hőszivattyú teljes nyomáskeresőt szemlélteti.

Nyomáskereső (kPa)



| Hőszivattyú | Kvs érték |
|-----------------|-----------|
| CTC EcoAir 708M | 5,35 |
| CTC EcoAir 712M | 5,35 |

13. Elektromos részek kiépítése



VIGYÁZAT!

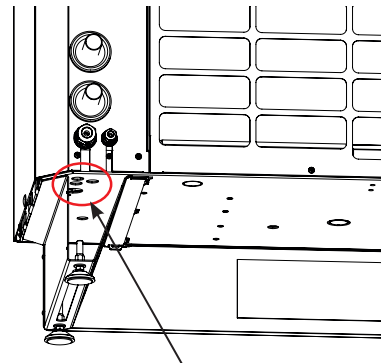
- A főkapcsoló potenciális gyújtóforrás, amelyet a biztonsági területen kívül kell elhelyezni; lásd a „Biztonsági terület” című fejezetet.
- A nem A3 osztályú tartozékokat* a szikraképződés veszélye miatt nem szabad az elektromos szekrényben csatlakoztatni.
- Ha a tápkábel megsérült, a veszély elkerülése érdekében a gyártónak vagy más felhatalmazott személynek ki kell cserélnie.
- A termék elektromos rendszereit kizárólag szakképzett villanyszerelő telepítheti és szervizelheti. Minden vezetékeztést a hatályos rendelkezéseknek megfelelően kell kivitelezni.
- Mielőtt a szekrényt kinyitják, vagy más, feszültség alatt álló részeket hozzáférhetővé tesznek, a tápellátást egy főkapcsolóval le kell választani.
- Ellenőrizze, hogy a termék le lett-e választva, és a munkavégzés megkezdése előtt várjon kb. 5 percet, mert a termékben maradékáram lehet.
- A berendezés elé egy III-as túlfeszültség-kategóriájú omnipoláris biztonsági kapcsolót kell beépíteni, amely lehetővé teszi az összes áramforrásról való teljes lekapcsolást.
- A terméket védőföldeléssel kell ellátni.
- Ha a hőszivattyú rendelkezik maradékáram-felügyeleti eszközzel, akkor be-/kikapcsolási késleltetésű földzárlat-megszakítóval is fel kell szerelni.
- A 2 m hosszú tápkábel előre csatlakoztatva van a termékhez.
- A tartozékok* elektromos szekrényben történő csatlakoztatásakor az átvezetés az alaplapon lévő három furat bármelyikén történhet, amelyek a hőszivattyú hátuljáról hozzáférhetőek.

Figyelem!

Távolítsa el a burkolatot és az oldallapokat, majd a kábelek bevezetésére használja a burkolat felső szigetelésében lévő, erre a célra szolgáló bemélyedéseket.



A termék elektromos rendszereit kizárólag szakképzett villanyszerelő telepítheti és szervizelheti. Minden vezetékeztést a hatályos rendelkezéseknek megfelelően kell kivitelezni.



Átvezető furat (3 db)

*Kizárólag a CTC által jóváhagyott tartozékok szerelhetők be. A tartozékok megfelelő csatlakoztatását a „HSZ NYÁK (A5)” kapcsolási rajz mutatja be.

13.1 Kommunikációs csatlakozás

13.1.1 A hőszivattyúk sorba kapcsolása

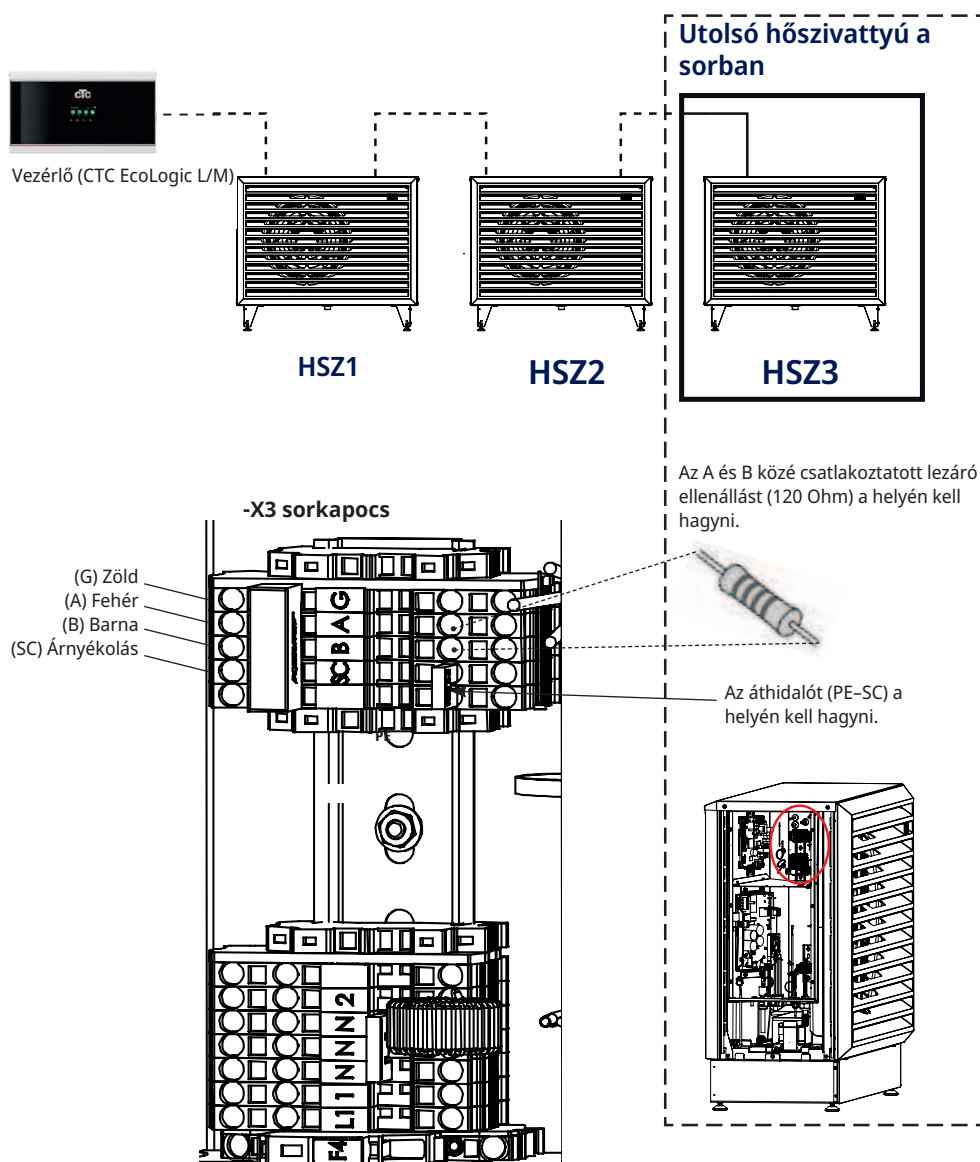
A gyárból történő kiszállításkor a lezáró ellenállás az elektromos szekrény felső sorkapcsán (-X3) az A és B csatlakozóblokkok között található, míg a kommunikációs kábel árnyékolása az SC és PE csatlakozóblokkok között lévő áthidalóval van földelve.

A hőszivattyúk sorba kötésekor a lezáró ellenállást csak a sorban lévő utolsó hőszivattyúban kell elhelyezni, és a sorban lévő többi hőszivattyúról el kell távolítani.

A sorban az utolsó hőszivattyú kivételével minden hőszivattyú esetében el kell távolítani az SC és PE csatlakozóblokkok között lévő áthidalót is, és az árnyékolást (SC csatlakozóblokk) át kell helyezni a következő hőszivattyúra.

Több hőszivattyú összekötésekor mindegyiket megfelelő módon el kell nevezni. A hőszivattyúk neve gyárilag HSZ1. A „Hőszivattyúk elnevezése” című fejezet bemutatja, hogy a hőszivattyúkat a vezérlőtől kezdve hogyan kell elnevezni (HSZ1-).

