



USZODAI LÉGSZÁRÍTÓK

SBA

SOROZAT



R410A

ÁLTALÁNOS GÉPKÖNYV (ADOTT GYÁRI SZÁM TARTALOMBAN ELTÉRHET)

A dokumentum a következőket tartalmazza:

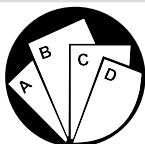
- Megfelelőségi nyilatkozat
- Gépkönyv
- Méretezett rajzok
- Elektromos kapcsolási rajzok
- Üzembehelyezési jegyzőkönyv



ISO 9001 - Cert. n. 5205/0



MEGŐRZENDŐ



Utasítások:
Lásd a vonatkozó fejezetet



Az üzemeltetéshez és a
karbantartáshoz olvassa
el és értelmezze az utasí-
tásokat

A HIDROS S.p.A. előzetes írásos engedélye nélkül még részleteiben is tilos a termék sokszorosítása, adatainak bármilyen formában történő tárolása és átadása.

Minden, a termék használatával kapcsolatban felmerülő kérdésben a HIDROS S.p.A. illetékes.

A HIDROS S.p.A. folyamatosan fejleszti termékeit és fenntartja a jogot a berendezés alkatrészeinek, használati és karbantartási utasításainak bármikor, előzetes figyelmeztetés nélkül végzett módosítására.

Megfelelőségi nyilatkozat

Saját felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy az alábbi berendezés minden részletében megfelel a CEE és EK irányelveknek. A megfelelőségi nyilatkozat a berendezéshez csatolt műszaki leírás melléklete.



Az üzembehelyezési jegyzőkönyv kitöltése és visszajuttatása kötelező az F2 Komplex Kft. részére. Ennek elmulasztása garanciavesztést eredményez.

TARTALOM

1. BEVEZETÉS	5
1.1 Előzetes információ	5
1.2 A gépkönyv célja és tartalma	5
1.3 A gépkönyv megőrzése	5
1.4 A gépkönyv frissítése	5
1.5 A gépkönyv használata	5
1.6 Potenciális kockázatok	6
1.7 Szimbólumok általános leírása	7
1.8 Biztonságra vonatkozó szimbólumok	8
1.9 Korlátozások és tiltások	9
1.10 Berendezés azonosítói	9
2. BIZTONSÁG	10
2.1 Potenciálisan mérgező anyagok	10
2.2 Hűtőközeg kezelése	10
2.3 Nagy koncentrációjú hűtőközeg gőz belélegzésének megelőzése	11
2.4 Teendők hűtőközeg szivárgás esetén	11
2.5 Az alkalmazott hűtőközegre vonatkozó fő toxológiai információk	11
2.6 Elsősegély-nyújtási eljárások	11
3. MŰSZAKI JELLEMZŐK	12
3.1 A berendezés általános jellemzői	13
3.2 Más változatok	13
3.3 Főbb opciós tartozékok	13
3.4 Műszaki adatok	14
3.5 Hidraulikus nyomásvesztés a fűtési hőcserélőn	15
3.6 Üzemelési határértékek	16
3.7 Zajhatás adatai	17
3.8 Biztonsági berendezések	17
4. TELEPÍTÉS	18
4.1 Útmutató a biztonságra vonatkozó szimbólumok használatához	18
4.2 Egészségügyi és biztonsági szempontok	18
4.3 Egyéni védőeszközök	18
4.4 Felülvizsgálat	19
4.5 Tárolás	19
4.6 Csomagolás eltávolítása	19
4.7 Emelés és mozgatás	19
4.8 Elhelyezés és a minimális szerviztávolságok	20
4.9 Egység telepítése	21
4.10 Tipikus elrendezések	23
4.11 90°-os fordítóelem (PMBH) elhelyezése	23
4.12 Burkolat eltávolítása	24
4.13 Hozzáférés az elektronikus kezelőszervhez	24
4.14 Berendezés lábainak felszerelése (Opciós tartozék) (ZOCC)	25
4.15 Kondenzátum elvezetés csatlakozásai	25
4.16 Szűrők eltávolítása	26
4.17 Fűtési hőcserélő (HOWA) csatlakoztatása (Opciós tartozék)	27
4.18 Háromjártatú váltószelep (KIVA) (Opciós tartozék)	27
4.19 Elektromos csatlakozások (alapvető biztonsági információ)	28
4.20 Elektromos adatok	29
4.21 Csatlakozás az elektromos hálózathoz	29
4.22 Elektromos bekötések	30
5. A BERENDEZÉS BEINDÍTÁSA	31
5.1 Beindítás előtti ellenőrzések	31
5.2 Falra szerelhető higrosztát (opciós egység, HYG.20)	32
5.3 Falra szerelhető higrotermosztát (opciós egység, HYG.30)	32

5.4 Vezérlőpanel leírása (opciós egység, beépített, elektronikus HYG.40)	33
5.5 Távirányító panel leírása (opciós egység, PCRL).....	34
6. KEZELŐSZERV HASZNÁLATA.....	36
6.1 Egység bekapcsolása	36
6.2 Egység leállítása.....	38
6.3 Készenléti állapot (Stand-by).....	38
6.4 Set-pointok beállítása	38
6.5 Hangjelzések elnémítása.....	39
6.6 Kijelzés vészjelzés idején	39
6.7 Vészjelzés törlése	39
7. A BERENDEZÉS KARBANTARTÁSA	39
7.1 Általános figyelmeztetések	39
7.2 Hozzáférési jogok	40
7.3 Időszakos ellenőrzések	40
7.4 Hűtőkör javítása	40
8. ÜZEMEN KÍVÜL HELYEZÉS.....	41
8.1 Az egység üritése és leválasztása az elektromos hálózatról	41
8.2 A berendezés végleges leállítása és az anyagok újrahasznosítása	41
8.3 Elektromos és elektronikai berendezések hulladékainak kezelésére vonatkozó RAEE irányelv (csak EU országok) ..	41
9. MEGHIBÁSODÁSOK AZONOSÍTÁSA ÉS JAVÍTÁSA.....	42
9.1 Meghibásodások azonosítása és javítása	42
10. MÉRETEZETT RAJZOK	43

1. BEVEZETÉS

1.1 Előzetes információ

A HIDROS S.p.A. előzetes írásos engedélye nélkül még részleteiben is tilos a termék sokszorosítása, adatainak bármilyen formában történő tárolása és átadása.

A berendezés, amelyre a gépkönyvben található információk vonatkoznak, a gépkönyvben foglalt utasítások szerinti használatra és üzemeltetésre készült.

A HIDROS S.p.A. és az F2 Komplex Kft semmilyen körülmények között sem vállal felelősséget a termék helytelen telepítéséből, beállításából, karbantartásából vagy használatából eredő anyagi károkért és személyekben vagy állatokban okozott sérülésekért. A berendezést tilos a gépkönyvben leírtaktól eltérő módon használni.

Ez a dokumentum csak információt tartalmaz és nem minősül harmadik féllel kötött szerződésnek.

A HIDROS S.p.A. folyamatosan fejleszti termékeit és fenntartja a jogot a berendezés alkatrészeinek, használati és karbantartási utasításainak bármikor, előzetes figyelmeztetés nélkül végzett módosítására, anélkül, hogy köteles lenne a már forgalomban lévő berendezéseket módosítani.

1.2 A gépkönyv célja és tartalma

A gépkönyv az egység kiválasztásához, telepítéshez, üzemeltetéshez és karbantartáshoz szükséges alapinformációkat tartalmazza. A gépkönyv az Európai Unió vonatkozó jogszabályai és a gépkönyv kiadásakor hatályos műszaki szabványok figyelembevételével készült. A gépkönyv minden, a helytelen használat elkerüléséhez szükséges információt tartalmaz.

1.3 A gépkönyv megőrzése

A gépkönyv mindig legyen annak a gépnek a közelében, amelyhez tartozik. Tartsuk tiszta, száraz és biztonságos helyen. A biztonságos és egyértelmű kezelés érdekében tegyük hozzáférhetővé mindazok számára, akik a gépet használják vagy a későbbiekben használni fogják.

1.4 A gépkönyv frissítése

Ajánlott a gépkönyvet a legújabb változat szerint frissíteni.

A gépkönyv vevő részére elküldött frissítéseit csatolni kell a gépkönyvhöz.

A termék használatára vonatkozó legfrissebb információ társaságunktól beszerezhető.

1.5 A gépkönyv használata



A gépkönyv a berendezés szerves része.

A berendezés felhasználóinak vagy üzemeltetőinek, bármilyen művelet elvégzéséhez – különösen szállításhoz, mozgatáshoz, telepítéshez, karbantartáshoz vagy szétszereléshez – követniük kell a gépkönyv utasításait, a pontos tájékozódás és a veszélyhelyzetek kiküszöbölése érdekében.



A gépkönyvben különféle, a későbbi fejezetekben részletezett szimbólumok szolgálnak arra, hogy az üzemeltetők és felhasználók figyelmét felhívják a biztonságos kivitelezést igénylő veszélyes műveletekre.

1.6 Potenciális kockázatok

Az egység úgy készült, hogy az azt használó személyek minimális veszélynek legyenek kitéve, azonban ez nem jelenti a potenciális veszélyhelyzetek teljes kiküszöbölését. Ezért tisztában kell lenni az alábbi követelményekkel és szimbólumokkal:

VESZÉLYZÓNA	POTENCIÁLIS VESZÉLY	SÉRÜLÉS OKA	MEGELŐZÉS
Hőcserélők	Vágott vagy szúrt seb	Óvatlan kezelés	Kerüljük az elem óvatlan kezelését és használjunk védőkesztyűt.
Ventilátorok, védőrácsok	Vágott seb, szemsérülés, csonttörés	Működő ventilátor megérintése a védőrácson keresztül	Semmi módon, se kézzel, se semmilyen tárggyal ne érnünk működő ventilátorhoz.
Kompresszorok, forrógáz vezetékek	Égési sérülések	Érintés	Kerüljük a forró felületek megérintését, viseljünk védőkesztyűt.
Elektromos vezetékek és fém alkatrészek	Áramütés, súlyos égési sérülések	Sérült szigetelés, áram alá kerülő fém alkatrészek	Vezetékek megfelelő szigetelése, helyes földelés
Egység burkolatán kívül	Mérgezés, súlyos égési sérülések	Rövidzárlat vagy elektromos kábel túlmelegedése miatt keletkező tűz	Hálózati kábelek és a túláram-védelmi rendszer megfelelő méretezése
Alacsony nyomás biztonsági szelep	Mérgezés, súlyos égési sérülések	Karbantartás közben bekövetkező hűtőközeg-szivárgást okozó magas elpárolgató nyomás	Karbantartás közben ellenőrizzük az elpárolgató nyomást
Túlnyomás biztonsági szelep	Mérgezés, súlyos égési sérülések, halláskárosodás	A magas nyomású biztonsági szelep aktiválódik, miközben a hűtőköri szelep meg van nyitva.	Lehetőleg ne nyissuk ki a hűtőköri szelepet, ellenőrizzük a kondenzációs nyomást és használjunk minden előírt védőfelszerelést.