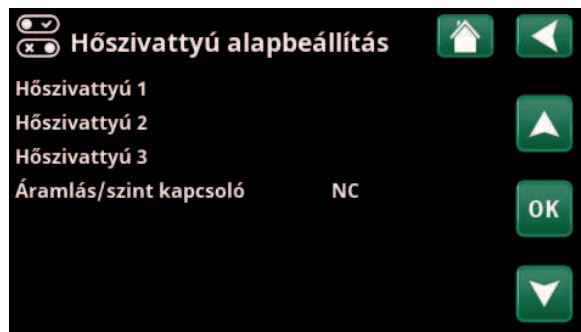
! A lezáró ellenállást csak a sorban utolsó hőszivattyúhoz szabad csatlakoztatni.



13.1.2 Hőszivattyúk elnevezése

A vezérlő „Speciális/Rendszer meghatározása/Hőszivattyú” menüjében nevezze el a hőszivattyúkat.

Állítsa a rendszerben lévő hőszivattyúkat „On” állásba.

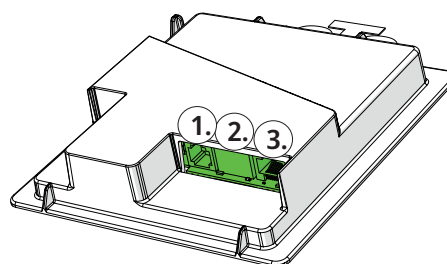


Példa három hőszivattyús rendszerre. „Speciális/Rendszer meghatározása/Hőszivattyú” menü

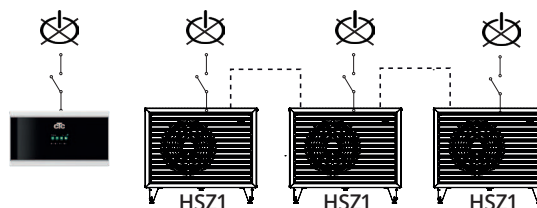
13.1.3 CTC EcoAir 700M számozása

Minden hőszivattyú HSZ1 névvel ellátva kerül kiszállításra. Az alábbi példa azt mutatja, hogy a hőszivattyúk sorba kötéskor hogyan kerülnek számozásra.

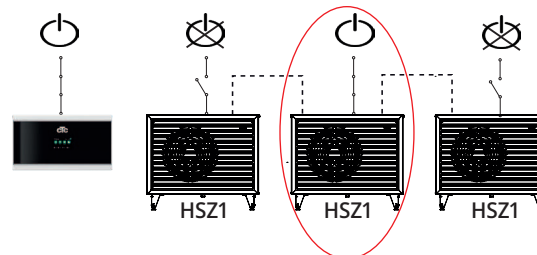
1. BMS-csatlakozás (RJ12)
2. Hálózati csatlakozás, Ethernet (RJ45)
3. Kijelzőegység tápegysége/belső kommunikáció (RJ45)



1. Válassza le a rendszer áramellátását.



2. Kapcsolja be a vezérlőt (CTC EcoLogic L/M, CTC EcoPart i600M vagy EcoZenith i555 Pro), valamint a CTC EcoAir 700M-et, amely a Hőszivattyú 2 (HSZ2) számot kapja.



3. Várjon körülbelül 2 percet.

4. Nyissa meg a „Speciális/Szerviz/Cím beállítása” menüt.

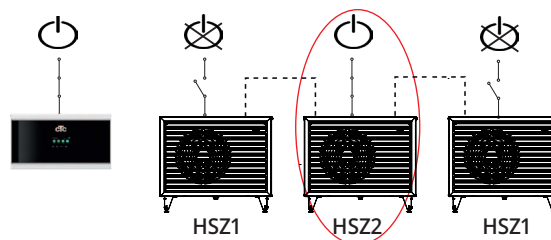
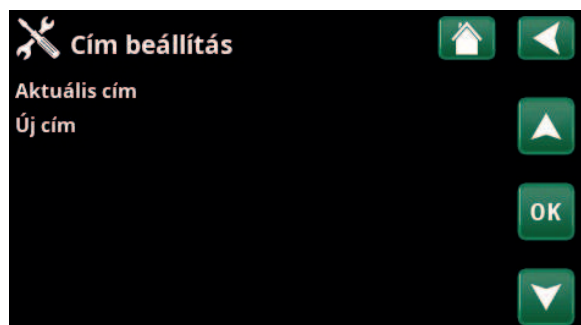
Válassza az „Aktuális cím” lehetőséget, nyomja meg az OK gombot, majd nyomja meg a lefelé mutató nyilat, amíg meg nem jelenik az aktuális hőszivattyú (HSZ1). Nyomja meg az OK gombot.

Válassza az „Új cím” lehetőséget, nyomja meg az OK gombot, majd a nyíl segítségével lépkedjen felfelé vagy lefelé, amíg a hőszivattyú megfelelő címe meg nem jelenik (HSZ2). Nyomja meg az OK gombot.



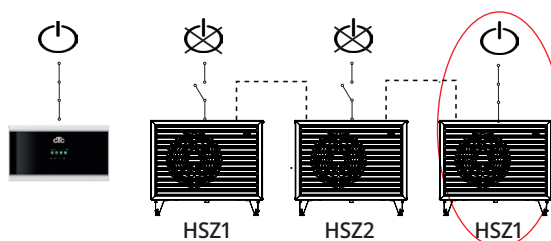
5. A hőszivattyú a (HSZ2) számot kapta.

Az OK gomb megnyomásakor a (HSZ1 és HSZ2)* felirat eltűnik, és a „Jelenlegi cím/Új cím” sor elsötétül.



6. A többi hőszivattyú száma:

Kapcsolja be a következő hőszivattyút, amely a Hőszivattyú 3 (HSZ3) számot kapja.



7. Várjon körülbelül 2 percet.

8. Nyissa meg a „Speciális/Szerviz/Cím beállítása” menüt.

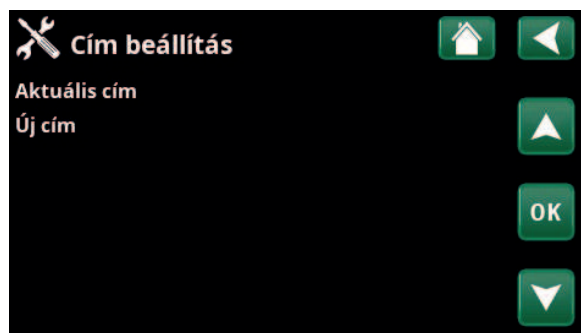
Válassza az „Aktuális cím” lehetőséget, nyomja meg az OK gombot, majd nyomja meg a lefelé mutató nyilat, amíg meg nem jelenik az aktuális hőszivattyú (HSZ1). Nyomja meg az OK gombot.

Válassza az „Új cím” lehetőséget, nyomja meg az OK gombot, majd a nyíl segítségével lépkedjen felfelé vagy lefelé, amíg a hőszivattyú megfelelő címe meg nem jelenik (HSZ3). Nyomja meg az OK gombot.



9. A hőszivattyú a (HSZ3) számot kapta.

Az OK gomb megnyomásakor a (HSZ1 és HSZ3)* felirat eltűnik, és a „Jelenlegi cím/Új cím” sor elsötétül.



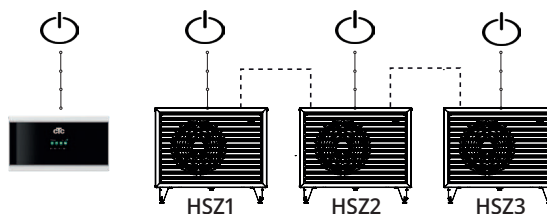
10. Ismétlje meg a folyamatot a számozandó hőszivattyúk számának megfelelően.

**Ebben a példában feltételezzük, hogy minden hőszivattyú neve HSZ1, azaz a gyári beállítás. Ha a hőszivattyú már át lett számozva, akkor válassza helyette azt a számot.*

Ha minden hőszivattyú megkapta a saját számát és be van kapcsolva, akkor a „Működési adatok” menüben a hőszivattyú szimbólum megnyomásakor meg kell jelenniük. Ha valamelyik hőszivattyú nem jelenik meg a menüben (a hőszivattyúval való kommunikáció meghiúsul), annak oka az lehet, hogy nem a fent leírtak szerint lett számozva.

Ha nem tudja a hőszivattyú nevét, akkor a „Cím beállítása” menü segítségével visszaállíthatja a számozást (lásd a fenti 9. és 10. pontot), hogy az összes lehetséges nevet láthassa, és kiválaszthassa a HSZ1, majd a HSZ2 opciót egészen a HSZ10-ig.

A „Speciális/Szerviz/Működési teszt/Hőszivattyú” menüben ellenőrizze, hogy az adott hőszivattyú elindul-e.



Elnevezés hibaelhárítása

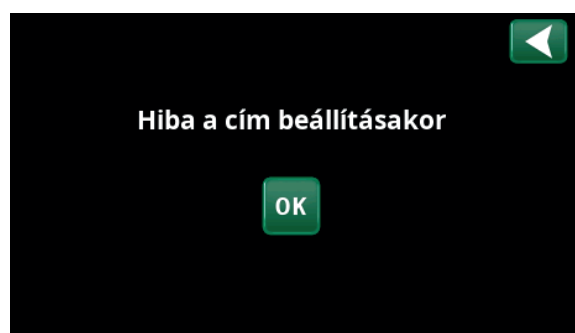
Hiba a név beállítása során

- A hőszivattyút nem lehetett megtalálni és számozni.
- A hőszivattyút neve nem egyezik a feltételezett nevével.
- Nincs kommunikáció a hőszivattyúval.

Ellenőrizze, hogy a hőszivattyú be van-e kapcsolva.

Ha nem sikerül a címadás, marad a hőszivattyú utolsó címe. Ebben a példában HSZ1 és HSZ2.

- Ellenőrizze, hogy a hőszivattyú be van-e kapcsolva.
- Próbálja meg újra új jelenlegi címmel.



13.1.4 Egy hőszivattyú csatlakoztatása

Amikor a CTC EcoAir 700M eszközt a vezérlőhöz csatlakoztatja, csatlakoztassa a kommunikációs kábelt (LiYCY (TP)) a megfelelő termékhez.

13.1.5 Riasztó, kimenet

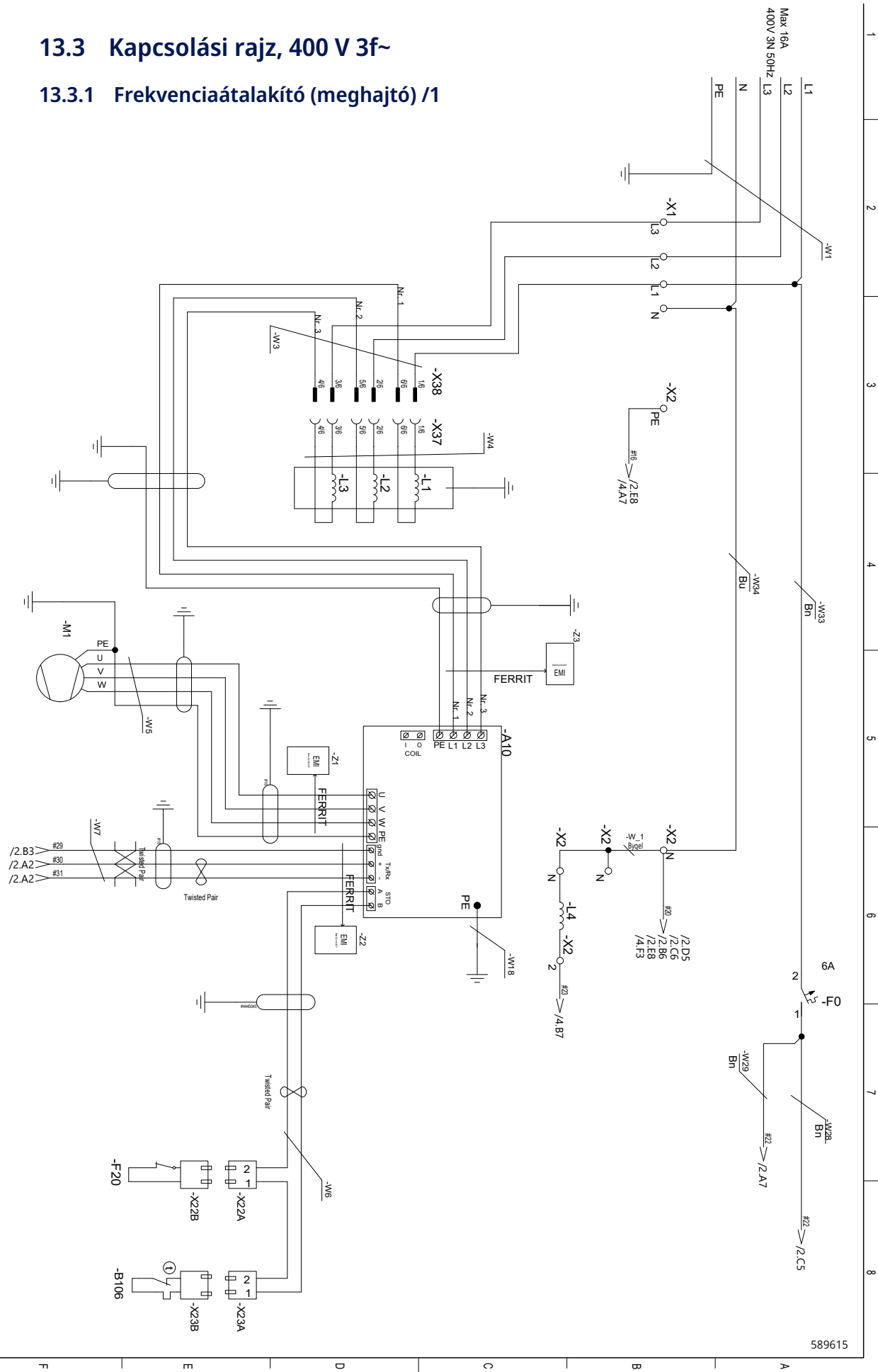
A hőszivattyú NYÁK-ján olyan feszültségmentes riasztási kimenet (Extern out 1/C7) van található, amely akkor lép működésbe, ha a hőszivattyú bármilyen riasztást kivált. Ezt a kimenetet 250 V 1 A váltakozó áramú legnagyobb terhelésre lehet kapcsolni. A kimenet csatlakoztatására 230 V váltakozó áramra jóváhagyott kábelt kell használni, a rá kapcsolt terheléstől függetlenül. A csatlakoztatáshoz tekintse meg a hőszivattyú kapcsolási rajzát.

13.2 Az elektromos alkatrészek összeköttetéseinek táblázata

| Alkatrész | Megnevezés | Opció | Kapcsolási rajz oldala | Csatlakozó |
|-----------|---|-------|------------------------|----------------------|
| A5 | HSZ NYÁK | | | |
| A7 | I/O bővítő kártya | | | |
| A10 | Frekvenciaátalakító (meghajtó) | | | |
| B1 | Előremenő ág áramlásérzékelője (2-es típusú NTC) | | /4 | X1A-(E)5 X1A-(F)6 |
| B7 | Visszatérő ág áramlásérzékelője (2-es típusú NTC) | | /4 | X1B-(A)1 X1B-(B)2 |
| B15 | Kültéri érzékelő (1-es típusú NTC) | | /4 | X2-(A)1 X2-(B)2 |
| B16 | Leolvasztás-érzékelő (1-es típusú NTC) | | /4 | X1A-(C)3 X1A-(D)4 |
| B20 | Kimeneti levegő érzékelője | | /4 | X1A-(A)1 X1A-(B)2 |
| B21 | Forrógáz-érzékelő (6-os típusú NTC) | | /4 | X2-(E)5 X2-(F)6 |
| B22 | Szívóoldali gázérzékelő (1-es típusú NTC) | | /4 | X3-(A)1 X3-(B)2 |
| B29 | Szívóoldali gázérzékelő 2 (1-es típusú NTC) | | /4 | X2-(C)3 X2-(D)4 |
| B40 | Hőmérséklet-érzékelő, AC-tekercs (4-es típusú NTC) | | /2 | X24B |
| B48 | Áramlásérzékelő | | /4 | X27B |
| B62 | Hőmérséklet-érzékelő, kompresszor (6-os típusú NTC) | | /4 | X3-(C)3 X3-(D)4 |
| B100 | Nagynyomás-érzékelő | | /4 | X14 |
| B101 | Kisnyomás-érzékelő | | /4 | X13 |
| B106 | Hőkapcsoló | | /1 | |
| B111 | Hőmérséklet-érzékelő, folyadékág (1-es típusú NTC) | | /4 | X3-(E)5 X3-(F)6 |
| C1 | Szűrőkondenzátor | | /3 | X3:PE GND |
| E11 | Kondenzvíztálca fűtőtekerce | | /2 | X25B |
| E12 | Kondenzvíz-elvezető fűtőkábele | X | /2 | N PE F1:1 |
| F0 | Automatikus biztosíték | | /1 | L1 X2:L1 |
| F1 | Csatlakozókészlet, csőbiztosíték stb. | X | /2 | A5/NO4 |
| F4 | Csőbiztosíték | | /1 | F0:1 X2:1 |
| F20 | Nagynyomás-kapcsoló | | /1 | X22B |
| G11 | Töltőszivattyú | X | /4 | X4-(D)4 X4-(E)5 |
| L1/L2/L3 | AC-tekercek | | /1 | X37 |
| L4 | Hálózati transzformátor | | /1 | X2/N X2:2 |
| M10 | Ventilátor | | /4 | X26B X11 |
| M1 | Kompresszor | | /1 | A10/U, V, W, PE |
| Y10 | Tágulási szelep | | /2 | A5/EEV1 |
| Y11 | Négyutas szelep | | /2 | A5/NO2 |