1.7 Szimbólumok általános leírása

ISO 3864-2 szabvány szerint kombinált biztonsági szimbólumok:



TILOS

Átlósan áthúzott piros körben, a tiltott műveletre vonatkozó fekete szimbólum látható.



FIGYELMEZTETÉS

Fekete szegélyű sárga háromszögben, veszélyes műveletre vonatkozó fekete szimbólum látható.



FONTOS MŰVELET

Kék körben, veszély elkerüléséhez szükséges műveletre vonatkozó fehér szimbólum látható.

ISO 3864-2 szabvány szerint kombinált biztonsági szimbólumok:



„Figyelmeztetés” jel, amely részletező biztonsági információt (szöveg vagy más szimbólum) tartalmaz.

1.8 Biztonságra vonatkozó szimbólumok



ÁLTALÁNOS VESZÉLY

Vegyük figyelembe a jel mellett látható szimbólumokat.
Az utasítások be nem tartása sérülést okozó veszélyhelyzetet teremthet.



ÁRAMÜTÉS VESZÉLY

Vegyük figyelembe a jel mellett látható szimbólumokat.
A jelzés a berendezés olyan összetevőit jelöli vagy olyan, a gépkönyvben ismertetett műveletekre utal, amelyek áramütés veszélyét hordozó helyzetet hozhatnak létre.



MOZGÓ ALKATRÉSZEK

A szimbólum olyan mozgó alkatrészeket jelöl, amelyek veszélyesek lehetnek.



FORRÓ FELÜLETEK

A szimbólum olyan forró felületű alkatrészeket jelöl, amelyek veszélyesek lehetnek.



ÉLES ALKOTÓELEMEK

A szimbólum olyan élekkel rendelkező elemeket jelöl, amelyek vágott sérüléseket okozhatnak.



FÖLDELÉS

A szimbólum a berendezés földelésének csatlakozási pontjait jelöli.



OLVASSUK EL ÉS ÉRTELMEZZÜK AZ UTASÍTÁSOKAT

Minden művelet elvégzése előtt olvassuk el és értelmezzük az egységre vonatkozó utasításokat.



ÚJRAHASZNOSÍTHATÓ ANYAGOK

2. BIZTONSÁG

2.1 Potenciálisan mérgező anyagok

2.1.1 Az alkalmazott R410A hűtőközeg adatai

2.1.2 A kompresszorban alkalmazott olaj adatai

Az alkalmazott kenőanyag poliészter olaj. Lásd a kompresszor adattábláján feltüntetett adatokat.



A hűtőközegre vagy a kompresszorolajra vonatkozó további adatokat lásd a hűtőközeg vagy az olaj gyártójának a termékekre vonatkozó biztonsági adatlapjain.

Az alkalmazott hűtőközegre vonatkozó fő ökológiai információk



KÖRNYEZETVÉDELEM: Figyelmesen olvassuk el az ökológiai információkat és tartsuk be a vonatkozó utasításokat.

2.1.3 Tartósság és lebomlás

Az alkalmazott hűtőközeg a légkör alacsony rétegeiben (troposzféra) viszonylag gyorsan lebomlik.

A lebomlott termék nagyon gyorsan eloszlik, így a légkörben nagyon kis koncentrációban van jelen.

A lebomlott hűtőközeg nem befolyásolja az ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága által meghatározott VOC (illékony szerves vegyületek) által alkotott fotokémiai szmogot. Az R410A (R32, R125 és R134a) hűtőközegek nem károsítják az ózonréteget. Ezeket az anyagokat a Montreali Egyezmény (1992-es revízió) és az MSZ EN 2037/200 sz. szabványa szabályozza.

2.1.4 Hűtőközeg szivárgás hatásai

Ha a hűtőközeg az atmoszférába távozik, nem okoz tartós környezetszennyezést.

2.1.5 A veszélyeztetettség mértékének csökkentése és a személyi védelem

Viseljünk védőruhát, védőkesztyűt, védőszemüveget és védőmaszkot.

2.1.6 Hivatalos határértékek

R410A

HFC-32 TWA 1000 ppm

HFC-125 TWA 1000 ppm

2.2 Hűtőközeg kezelése



A berendezést használó és karbantartó személyzetet megfelelően informálni kell a potenciálisan mérgező anyagok kezelésének lehetséges veszélyeiről. Az utasítások be nem tartása személyi sérülést okozhat vagy a berendezés károsodhat.

2.3 Nagy koncentrációjú hűtőközeg-gőz belélegzésének megelőzése

A hűtőközeg párájának koncentrációját a légtérben a lehető legalacsonyabbra kell csökkenteni és minimális szinten, a károsító hatás határértéke alatt kell tartani. A hűtőközeg pára a levegőnél nehezebb és a padló közelében veszélyes koncentráció alakulhat ki. Ahol az általános szellőztetés kevésnek bizonyul, gondoskodni kell a megfelelő szellőzésről. A hűtőközeg közelében ne használjunk nyílt lángot és kerüljük a termék érintkezését forró felületekkel, mivel magas hőmérséklet hatására a termék mérgező és irritáló hatású összetevőkre bomolhat. A folyadék ne kerüljön a szembe vagy a bőrre.

2.4 Teendők hűtőközeg szivárgás esetén

Gondoskodjunk a megfelelő személyvédelemről (légző maszk használatával) a tisztítási művelet során. Ha a feltételek elég biztonságosak, izoláljuk a szivárgás forrását. Ha az elszivárgott hűtőközeg mennyisége korlátozott, hagyjuk elpárologni, amíg a szellőztetés megfelelő. Ha az elszivárgott hűtőközeg mennyisége jelentős, megfelelően szellőztessük ki a helyiséget. A kiömlött anyagot itassuk fel homokkal vagy földdel vagy más nedvszívó anyaggal. A hűtőközeg ne kerüljön a lefolyóba vagy a csatornába, mert fulladást okozó gázok szabadulhatnak fel.

2.5 Az alkalmazott hűtőközegre vonatkozó fő toxológiai információk

2.5.1 Belélegzése

Nagy koncentrációban eszméletvesztést okozhat. Károsító hatásának való tartós kitétel szabálytalan szívműködést és hirtelen halált okozhat. Még nagyobb koncentrációban a légtér oxigéntartalmának lecsökkenése miatt fulladásos halált okozhat.

2.5.2 A bőrre kerülve

A bőrre freccsenve fagyási sérüléseket okozhat. Bőrön át történő felszívódás esetén valószínűleg nincs káros hatása. Ismételt tartós érintkezés a bőrrel tartós bőrszárazságot, kirepedezést és bőrgyulladást okozhat.

2.5.3 Szembe kerülve

A szembe freccsenve fagyási sérüléseket okozhat.

2.5.4 Az emésztő rendszerbe jutva

Bár ennek nagyon kicsi a valószínűsége, fagyási sérülést okozhat.

2.6 Elsősegély-nyújtási eljárások



Szigorúan ragaszkodjunk a figyelmeztetésekhez és a következőkben bemutatott elsősegély-nyújtási eljárásokhoz.

2.6.1 Belégzése esetén

Helyezzük a sérültet minél távolabb a veszélyforrástól. Tartsuk melegen és hagyjuk pihenni. Szükség esetén lássuk el oxigénnel. Ha a légzése leállt vagy leállás jeleit mutatja, próbáljuk mesterségesen lélegeztetni. Szívleállás esetén végezzünk szívmasszázszt. Hívjunk orvosi segítséget.

2.6.2 Ha a bőrre kerül

Azonnal mossuk le langyos vízzel. A langyos víz segítségével olvasszuk ki a fagyott szöveteket. A szennyezett ruházatot távolítsuk el. Fagyási sérülés esetén a ruha a sebbe ragadhat. Irritáció, duzzanat vagy hólyagosodás esetén hívjunk orvosi segítséget.

2.6.3 Ha szembe kerül

Azonnal öblítsük ki tiszta vízzel vagy szemkimosó folyadékkal, a szemet legalább 10 percig nyitva kell tartani. Hívjunk orvosi segítséget.

2.6.4 Ha az emésztő rendszerbe jut

Ne hánytassuk a sérültet. Ha a sérült eszméleténél van száját öblítsük ki vízzel és itassunk vele 2-300 ml vizet. Azonnal hívjunk orvosi segítséget.

2.6.5 Tájékoztató a további orvosi kezeléshez

A tünetek kezelését és a segítségnyújtást a tünetek jellege szerint kell végezni.

A balesetet követően a sérültnek nem adható adrenalin vagy más élénkítő hatású gyógyszer, mert szívritmuszavar léphet fel.

3. MŰSZAKI JELLEMZŐK

3.1 A berendezés általános jellemzői

Az SBA légszárítók kifejezetten uszodákban való alkalmazásra szánt berendezések, ahol a páralecsapódás elkerülése és a megfelelő komfortérzés biztosítása érdekében a levegő páratartalmát szabályozni kell. Ehhez a sorozathoz 5 db. 50-től 200 l/h teljesítményig terjedő teljesítményű modell tartozik.

Az SBA berendezések karbantartása és szervizelése egyszerű, minden alkatrészhez könnyű hozzáférni és azok szükség esetén egyszerűen cserélhetők, így csökkentve a szervizelés és karbantartás költségeit.

3.1.1 Alapkeret és burkolat

A korrózióállóság növelése érdekében minden SBH egység vastag, szinterezett fémlemezről készül. A keret levehető panelekkel szerelt. Minden SBH berendezéshez PVC cseptálcá tartozik. Az egység alapkeretének és előlapjának színe egyaránt RAL 9010.

3.1.2 Hűtőkör

A hűtőkör nemzetközileg elismert, első osztályú összetevők felhasználásával készül, a forrasztásokról szóló ISO 97/23-nak megfelelő forrasztási eljárásokkal. A hűtőkörhöz tartozó elemek: Az egységek R410 hűtőközeget használnak. A hűtőkör elemei: a kapilláris cső, Schrader szelepek a karbantartáshoz, valamint túlnyomásvédelmi egység (a PED szabályozás szerint).

3.1.3 Kompresszorok

A karterfűtéssel, a motor tekercselésébe épített, túlmelegedés ellen védő hőkapcsolóval ellátott, rotációs típusú kompresszorok vibrációcsillapító gumitalpakon állnak és a berendezés alaptartozékaként, a zajkibocsátás csökkentése érdekében zajvédő burkolattal rendelkeznek. A kompresszor felülvizsgálata az egység előlapján keresztül lehetséges.

3.1.4 Kondenzátorok és elpárologtatók

Kondenzátorok és elpárologtatók A kondenzátorok és elpárologtatók vörösréz csövekkel és alumínium lamellákkal készülnek. A korrózióállóság érdekében minden elpárologtató epoxy porfestéssel felületkezelt. A vörösrézcsövek átmérője 3/8" az alumínium lamellák vastagsága pedig 0,15 mm. A hőátadási tényező javítása érdekében a csövek szorosan illeszkednek a lemezekben. A hőcserélők geometriája alacsony levegőoldali nyomásesést garantál, így kis fordulatszámokon működő, (alacsonyabb zajnyomású) ventilátorok használatát teszi lehetővé. Minden egység alaptartozéka a PVC cseptálcá és minden elpárologtató az automatikus leolvasztást vezérlő hőmérsékletérzékelővel van felszerelve

3.1.5 Ventilátorok

A centrifugális típusú ventilátorok tűzhorganyzott acéllemezről készülnek, statikailag és dinamikailag kiegyensúlyozottak. A közvetlenül a ventilátorokhoz csatlakoztatott motorok 3 sebességfokozatúak és beépített hővédelemmel rendelkeznek. A ventilátormotorok védelmi osztálya IP 54.

3.1.6 Levegő szűrő

Antisztatikus, szintetikus szűrőközegeből készült, hullámos típusú, eldobható, szelektív hulladékként kezelendő, az MSZ EN 779:2002 szűrőkre vonatkozó szabvány szerinti G2 osztályú szűrő.

3.1.7 Mikroprocesszorok

Minden SBA egység alaptartozéka a mikroprocesszoros vezérlő egység, amely a vízhőmérsékletet, a leolvasztást, a kompresszorok időzítését és automatikus indítási sorrendjét, valamint a riasztások és az üzemi LED-ek feszültségmentes csatlakozásait szabályozza.

3.1.8 Elektromos kapcsolószekrény

Az elektromos kapcsolószekrény az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó EGK 73/23 és 89/336 normák szerint készül. A kapcsolótáblához az egység előlapjának eltávolításával lehet hozzáférni. Ha az egység burkolattal rendelkezik azt is el kell távolítani.

3.1.9 Szabályozó és védőberendezések

Minden egység a következő szabályozó és védőberendezésekkel rendelkezik: leolvasztó termosztát a leolvasztási ciklus szabályozásához, automatikusan alaphelyzetbe álló túlnyomáskapcsoló, kompresszor túlmelegedés elleni védelme, ventilátorok túlmelegedés elleni védelme.

3.1.10 Próbaüzem

A gyárból minden egység teljesen összeállítva, vezetékezve, nyomáspróba után kiürítve, kiszárítva, majd R410A hűtőközeggel feltöltve, kipróbált, működőképes állapotban kerül kiszállításra. Minden egység megfelel az Európai Direktíváknak, amit a rajtuk lévő CE címke és a Megfelelőségi Nyilatkozat igazol.

3.2 Más változatok

3.2.1 Burkolattal ellátott változat (A)

Az uszodatérbe telepíthető változat

3.2.2 Légcsatornázható változat (P)

Gépészeti helyiségbe állítva telepíthető, légcsatornázható változat.

3.3 Főbb opciók tartozékok

3.3.1 Elektromos fűtőelem 3kw 230/1/50 (HOEL)

Alumíniumból készült beépített fűtőelemek, melyek lamelláik nagy hőleadó felületének segítségével rövid idő alatt képesek a sugárzó hő 85%-ának egyenletes leadására, nagy mennyiségű levegő megmozgatásával.

3.3.2 Fűtési hőcserélő (HOWA)

A hőcserélő vörösréz csövekkel és alumínium lamellákkal készül. A vörösrézcsövek átmérője 3/8", az alumínium lamellák vastagsága pedig 0,15 mm. A hőátadási tényező javítása érdekében a csövek szorosan illeszkednek a lamellákban.

3.3.3 Kivezetett mechanikus higrosztát (HYGR)

Falra szerelhető, szabályozó gombbal ellátott, 30% és 100% relatív páratartalom érték között mérő, 3% pontosságú higrosztát.

3.3.4 Zsalu elem a légcsatornázható változathoz (KGBH)

Két sor állítható alumínium lamellával szerelt fali légrács.

3.3.5 Háromjáratú váltószelep (KIVA)

A hőcserélőben áramló víz irányát változtatja. A szelepet közvetlenül az egység mikroprocesszora vezérli.

3.3.6 90°-os fordítóelem a befűjt és a visszatérő levegőhöz (2 darabos) (PMBH)

Az uszodába befűjt kezelt levegő és a visszatérő használt levegő irányítására használt fordító elemek a „P” változathoz. Szinterezett, tűzihorganyzott acéllemezből készül a nagyobb korrózióállóság biztosítása érdekében.

3.3.7 Fém lábak (ZOCC)

RAL 9010 színűre festett tűzhorganyzott acéllemezből készült lábak. Arra az esetre, ha a berendezés a fal gyengesége miatt csak padlóra állítva telepíthető. Fordítóelemek alkalmazása esetén nem használható.

3.4 Műszaki adatok

A - P modellek		50	75	100	150	200
Hűtőközeg		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Légszárító teljesítmény 30°C - 80%	l/24h	49,0	73,0	95,0	155,0	190,0
Légszárító teljesítmény 30°C - 60%	l/24h	40,1	56,6	77,3	113,1	143,5
Légszárító teljesítmény 27°C - 60%	l/24h	35,6	50,7	68,9	96,6	131,7
Légszárító teljesítmény 20°C - 60%	l/24h	25,8	35,6	51,3	71,5	96,6
Névleges teljesítményfelvétel ⁽¹⁾	kW	0,9	1,2	1,6	1,9	2,5
Maximális üzemi teljesítményfelvétel ⁽¹⁾	kW	0,9	1,4	2	2,7	3,4
Maximális üzemi teljesítményfelvétel ⁽²⁾	Kw	3,4	4,4	5	8,7	9,4
Elektromos fűtőelem teljesítménye	kW	3	3	3	6	6
Maximális üzemi áramfelvétel ⁽¹⁾	A	3,9	6,1	9,3	12	15,7
Maximális üzemi áramfelvétel ⁽²⁾	A	14,9	19,1	22,3	38	41,7
Névleges áramfelvétel	A	19,1	20,1	38,4	44,7	63,7
Fűtési hőcserélő teljesítménye ⁽³⁾	kW	3,5	7,0	7,0	11,5	11,8
Légszállítás	m ³ /h	450	700	700	1200	1200
Elérhető statikus nyomás	Pa	40	40	40	40	40
Zajtjellemző szint ⁽⁴⁾	dB(A)	47	50	50	52	54
Zajtjellemző szint ⁽⁵⁾	dB(A)	54	57	57	59	61
Hőmérséklettartomány	°C	20-36	20-36	20-36	20-36	20-36
Relatív páratartalom	%	50-99	50-99	50-99	50-99	50-99
Tömeg	Kg	41	49	55	72	78
Hálózati áram	V/Ph/Hz	230/1~/50				

3.4.1 Fűtési hőcserélő (Opció tartozék)(HOWA)

SBA modellek		50	75	100	150	200
Fűtési hőcserélő teljesítménye	kW	3,5	7	7	11,5	11,8
Vízszállítás	l/h	308	618	620	1029	1041
Hőcserélő hidraulikus nyomásvesztése	kPa	40,09	24,93	25,06	13,11	13,42

Az adatok a következő kondíciók között érvényesek:

(1) Elektromos fűtőelem nélkül.

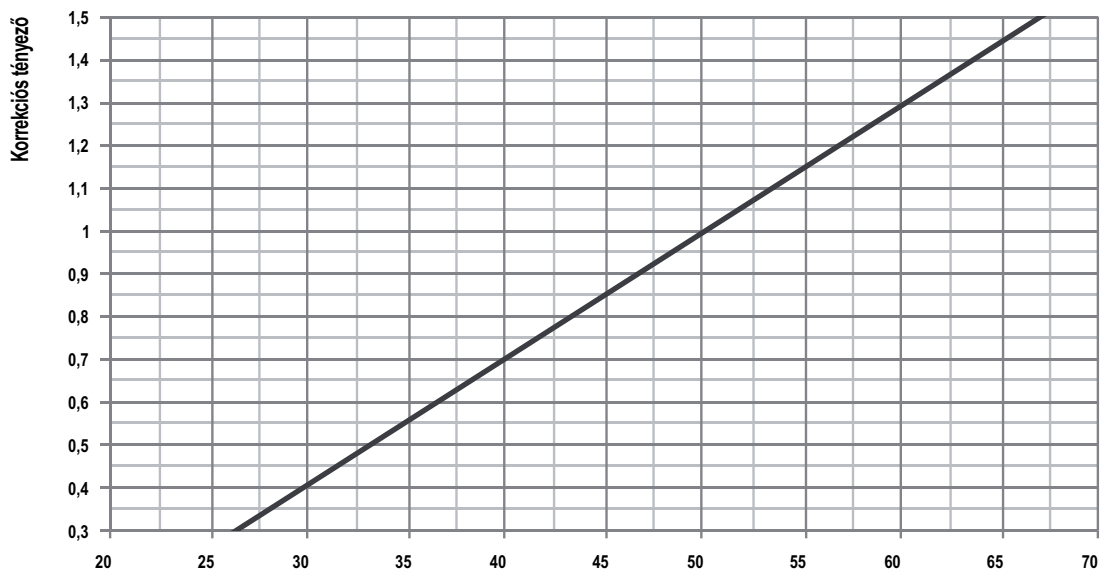
(2) Elektromos fűtőelemmel.