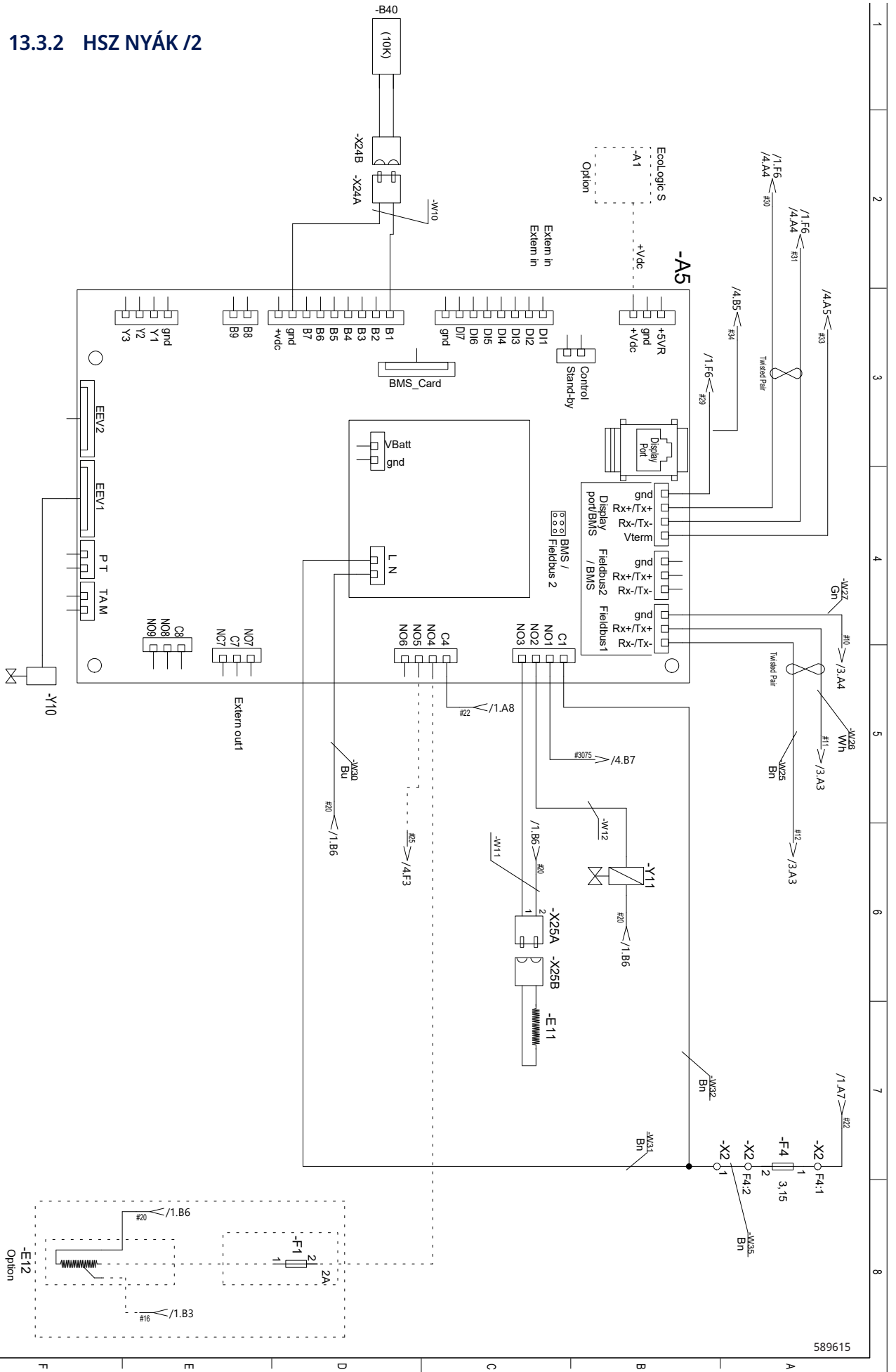
13.3 Kapcsolási rajz, 400 V 3f~

13.3.1 Frekvenciaátalakító (meghajtó) /1

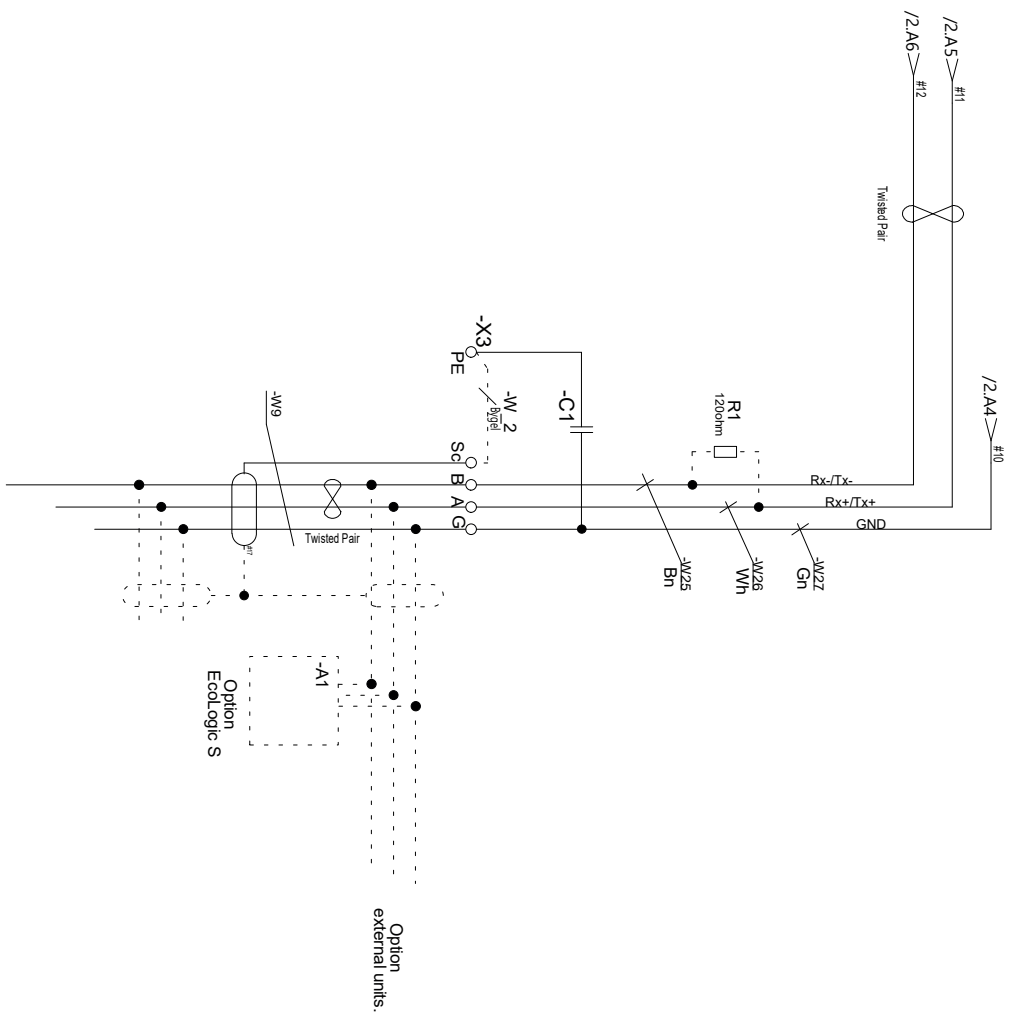


589615

13.3.2 HSZ NYÁK /2



13.3.3 Kommunikáció /3

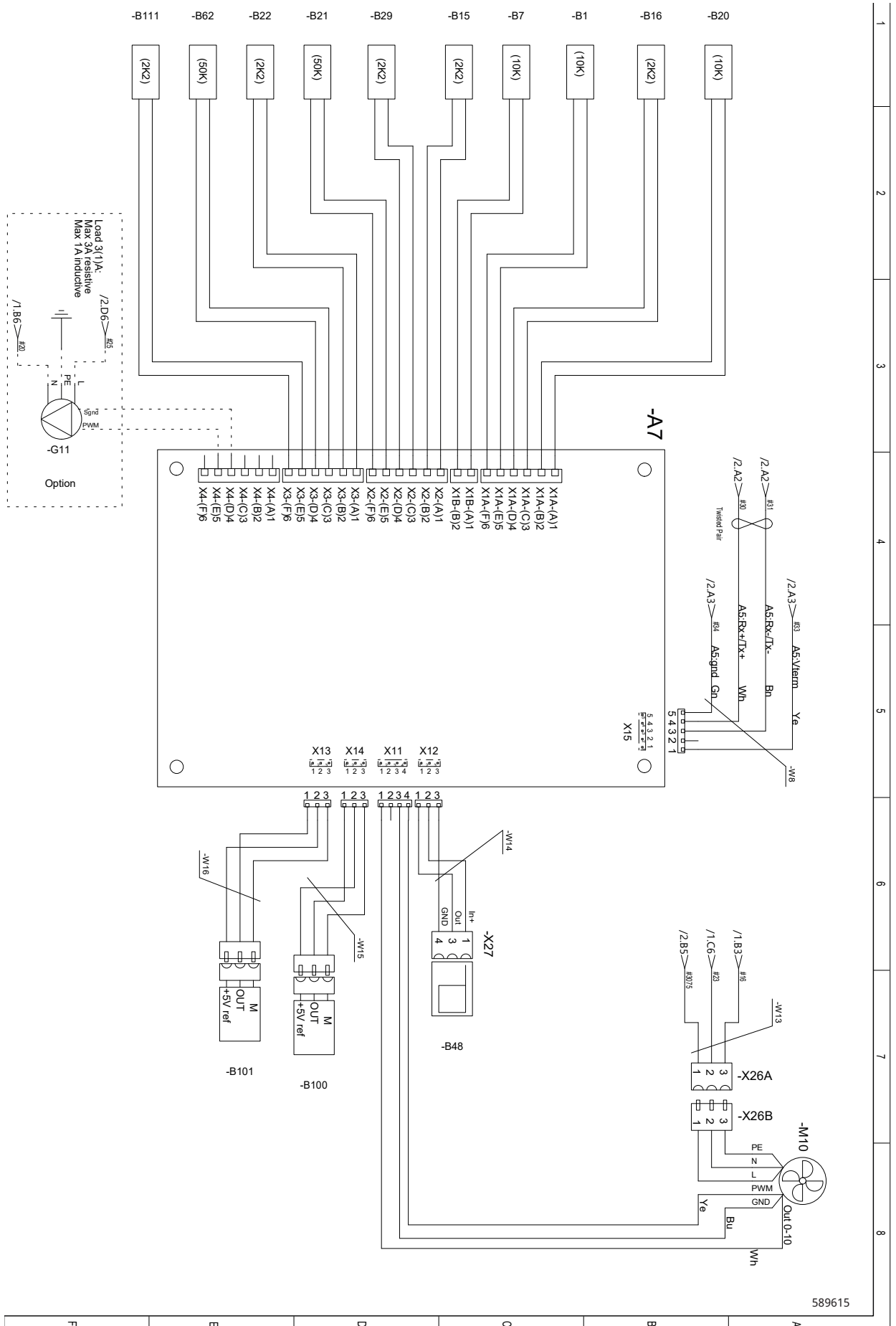


| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|
| | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|--|---|---|---|---|---|---|

589615

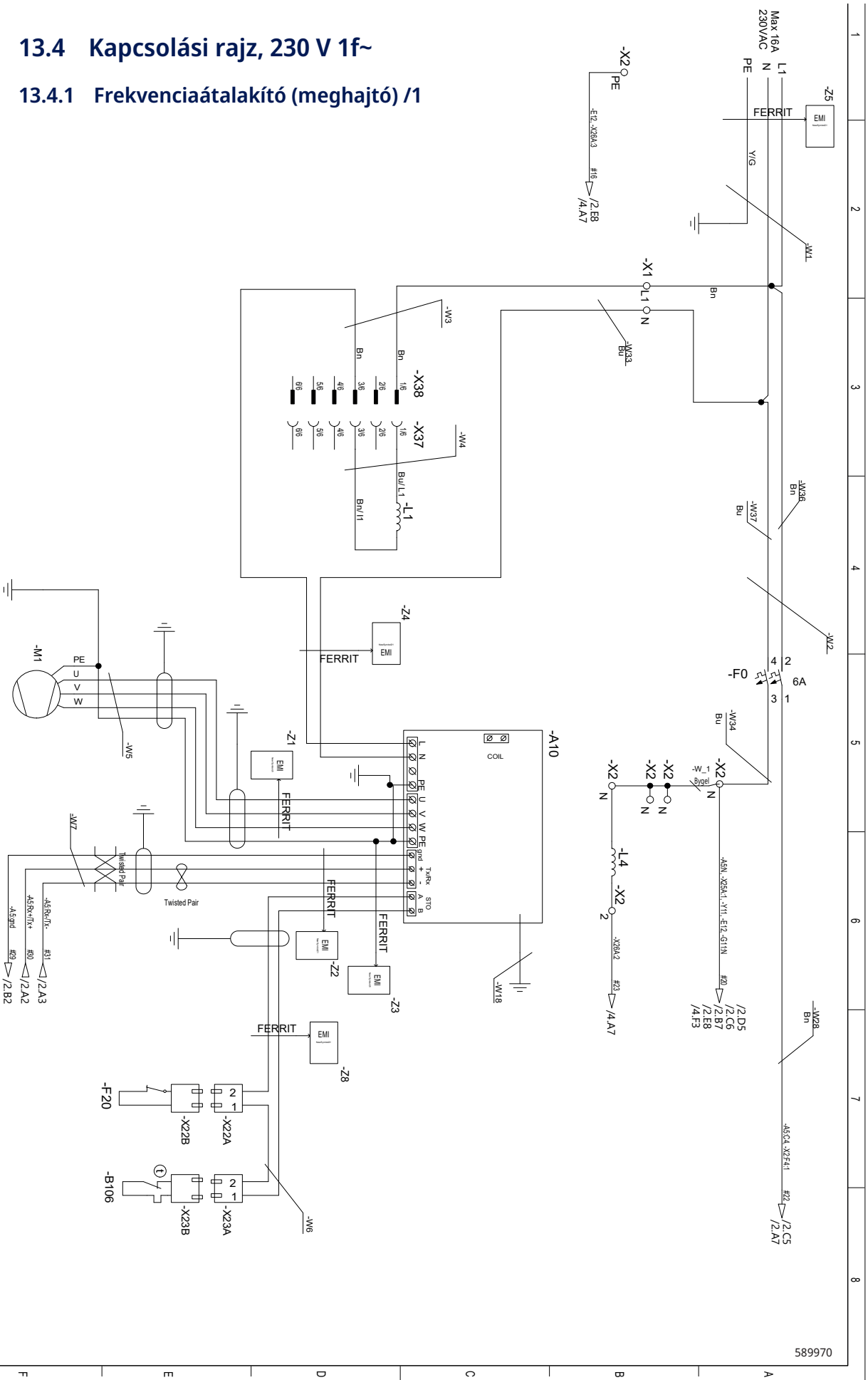
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| E | D | C | B | A |
|---|---|---|---|---|

13.3.4 I/O bővítőkártya /4

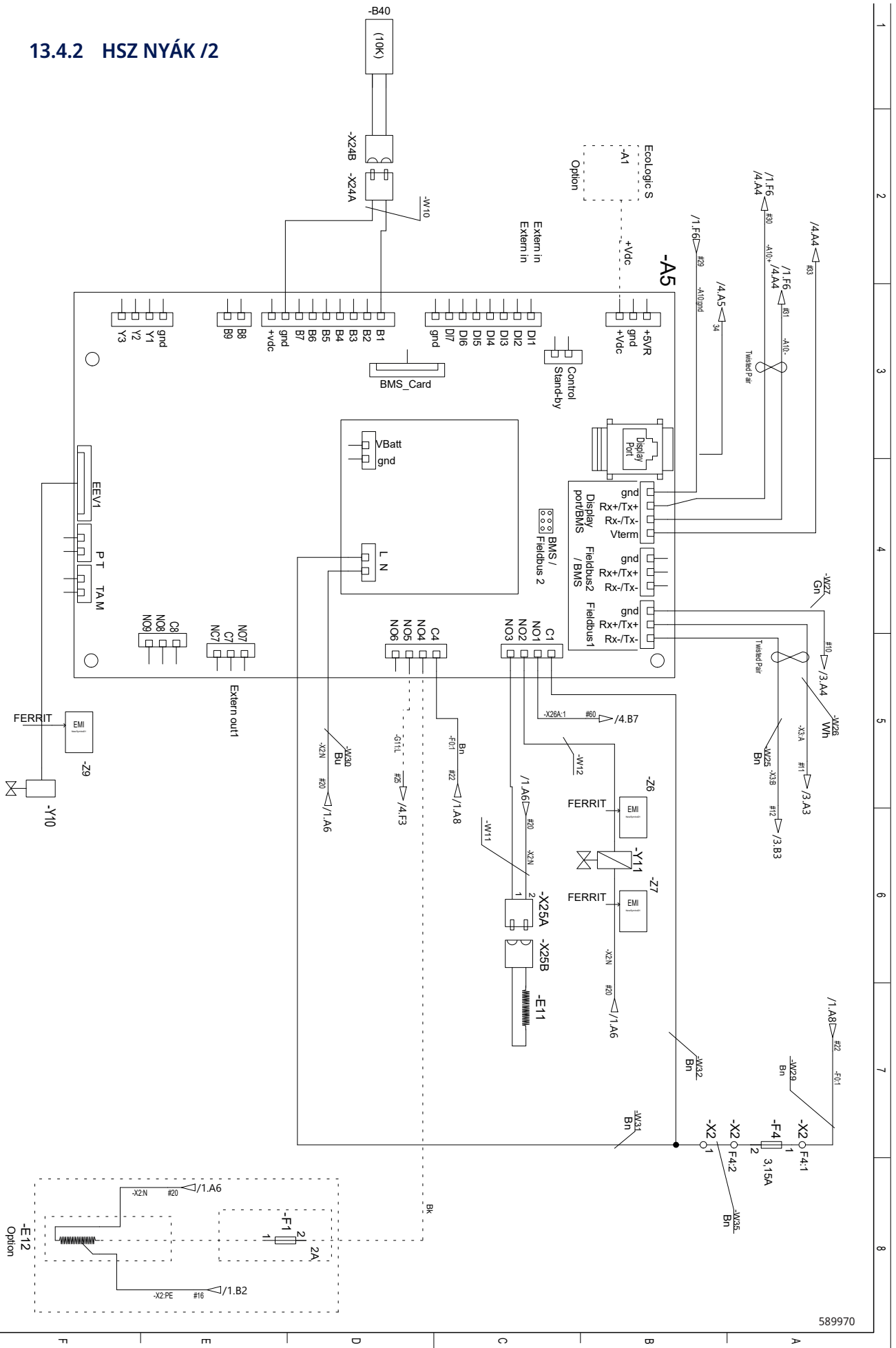


13.4 Kapcsolási rajz, 230 V 1f~

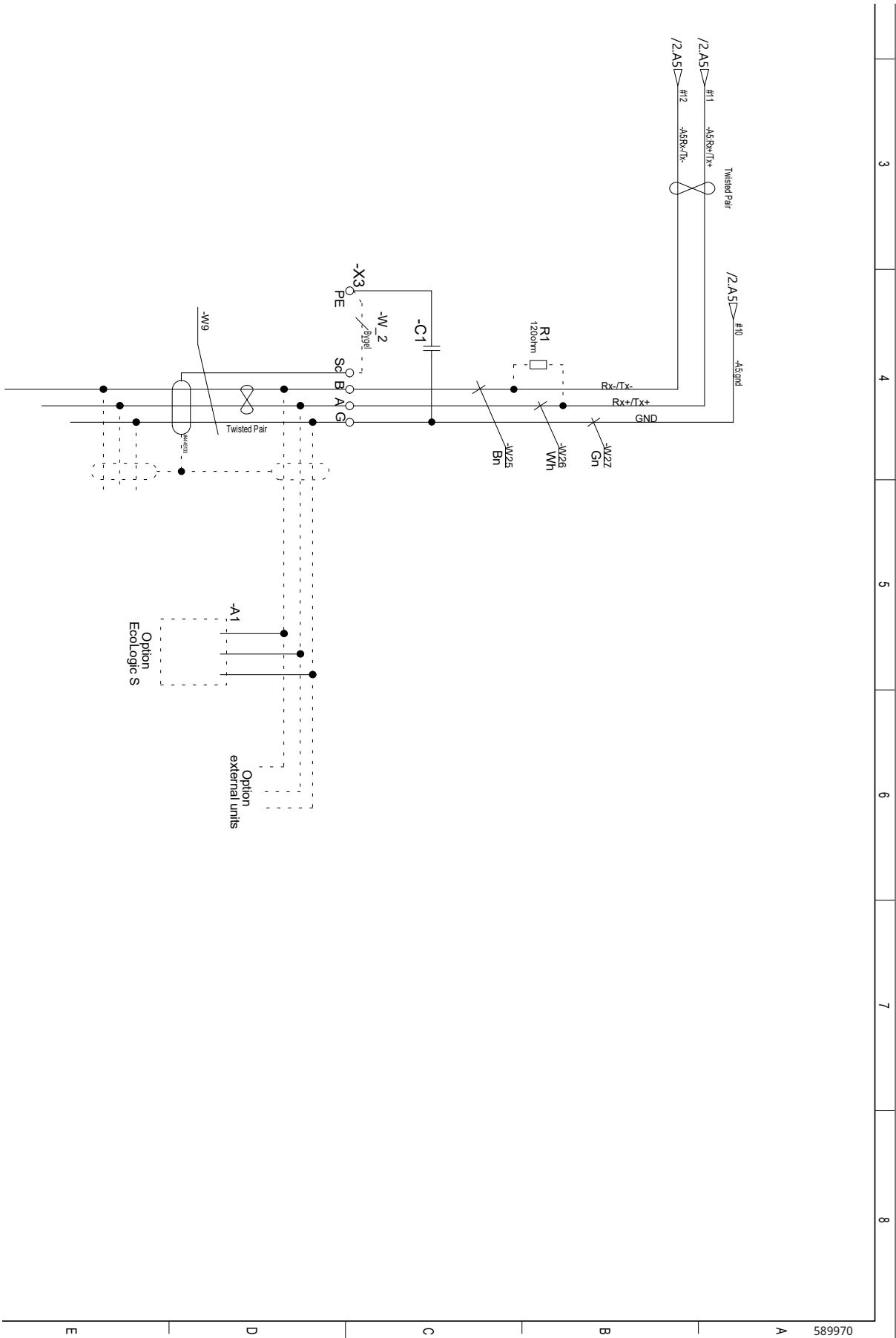
13.4.1 Frekvenciaátalakító (meghajtó) /1