(3) Helyiség hőmérséklete: 30°C, víz hőmérséklete 80/70°C, kompresszorok kikapcsolva.

(4) Az ISO 9614 szerint számított zajteljesítmény szint.

(5) Zajnyomás szint az ISO 9614 szerint a géptől 1 m-távolságra, szabadterben, Q= 2 iránytényező mellett mérve.

3.4.2 Fűtési hőcserélő (HOWA) teljesítmény korrekciós tényezője

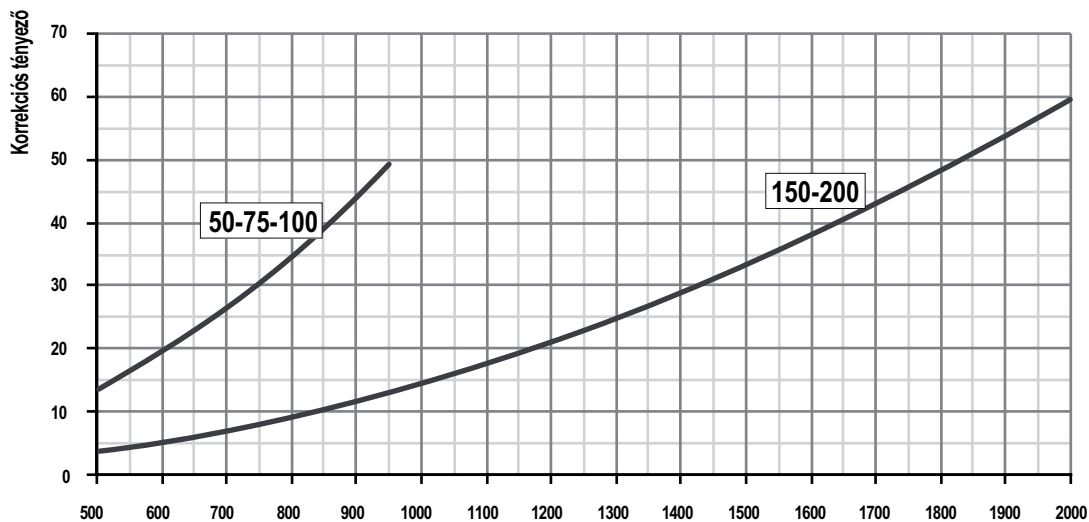


A helyiség és a belépő vízcsatlakozás hőmérséklete közötti különbség (°C)

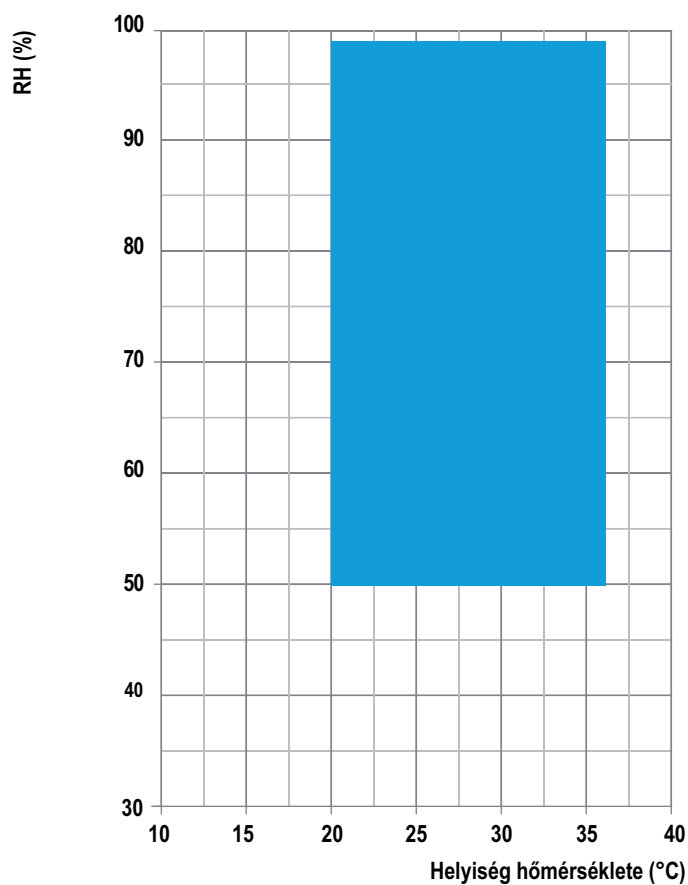
A fűtési hőcserélő különböző kondíciók közötti teljesítménye a névleges teljesítmény és a grafikonon látható korrekciós tényező szorzata.

3.5 Hidraulikus nyomásvesztés a fűtési hőcserélőn

Az alábbi grafikon a fűtési hőcserélőn és a háromjáratú szelepen jelentkező összes hidraulikus nyomásvesztést mutatja.



3.6 Üzemelési határértékek



A berendezések csak 50% és 99% relatív páratartalom között üzemeltethetők.



A berendezést **KÖTELEZŐ** a fenti diagramon megadott határértékeken belül használni. A megadottaktól eltérő környezeti körülmények közötti üzemeltetés esetén a garancia érvényét veszti. A fenti határértékeken kívül eső üzemeltetés megvalósításához keresse fel a Hidros helyi kirendeltségét.



A berendezés 35°C-tól 80°C-ig terjedő hőmérsékletű vízzel üzemel.

3.7 Zajhatás adatai

A berendezés zajkibocsátása											
Modell	Oktávsáv (Hz)								Lw		Lp
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	dB	dB(A)	dB(A)
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB			
50	67,1	58,3	52,2	50,7	49,6	44,2	40,8	31,7	67,9	54	47
75	70,1	61,3	55,2	53,7	52,6	47,2	43,8	34,7	70,9	57	50
100	70,1	61,3	55,2	53,7	52,6	47,2	43,8	34,7	70,9	57	50
150	72,1	63,3	57,2	55,7	54,6	49,2	45,8	36,7	72,9	59	52
200	74,1	65,3	59,2	57,7	56,6	51,2	47,8	38,7	74,9	61	54

Lw: Az ISO 9614 szerint számított zajteljesítmény szint.

Lp: Zajnyomás szint az ISO 9614 szerint a géptől 1 m-távolságra, szabad térben, Q= 2 iránytényező mellett mérve.

3.8 Biztonsági berendezések

3.8.1 Túlnyomáskapcsoló

A túlnyomáskapcsoló leállítja a berendezést ha a kompresszor nyomóoldali nyomása magasabb a beállított értéknél. Ha a nyomás a beállított differenciál érték alá csökken, a berendezés automatikusan újraindul.

3.8.2 Leolvasztó termosztát

A termosztát jelet küld az elektronikus vezérlőegységnek, ha szükségessé válik a leolvasztás ciklus indítása. A ciklus végét szintén a leolvasztó termosztát határozza meg.

3.8.3 Leolvasztás

A hőcserélőn kialakuló deresedés, akadályozza a levegő szabad áramlását a lamellák között, csökkenti a hőcserélő felületét, következésképpen az egység teljesítményét és súlyosan károsíthatja a rendszert. Minden egység alaptartozéka az automatikus leolvasztást kezelő elektronikus szabályozó egység. Ehhez az egységhez tartozik a berendezés elpárolgatójának hőérzékelő szondája (leolvasztó termosztát). A leolvasztó ciklus megkezdésekor a mikroprocesszor leállítja a kompresszort, a ventilátor azonban tovább működik. A ciklus végén a rendszer kivárja, amíg lecsepeg a víz, ezzel teljesen kitisztul a hőcserélő.

4. TELEPÍTÉS

4.1 Útmutató a biztonságra vonatkozó szimbólumok használatához



A kezelőt teljesen ki kell képezni a feladatok elvégzésére és a berendezés, valamint kezelőszerveinek használatára. A berendezés használatára vonatkozó utasításokat a kezelőnek el kell olvasni és teljes jártasságot kell szereznie bennük.



A karbantartást csak arra kiképzett szakember végezheti, a vonatkozó nemzeti és helyi előírások szerint.



A berendezés telepítését és karbantartását a telepítés időpontjában hatályban lévő nemzeti és helyi előírások szerint kell elvégezni.



Se kézzel, se különféle tárgyakkal ne érintjük a mozgó alkatrészekhez.

4.2 Egészségügyi és biztonsági szempontok



A kezelő személy munkaterületén rendet és tisztaságot kell tartani és a helyiségből minden olyan tárgyat el kell távolítani, amely a szabad mozgást akadályozza. A kezelő személy feladatainak biztonságos elvégzéséhez, gondoskodni kell a munkaterület megfelelő megvilágításáról. A gyenge vagy túl erős megvilágítás veszélyes lehet.



A hatályos rendeletek előírásai szerint biztosítani kell a munkaterület megfelelő szellőztetését és gondoskodni kell arról, hogy a légcserélő rendszer jó állapotban legyen és a munkavégzés folyamán üzemeljen.

4.3 Egyéni védőeszközök



Az egység üzemeltetése és karbantartása során a következő törvény által előírt védőfelszereléseket használjuk.



Védőlábbeli



Védőszemüveg



Védőkesztyű



Védőmaszk



Halláskárosodás elleni védelem

4.4 Felülvizsgálat

Az egység telepítésekor vagy szervizeléskor, szigorúan tartuk be az egységen jelölt műszaki adatoknak megfelelő, gépkönyvben és a berendezés címkéin található utasításokat és lehetőség szerint tegyük meg a szükséges biztonsági óvintézkedéseket. A gépkönyvben olvasható utasítások be nem tartása veszélyt okozhat. A berendezés átvételekor azonnal ellenőrizzük annak épségét. A berendezés tökéletes épségben hagyta el a gyárat, az esetleges sérülésekkel kapcsolatban kérdezze a szállítót és azokat írja be a szállítólevélbe, mielőtt az átvételt aláírásával igazolná. A súlyos sérülésekről a társaságot 8 napon belül értesíteni kell.

A súlyos sérülésekről a vevőnek írásban kell nyilatkoznia.

Az egység átvétele előtt ellenőrizni kell a következőket:

- Az egység nem károsodott-e a szállítás során
- A kiszállított termékek megegyeznek-e a szállítólevélen bemutatottakkal

Károsodás esetén:

- Jelezzük a károsodást a szállítólevélen.
- Az áruátvételt követő 8 napon belül tájékoztassuk a társaságot. A nyolc nap elteltével benyújtott követeléseket a társaság figyelmen kívül hagyja.
- A károsodásokról mindenre kiterjedő írásos jelentést kell tenni.
- A károsodásokról készítsünk digitális fényképeket.

4.5 Tárolás

Az egységeket fedett helyen kell tárolni. A tároláshoz ideális a berendezéseket a csomagolásban hagyni. Az elektromos kapcsolószekrényhez való hozzáférést lehetővé tevő eszközöket hivatalosan az egység üzemeltetéséért felelős személy számára kell eljuttatni.

4.6 Csomagolás eltávolítása



A csomagolás eltávolítása veszélyes lehet a kezelő számára.

Emelés és mozgatás során tanácsos a berendezést a csomagolásban hagyni és közvetlenül telepítés előtt eltávolítani.

A csomagolás eltávolítását a berendezés károsodásának elkerülése céljából körültekintően kell elvégezni.

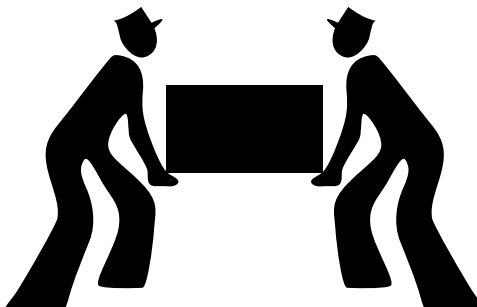
A csomagolóanyagok különbözőek lehetnek (fa, kartonpapír, nylon, stb.).



A csomagolóanyagokat külön kell választani és a lehetséges újrahasznosítás céljából el kell juttatni kifejezetten szelektív hulladékgyűjtéssel foglalkozó társaságokhoz.

4.7 Emelés és mozgatás

A berendezés leemelésékor kerüljünk minden hirtelen mozdulatot a hűtőkör, a vörösrézcsövek és egyéb alkotóelemek épségének megőrzése érdekében. Az egységet villás emelővel vagy szállítóhevederek segítségével emelhetjük meg, ügyelve arra, hogy az emelés során ne sérüljenek meg az oldalpanelek és a burkolat. A belső összetevők károsodásának elkerülése érdekében fontos a berendezést mindig álló helyzetben tartani.



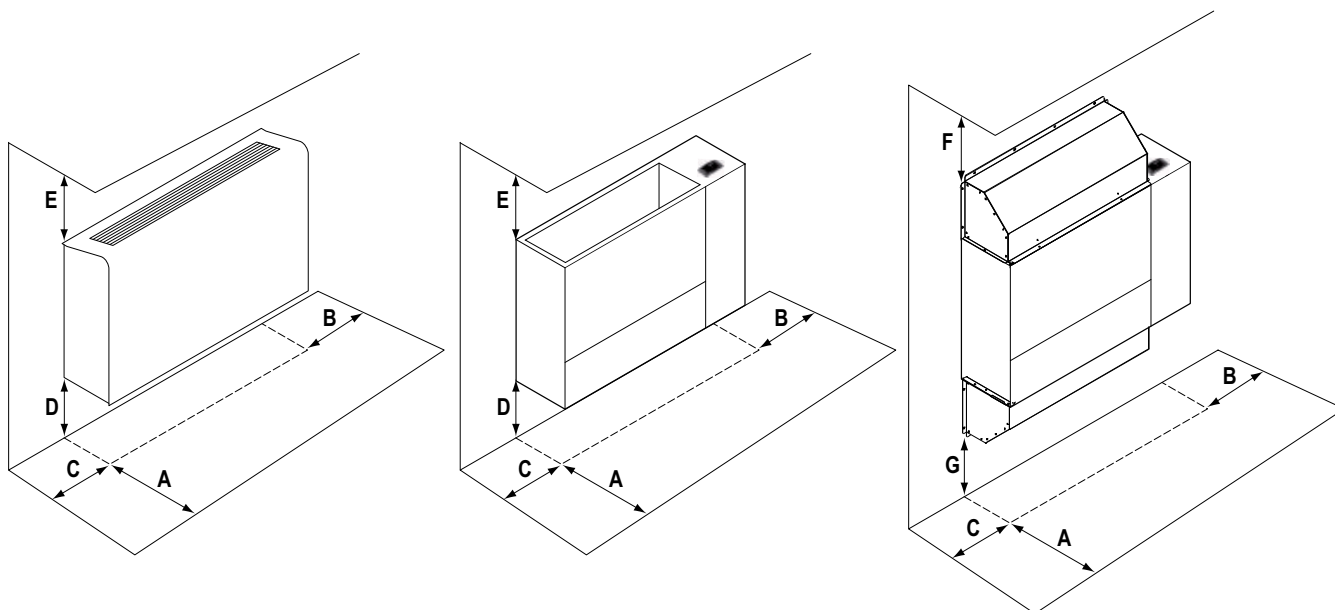
4.8 Elhelyezés és minimális szerviztávolságok



Az egységet telepítéskor úgy kell elhelyezni, hogy a karbantartási és javítási feladatokat el lehessen végezni rajta. A garancia nem terjed ki a garanciális időszakban elvégzett javításokhoz szükséges emelőszervezetek és állványok beszerzési költségeire



A telepítés helyét az MSZ EN 378-1 és 378-3 szabványoknak megfelelően kell kiválasztani. A telepítés helyének kiválasztásakor számításba kell venni minden kockázatot, amelyet a hűtőközeg szivárgása okozhat.



Modell	A	B	C	D	E	F	G
050	1000	400	250	180	1500	150	150
075	1000	400	250	180	1500	150	150
100	1000	400	250	180	1500	150	150
150	1000	400	250	180	1500	150	150
200	1000	400	250	180	1500	150	150

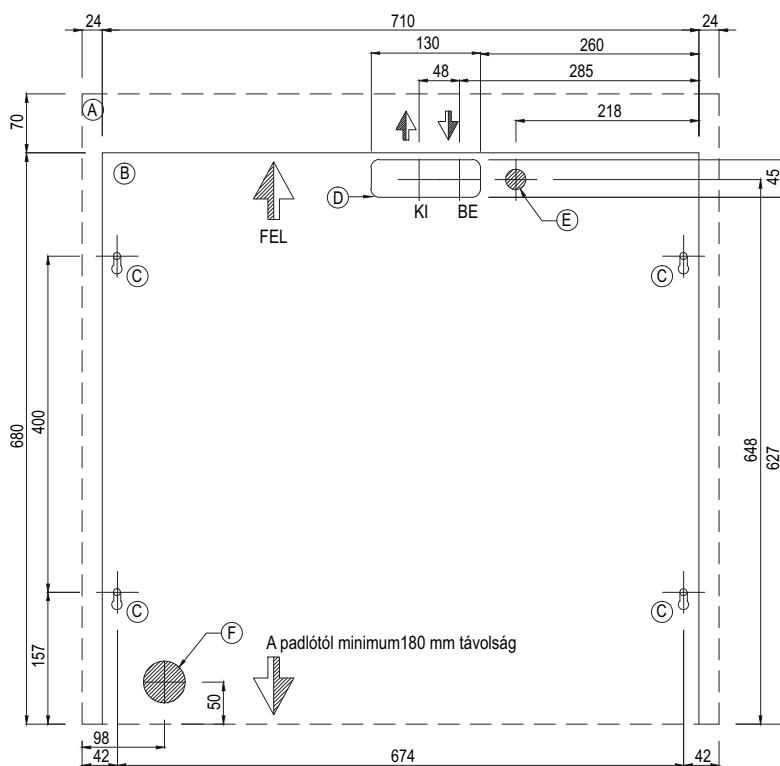


Európában az elektromos berendezéseket a víztől minimum 2 méter távolságra kell telepíteni! A telepítés során minden esetben a helyi (magyarországi) előírások szerint kell eljárni.