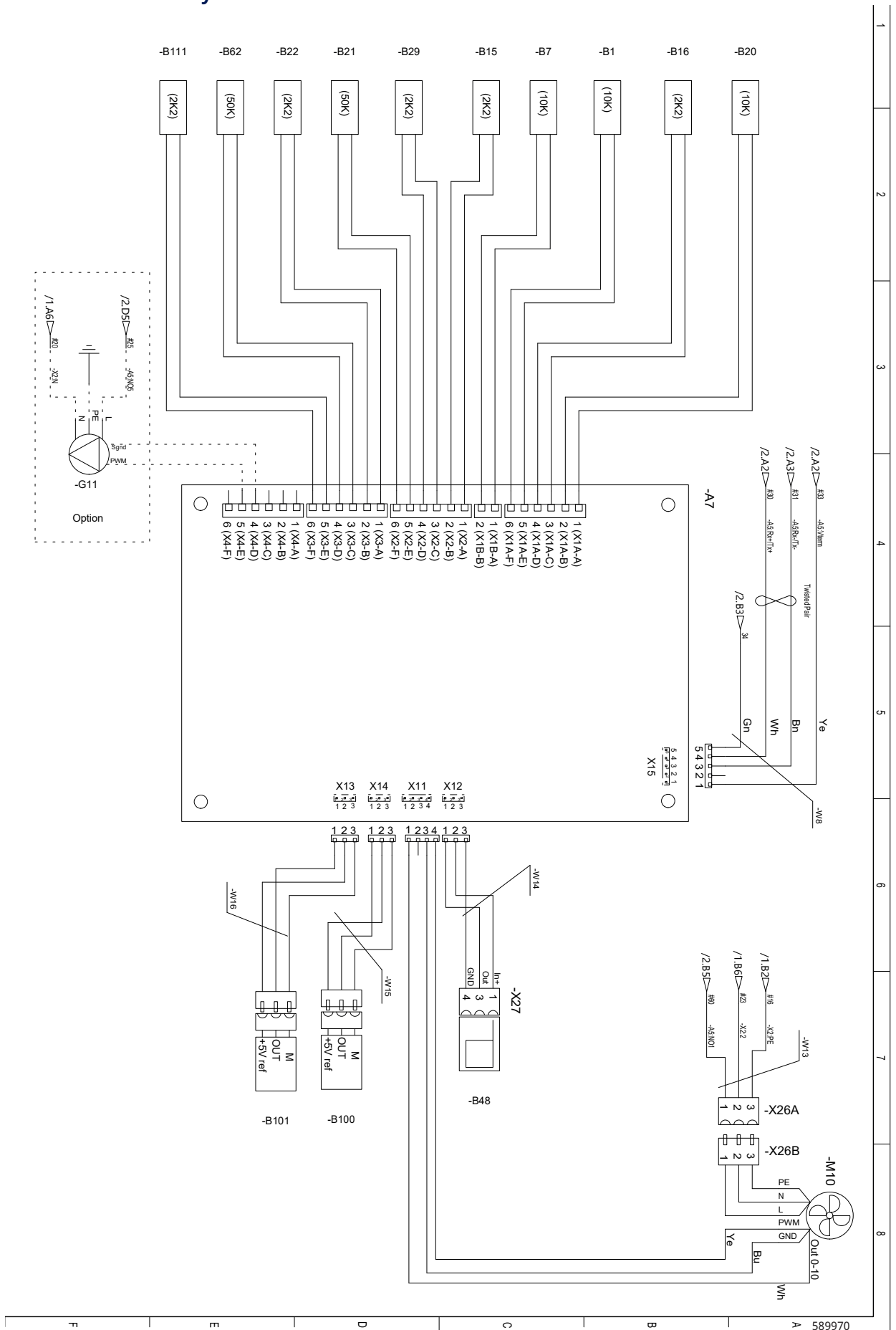
13.4.2 HSZ NYÁK /2



13.4.3 Kommunikáció /3



13.4.4 I/O bővítőkártya /4



14. Első indítás

1. Ellenőrizze, hogy a fűtőkör minden része fel van töltve vízzel, és légtelenítve lett.
2. Ellenőrizze, hogy valamennyi csatlakozás szivárgásmentes.
3. Ellenőrizze, hogy az érzékelők és a szivattyú(k) csatlakoztatva vannak-e az áramforráshoz.
4. A főkapcsolóval kapcsolja be a hőszivattyút.
5. A főkapcsolóval kapcsolja be a vezérlőt, és végezze el a Telepítési útmutatóban* leírt indítási folyamatot.
6. A hőszivattyú elindulása késlekedhet, ha a kompresszor hőmérséklete túl alacsony. A kompresszor fűtése a számított indítási érték eléréséig aktív marad.
A kompresszor fűtésének állapotát* a „Működési adatok” menüben tekintheti meg.
7. Miután a rendszer felmelegedett, ellenőrizze, hogy minden csatlakoztatás szivárgásmentes, légtelenítse újra a rendszer különböző részeit, ellenőrizze, hogy a rendszerbe hő érkezik-e, és a csapoknál meleg víz folyik-e ki.



A hőszivattyú nem indul el anélkül, hogy levegő áramolna keresztül az elpárolgatótón vagy víz áramolna keresztül a kondenzátoron.

15. Üzemeltetés és karbantartás

Amint az új hőszivattyú telepítése befejeződött, a telepítést végző szakemberrel ellenőrizze, hogy a rendszer tökéletesen működőképes állapotban van-e. A beszerelést végző szakember mutassa meg, hogy hol vannak a kapcsolók, kezelőszervek és biztosítékok, hogy Ön is megismerhesse a rendszer működését, és azt, hogyan kell azt karbantartani. Körülbelül három nap után (a rendszer fajtájától függően) légtelenítse a radiátorokat, majd töltsen fel vízzel, ha szükséges.

Defrost

A CTC EcoAir 700M forrógázos leolvasztással van felszerelve. A hőszivattyú folyamatosan ellenőrzi, hogy szükséges-e a leolvasztás. Ha ez a helyzet áll fenn, a leolvasztás elindul, a ventilátor leáll, a négyutas szelep irányt vált, és a forró gáz az elpárolgatóba áramlik. Ahogy a víz lefolyik az elpárolgatóból, sziszegő hang hallható. Ez nagy mennyiségű víz lehet.

Zaj akkor is előfordulhat, ha a töltőszivattyúnak a leolvasztás során növelnie kell a fordulatszámot, hogy biztosítsa a szükséges áramlást.

A leolvasztáskor szükséges áramlási sebesség 10 l/perc. Ha az áramlási sebesség ez alá az érték alá csökken, riasztást generál.

Ha a termék leolvadt, a ventilátor beindul, a forró gáz a kondenzátorba áramlik, és a hőszivattyú visszatér a normál működéshez.

Jégképződés az elülső részen

Ha a hőszivattyú elején jég képződik, azt nem szabad feltörni, hanem langyos vízzel kell eltávolítani.

Tisztítás

A hőszivattyút kívülről vízzel és enyhe tisztítószerrel kell tisztítani.

Figyelem!

A terméket tilos nagynyomású mosóberendezéssel tisztítani.



A hibás alkatrészeket eredeti CTC alkatrészekre kell cserélni.

**További információkért tekintse meg a vezérlő Telepítési és karbantartási kézikönyvét.*

Modulációs kompresszor

A hőszivattyú teljesítménye a modulációs működés révén a tényleges energiaszükségletnek megfelelően módosul. A kompresszor folyamatosan a megfelelő teljesítményen működik, és ezáltal minimálisra csökkenti az indítások és leállítási számát. A modulációs teljesítményszabályozás optimális hatékonyságot biztosít.

Indítási késleltetés

A hőszivattyú késleltetve indul, ha a kompresszor hőmérséklete az indításkor egy számított indítási érték alatt van. A kompresszor fűtése az indítási érték eléréséig aktív marad.

Késleltetés melegvíz üzemmódra való átkapcsoláskor

A hőszivattyú fűtési üzemmódból (HC üzemmód) használati melegvíz üzemmódba (HMV üzemmód) némi késleltetéssel vált át, ha a kompresszornak a váltás előtt fel kell melegednie. Amíg a kompresszor felfűtése folyamatban van, a hőszivattyú HC üzemmódban marad.

Mivel a használati melegvíz üzemmódra való átkapcsoláskor a kompresszor felfűtésére lehet szükség, célszerű a melegvíz maximális idejét 40 percre meghosszabbítani („Max HMV idő (perc)“ menü*) és a fűtés maximális idejét 20 percre rövidíteni („Max fűtési idő (perc)“ menü*).

Átkapcsolás hűtési üzemmódra/üzemmódból

A kompresszor mindig leáll, amikor hűtési üzemmódba kapcsol, vagy onnan átvált.

Indítási késleltetés a visszatérő ág hőmérséklete miatt

A vezérlőrendszer a hőszivattyú visszatérő ágának hőmérsékletét mérve dönti el, hogy indításkor szükség van-e a kompresszor fűtésére vagy sem.

A vezérlőrendszer a visszatérő ág hőmérsékletének megméréséhez állítson be egy késleltetési időt; a vezérlő típusától függően lásd a „Fűtőkör<->HMV kapcsolási idő (mp.)“ vagy a „Késleltetés az előremenő ág hőmérséklete miatt (mp.)“ menüket*.

A ventilátor

A ventilátor a kompresszor indítása előtt elindul, és a kompresszor leállításáig működik. A ventilátor akkor is beindul, ha a kompresszor fűtése során a meghajtó túlságosan felmelegszik.