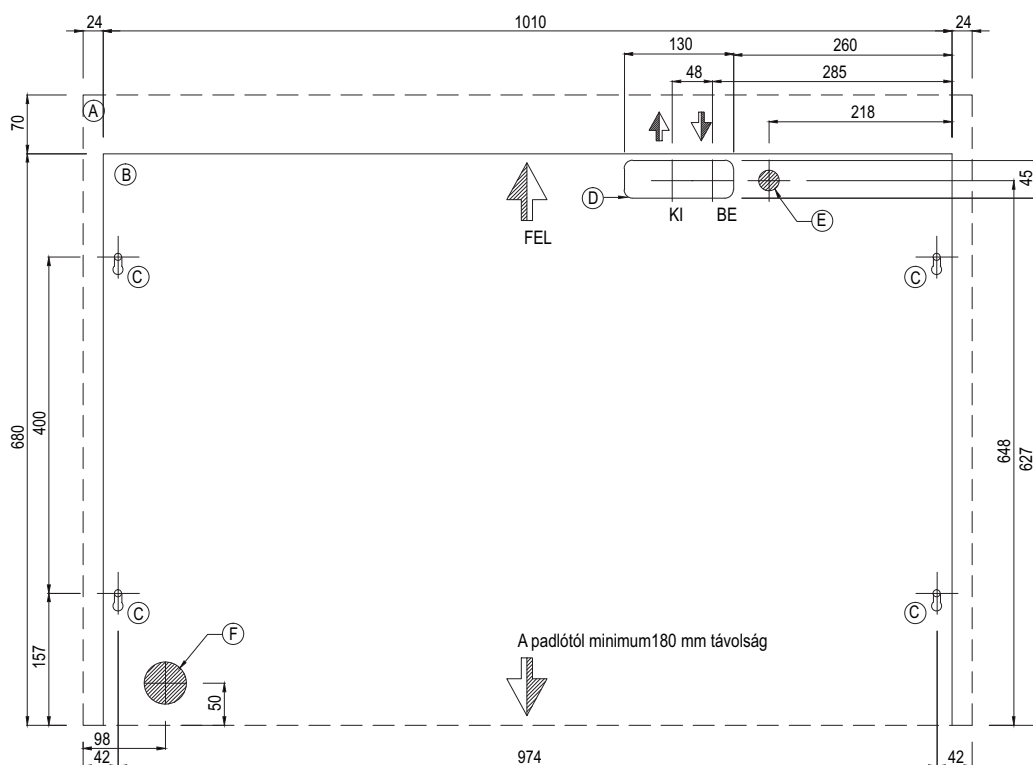
4.9 A berendezés telepítése

A telepítéshez M8-as csavarokat használjon.

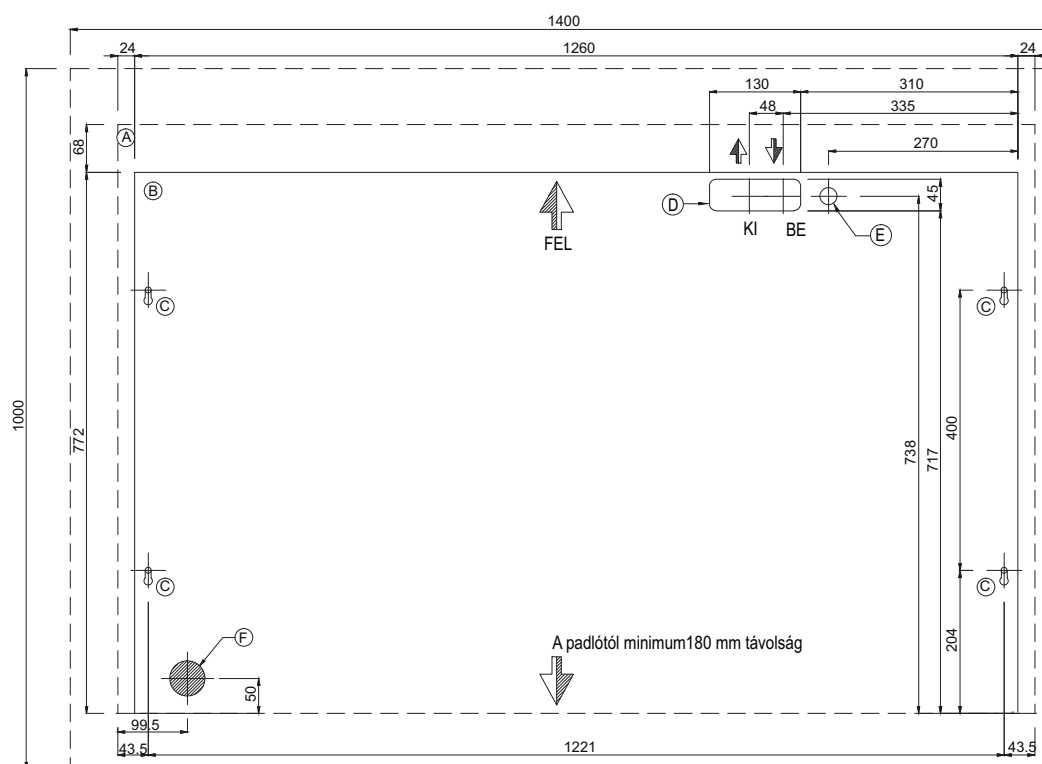
4.9.1 Fúrósablon az SBA 50 egység telepítéséhez



4.9.2 Fúrósablon az 75 - 100 egység telepítéséhez

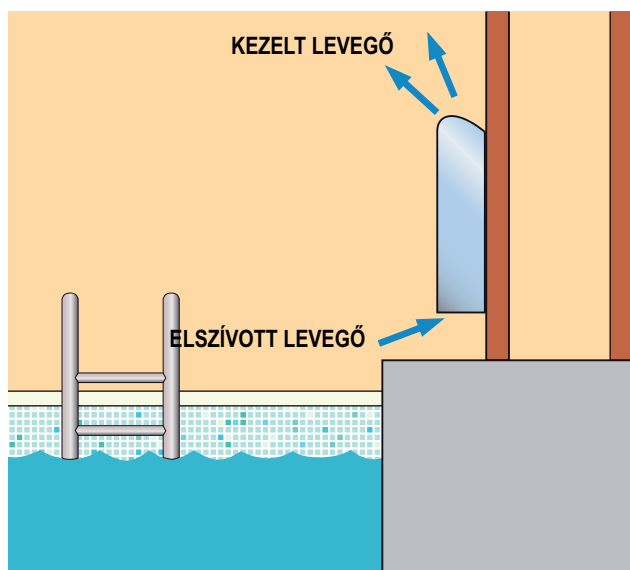


4.9.3 Fúrósablon az SBA 150 - 200 egység telepítéséhez

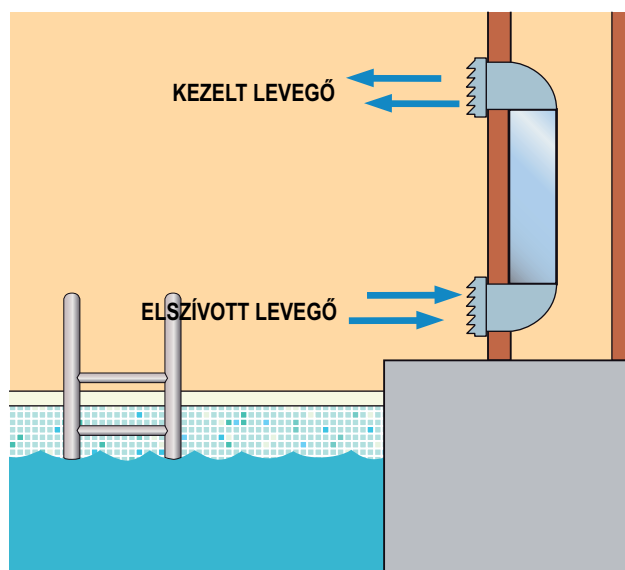


1	Fordítóelemmel ellátott egységhez
2	Lábakra szerelt egységhez
A	Tűzhorganyzott acéllemez
B	Belső szerkezet
C	Fali rögzítéshez
D	Csőbevezetés
E	Elektromos kábel bevezetés
F	Kondenzátumelvezetés

4.10 Tipikus elrendezések



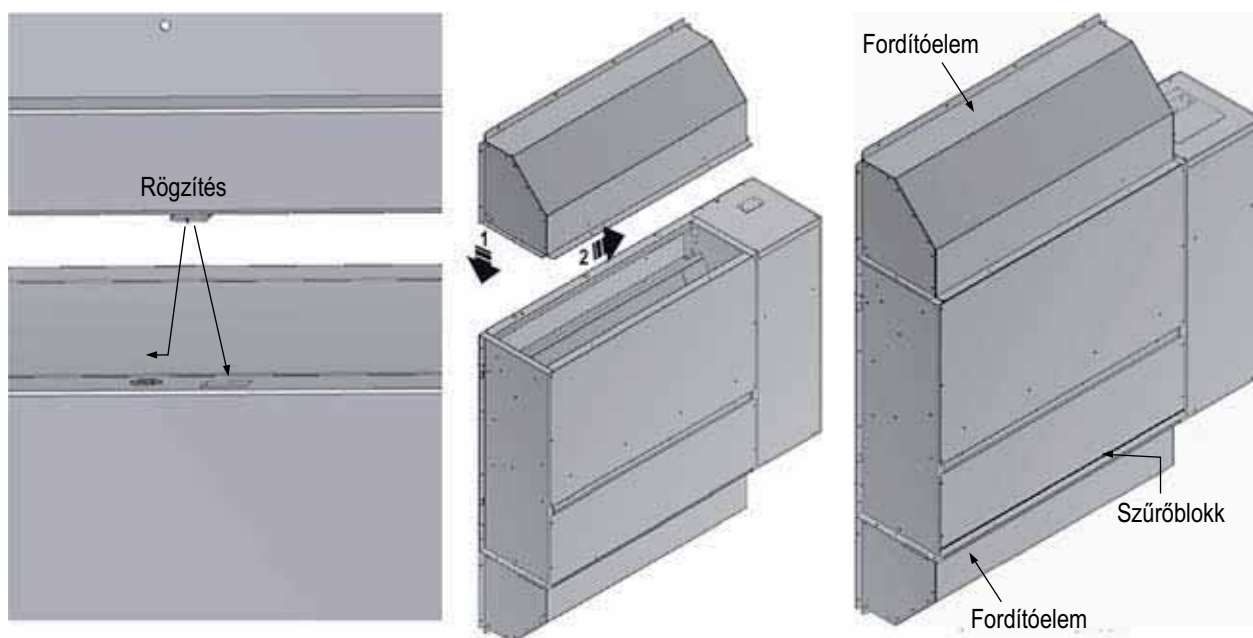
„A” változat tipikus elrendezése



90°-os fordítóelemekkel ellátott „P” változat tipikus elrendezése

4.11 90°-os fordítóelem (PMBH) elhelyezése

Amint az a fenti ábrán látható, a 90°-os fordítóelem alkalmazásával az SBA egység „P” változata elhelyezhető az uszodátér melletti gépészeti helyiségben. Az alábbi két kép azt mutatja be, hogyan kell a fordítóelemeket az egységre rögzíteni. A fordítóelemeket 3,5 mm átmérőjű csavarokkal kell rögzíteni.



A kezelt és az elszívott levegő irányítására szolgáló fordítóelemekkel szerelt egység. Az egységen és a fordítóelemen a csavarral való rögzítést szolgáló furatok találhatóak. A fordítóelemeket helyezze az egységre, majd az ábrán látható módon, balról jobbra tolva, a csavarfuratokat illessze a berendezés csavarnyílásaihoz.

4.12 Burkolat eltávolítása

Az egység falra rögzítéséhez és a vízcsövek csatlakoztatásához és az elektromos bekötések megvalósításához el kell távolítani az egység burkolatát.



Távolítsa el a csavarokat védő műanyag kupakokat



A csavar a kupak alatt van.



Távolítsa el a csavarokat.



Emelje le a burkolatot.



A burkolat végleges eltávolítása előtt kösse ki a védőföldelés vezetéket.

4.13 Hozzáférés az elektronikus vezérlőegységhez (opcionális egység)

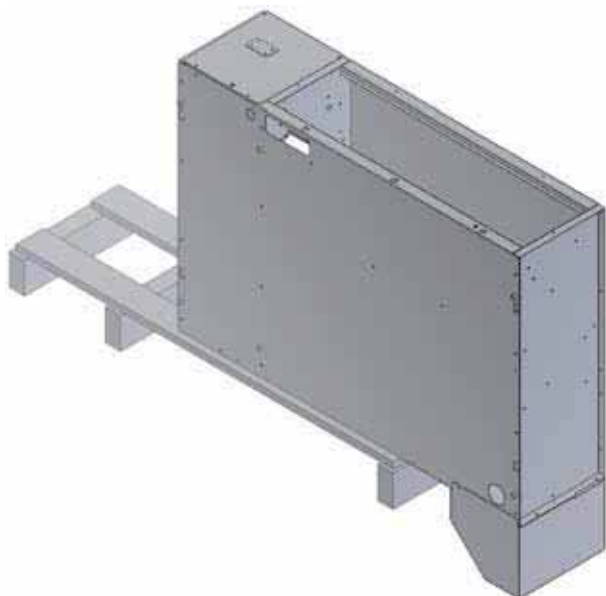
Az elektronikus vezérlőegység a berendezés kidobott levegő légrácsa alatt található, az egység jobb oldalán a rácsot mágnes csíkok rögzítik a burkolathoz.

A vezérlőpanelhez a rács felemelésével férhet hozzá.

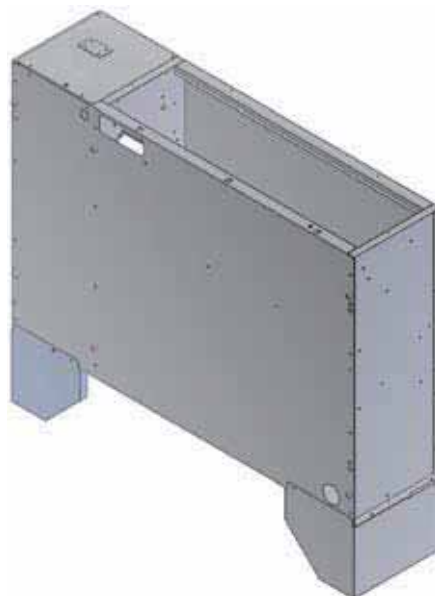


4.14 Lábak felszerelése (Opció tartozék) (ZOCC)

Minden SBA egységhez lábak is illeszthetők (opcionális tartozék) melyek segítségével a berendezés közvetlenül a padlóra állítható. Ez a tartozék külön kartondobozban kerül kiszállításra.



Csúsztassuk le a berendezést félig a palettáról és a melékelt csavarokkal rögzítsük az egyik lábat.



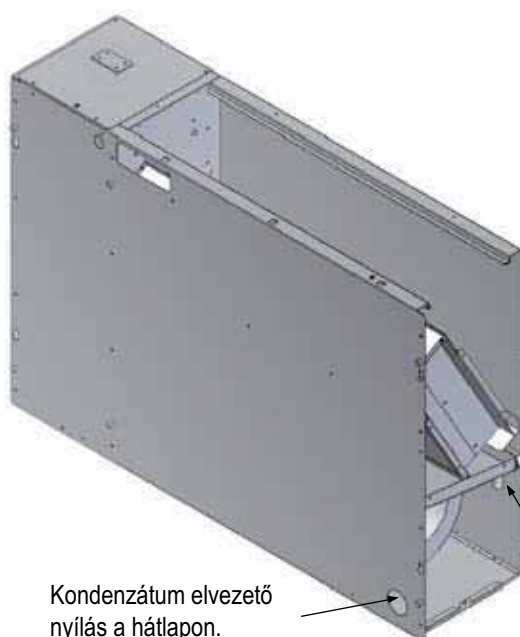
Távolítsuk el a palettát és rögzítsük a másik lábat



A fém lábak (ZOCC) nem szerelhetők fel, ha az egység a fordítóelemekkel (PMBH) kerül telepítésre.

4.15 Kondenzátum-elvezetés csatlakozása

A kondenzátum-elvezetést az egységhez mellékelt, kb. 1 méter hosszú gumicsővel kell megvalósítani. A csövet az egység alkeretének hátlapján található kondenzátum elvezető nyíláson kell átvezetni. A kondenzátum elvezető csőben szifonnak kell lennie.



Kondenzátum elvezető
nyílás a hátlapon.

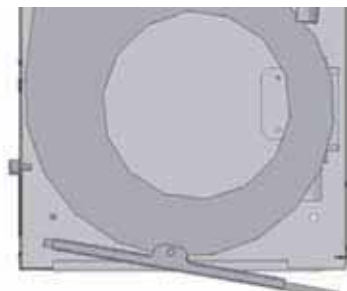
Kondenzátum elvezető
cső Ø 20 mm

4.16 Szűrő eltávolítása

A levegő szűrő az egység alsó részében helyezkedik el és burkolattal ellátott és burkolat nélküli egységből is egyaránt eltávolítható. A szűrő az ábrán látható módon távolító el.



A szűrő eltávolítása A/P egységekből .

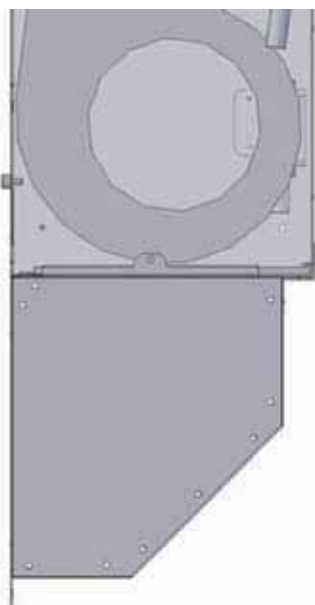


Hajtsa le a szűrőtartó lemezt.

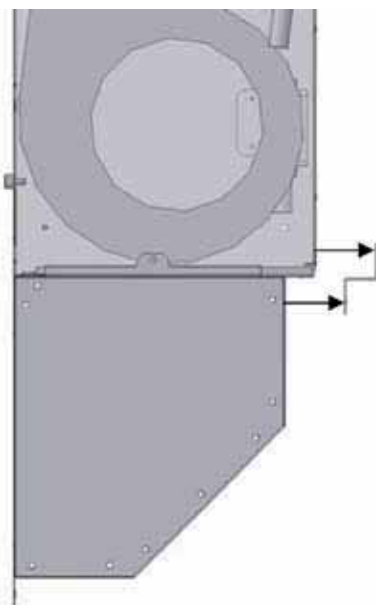


Húzza ki a szűrőt.

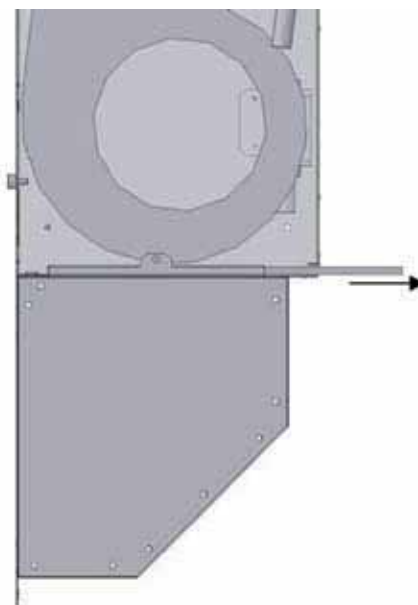
4.14.1 Szűrő eltávolítása 90°-os fordítóelemmel ellátott egységből



Szűrő eltávolítása 90°-os fordítóelemmel ellátott egységből.



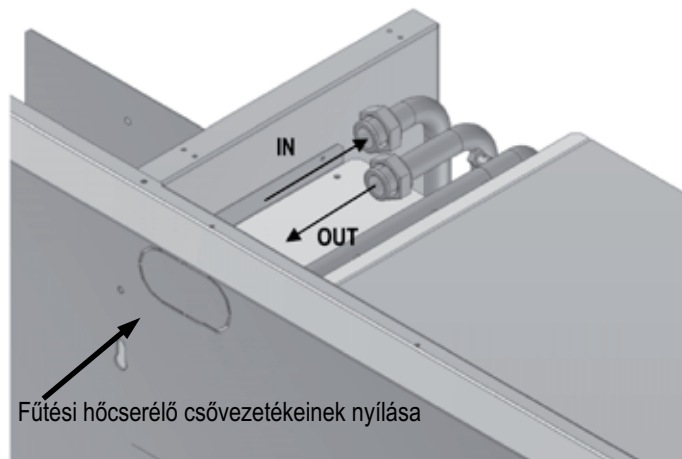
Távolítsa el a szűrőt rögzítő elemet.



Húzza ki a szűrőt.