A ventilátor leolvasztás alatt leáll, és a leolvasztás befejezésével újraindul. A ventilátor fordulatszáma szabályozott, és követi a teljesítményigényt.

Töltőszivattyú

A töltőszivattyú szállítja a hőt a hőszivattyúból a beltéri egységbe/kazánba. Ha a külső hőmérséklet +2 °C alatt van, a szivattyú folyamatosan működik, hogy a fagyás veszélyét kiküszöbölje.

Hűtés üzemmódban a töltőszivattyú fordulatszáma megnő, ha a termék megközelíti a „Fagyásveszély“ riasztási határértéket.

A töltőszivattyú fordulatszámát a „Speciális/Beállítások/Hőszivattyú“* menüben lehet beállítani.

Légtelenítő

A hőszivattyú a gázváltáson keresztül automatikusan légtelenít.

i A hőszivattyú késleltetve indul, ha a kompresszor hőmérséklete az indításkor egy számított indítási érték alatt van.

i Mivel a használati melegvíz üzemmódra való átkapcsoláskor a kompresszor felfűtésére lehet szükség, célszerű a melegvíz maximális idejét 40 percre meghosszabbítani és a fűtés maximális idejét 20 percre rövidíteni.

i A vezérlőrendszer a visszatérő ág hőmérsékletének megméréséhez állítson be egy késleltetési időt.

**További információkért tekintse meg a vezérlő Telepítési és karbantartási kézikönyvét.*

Karbantartás

Az elpárolgatón nagy mennyiségű levegő halad át. A levelek és egyéb törmelékek megakadhatnak, és korlátozhatják a levegő áramlását. Az elpárolgatót évente legalább egyszer ellenőrizni kell, és el kell távolítani a légáramlást akadályozó elemeket. Az elpárolgatót és a külső burkolatot nedves ruhával vagy puha kefével kell megtisztítani.

Rendszeres karbantartás

Három hét működés után, majd az első évben háromhavonta, azután évente egyszer.

- Ellenőrizze, hogy a berendezés szivárgásmentes-e.
- Ellenőrizze, hogy a termékben és a rendszerben nincs-e levegő; szükség esetén légtelenítse.
- Ellenőrizze, hogy az elpárolgató tiszta-e.
- Ellenőrizze a biztonsági szelepet a gomb elfordításával, és hogy a víz a túlfolyócsövön kifolyik-e. A biztonsági szelep a hőszivattyú hátulján, az előremenő ág kimenete felett, egy gumivédő mögött helyezkedik el.
- Tisztítsa meg a hőszivattyú visszatérő ágában található golyósszelepszűrőt a következő módon:
 - Kapcsolja le a hőszivattyút a főkapcsolóval.
 - Zárja le a golyósszelepszűrőt (állítsa a kapcsolót OFF állásba), és csavarja le az alatta lévő fedelet.
 - A szűrőt rögzítő zárógyűrű eltávolításához használjon egy biztosítógyűrű-fogót.
 - Vegye ki a szűrőt, és öblítse tisztára.
 - Szerelje vissza a szűrőt és a zárógyűrűt.
 - Óvatosan illessze vissza a fedelet, és ügyeljen arra, hogy az O-gyűrű ne szoruljon be.

A működés leállítása

A hőszivattyú a főkapcsoló segítségével kapcsolható ki. Ha fennáll a víz befagyásának veszélye, gondoskodjon a keringetésről, vagy engedje le az összes vizet a hőszivattyúból.

A kondenzvíztálca

A kondenzvíztálca összegyűjti a működés és a leolvasztás során az elpárolgatón képződött vizet. A kondenzvíztálca elektromos fűtőtekercssel van felszerelve, amely jégmentesen tartja a tálcát, amikor a külső hőmérséklet fagypont alatti.

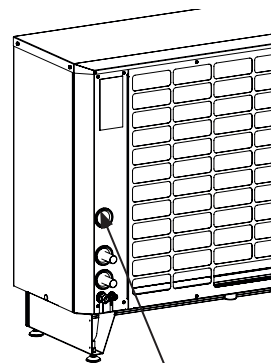
Lehetőség van a fűtőtekercs fűtési idejének beállítására a külső hőmérséklet függvényében; lásd a „Speciális/Beállítások/Hőszivattyú”* menüt.

A kondenzvíztálca a hőszivattyú hátuljának alján található. A fedőlap felemelésével tisztíthatja és ellenőrizheti a tálcát.

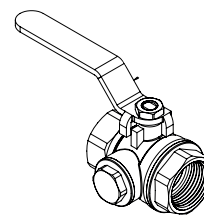
Figyelem!

A kondenzvíztálca tisztításakor fennáll az elpárolgató károsodásának/ elszakításának veszélye.

Tartozékként vásárolhat egy fűtőkábelt, amelyet a kondenzvíztálcától a kondenzvíz-elvezető fagymentes mélységben lévő kimenetéig kell felszerelni.



Biztonsági szelep



Golyósszelepszűrő nyitott „ON” állásban.



Kondenzvíztálca és kondenzvíz-elvezető.

**További információért tekintse meg a vezérlő Telepítési és karbantartási kézikönyvét.*

16. Hibakeresés

A CTC EcoAir 700M tervezésekor a megbízható működést és a magas fokú kényelmet, valamint a hosszú élettartamot tartottuk szem előtt. A következőkben néhány tippet adunk, amelyek segíthetnek, illetve iránymutatást adhatnak abban az esetben, ha üzemzavar következik be.

Bármilyen hiba megtörténtekor mindig vegye fel a kapcsolatot azzal a szakemberrel, aki az Ön készülékét felszerelte. Mindig adja meg a termék sorozatszámát.

Riasztások

A CTC EcoAir 700M minden riasztása és tájékoztató üzenete megjelenik a vezérlő kijelzőjén*.

Keringetés és leolvasztás

Ha a beltéri egység és a hőszivattyú közötti áramlás csökken vagy leáll, a magasnyomás-kapcsoló működésbe lép.

Ennek lehetséges okai a következők:

- A keringetőszivattyú meghibásodott vagy túl kicsi
- Levegő van a csőben.
- A kondenzátor eltömődött.
- A víz áramlását egyéb akadályok korlátozzák.

Leolvasztás során a ventilátor leáll, de a kompresszor működik, és az olvadt hó és jég a hőszivattyú alatti kondenzvíztálcába folyik. Amikor a leolvasztás leáll, a ventilátor újraindul, és kezdetben a hideg külső levegőben lecsapódó nedves levegőből álló párafelhő keletkezik. Ez teljesen normális, és néhány másodperc múlva megszűnik. Ha a szivattyú gyengén melegszik, ellenőrizze, hogy nem történt-e szokatlan jégképződés.

Ennek lehetséges okai a következők:

- Hibás leolvasztó automatika.
- Hűtőközeghiány (szivárgás).
- Szélsőséges időjárási körülmények.

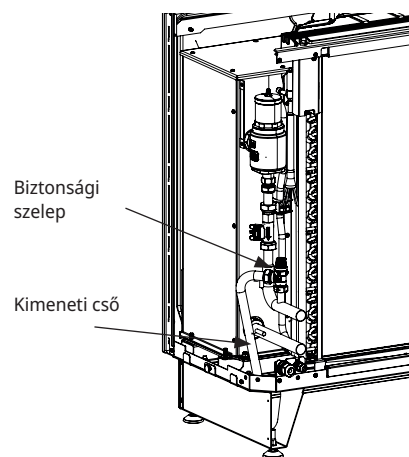
Szokatlanul alacsony rendszernyomás, szivárgásérzékelés

Ha a fűtőkör rendszernyomása csökken, és a nyomás szinte megszűnik, keresse meg az okát. Az azonban normális, hogy a rendszernyomás a rendszer hőmérsékletétől függően bizonyos mértékben változik.

Ne felejtse el ellenőrizni a hőszivattyú biztonsági szelepét sem. A kimeneti cső a hőszivattyú alján található.

Figyelem!

Ha a biztonsági szelep szivárog, és a külső hőmérséklet fagypont alatti, az a kimeneti cső lefagyását okozhatja.



**További információkért tekintse meg a vezérlő Telepítési és karbantartási kézikönyvét.*



012



CTC AB Box 309 SE-341 26 Ljungby
info@ctc.se +46 372 88 000
www.ctc.se