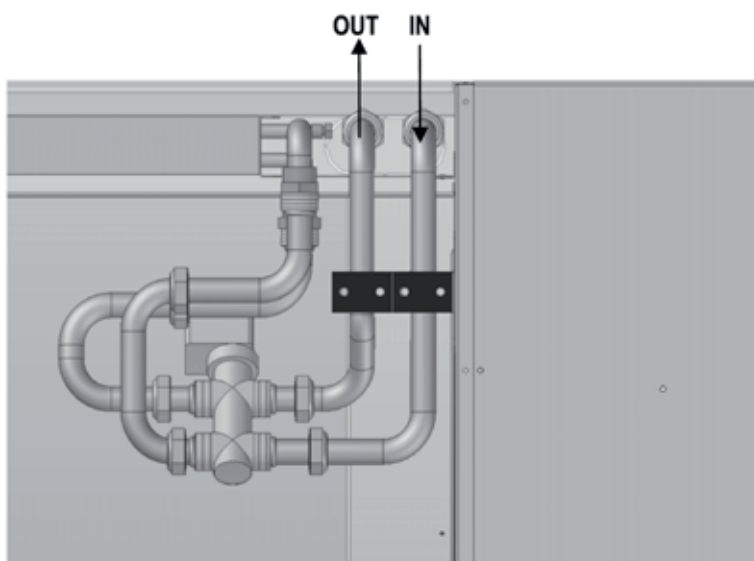
4.17 Fűtési hőcserélő (HOWA) csatlakoztatása (Opció tartozék)

A fűtési hőcserélő telepítéséhez üsse ki a berendezés hátlapján az előre megmunkált nyílásokat és csatlakoztassa a fűtési hőcserélő cső-csatlakozásait a vizes hőcserélőhöz. A fűtési hőcserélő csatlakozásai a 75-100 egységekhez $\frac{3}{8}$ " , a 150-200 típusokhoz pedig $\frac{3}{4}$ ".



4.18 Háromjáratú váltószelep (KIVA) (Opció tartozék)

A háromjáratú váltószelep gyárilag kerül telepítésre. A szelepet közvetlenül a mikroprocesszor kapcsolja.



4.19 Elektromos csatlakozások: (előzetes biztonsági információ)

Az elektromos kapcsolószelekrény az egységen belül, a hűtőkör több összetevőjét is tartalmazó kompresszorház fölött található. Az elektromos kapcsolószelekrényhez való hozzáférés biztosítása érdekében el kell távolítani az egység előlapját:



Az elektromos hálózathoz való csatlakozásokat az egységhez mellékelt bekötési táblázat alapján, a hatályos normatívák szerint kell megvalósítani.



Az egységet kapcsolja le az elektromos hálózatról. A főkapcsolót zárja le és jól látható módon jelezze rajta, hogy bekapcsolni tilos.



Az elektromos hálózat adatainak (feszültség, fázisszám, frekvencia) meg kell egyezniük az egység előlapján lévő adattáblán feltüntetettekkel.



A hálózati áram csatlakozóvezetékét és a védőföldelés vezetékét az egységhez mellékelt bekötési rajzon feltüntetett adatok szerint kell méretezni.



A vezeték keresztmetszetének meg kell felelnie a berendezés oldaláról támasztott védelmi követelményeknek és kiválasztásakor minden olyan tényezőt figyelembe kell venni, amelyek befolyásolhatják a vezeték fizikai tulajdonságait (hőmérséklet, szigetelés típusa, vezeték hossza stb.).



Az elektromos hálózati adatok értékeinek a megadott tűréseken és határértékeken belül kell lenniük. Ellenkező esetben a garancia érvényét veszti.



Az áramláskapcsolókat a bekötési rajzon jelöltek szerint kell csatlakoztatni. Az áramláskapcsolók kapcsolpontjai soha nem hidalhatók át. Helytelen bekötés esetén a garancia érvényét veszti.



Minden földcsatlakozást a vonatkozó jogszabály szerint kell megvalósítani.



Az egységet minden szerviztevékenység elvégzése előtt le kell választani az elektromos hálózatról.



FAGYVÉDELEM

Ha a főkapcsoló kikapcsolt állapotban van, minden elektromos fűtés és fagymentesítő eszköz – a kompresszorok karterfűtését is beleértve – áramellátása szünetel. Ezért a főkapcsolóval csak tisztításkor, karbantartáskor és javításkor szabad lekapcsolni a berendezést.

4.21 Elektromos adatok



Az alábbiakban közölt elektromos adatok opciós tartozékok nélküli standard egységre vonatkoznak. Minden egyéb esetben a mellékelt kapcsolási rajz adatai a mérvadók.



Az áramláskapcsolót a kapcsolási rajz szerint kell csatlakoztatni. Az áramláskapcsoló csatlakozó pontjait nem szabad áthidalni a kapcsolótáblán. A kapcsolási rajztól előírtaktól eltérő bekötések esetén a garancia érvényét veszti.

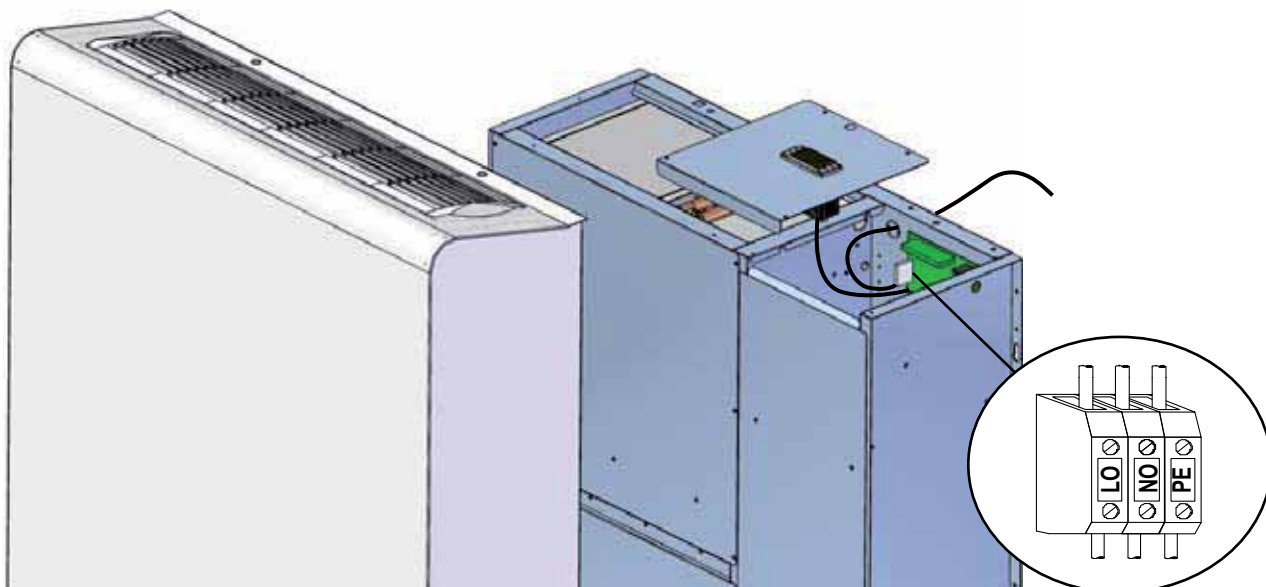
Modell		50	75	100	150	200
Elektromos hálózat	V/~ /Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Kezelőszerv	V/~ /Hz	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V
Vezérlőáramkör	V/~ /Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Ventilátorok hálózati fesz.	V/~ /Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Vezeték keresztmetszete	mm ²	1,5	1,5	1,5	4	4
Védőföldelés vez. keresztm.	mm ²	1,5	1,5	1,5	4	4
Vezeték keresztmetszete⁽¹⁾	mm ²	4	6	6	16	16
Védőföldelés vez. keresztm. ⁽¹⁾	mm ²	4	6	6	16	16

Az elektromos adatok a frissítéskor figyelmeztetés nélkül változhatnak. Ezért mindig az egységhez tartozó kapcsolási rajzt kell figyelembe venni.

(1) Az adatok elektromos fűtőelemmel ellátott egységre (HOEL) vonatkoznak.

4.21 Csatlakozás az elektromos hálózathoz

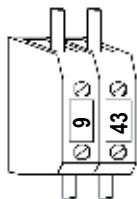
Távolítsa el a burkolatot és a megfelelő kábel átvezető nyíláson keresztül csatlakoztassa az elektromos hálózati kábelt a képen látható kapocspontokhoz, amelyek az elektromos kapcsolószekrényben találhatók.



4.19 Elektromos bekötések

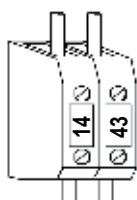
4.19.1 Távirányító csatlakozásai (kötelező)

A lentebb bemutatott kapocspontok megtalálhatók az elektromos kapcsolószekrénybe épített kapcsolótáblán. Az elektromos bekötéseket a telepítést végző személynek kell elvégeznie a telepítés helyszínén.



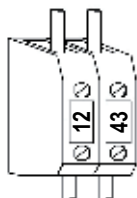
TÁVKAPCSOLÓ CSATLAKOZTATÁSA AZ EGYSÉG KI/BE KAPCSOLÁSHOZ

Feszültségmentes csatlakozások.
Áramkör zárva: egység bekapcsolva
Áramkör nyitva: egység kikapcsolva



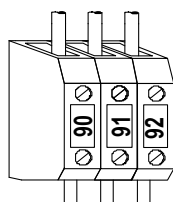
HIGROSZTÁT (UA)

Áramkör zárva: egység bekapcsolva
Áramkör nyitva: egység kikapcsolva



TERMOSZTÁT (TA)

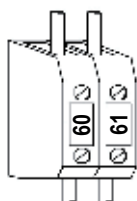
Áramkör nyitva: elektromos fűtőelem vagy háromjártú szelep kikapcsolva.
Áramkör zárva: elektromos fűtőelem vagy háromjártú szelep bekapcsolva.



ÁLTALÁNOS RIASZTÁSOK TÁVFELÜGYELETHEZ

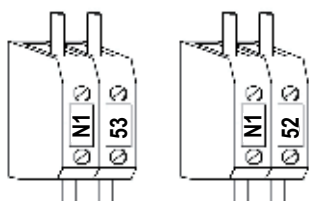
A hangjelzéses vagy vizuális általános riasztások távfelügyeletéhez, a riasztó készüléket a 90. a 91. és a 92. kapocspontokhoz kell csatlakoztatni.
A 90/91 kapocspontok általában zárva vannak (NC),
a 91/92 kapocspontok általában nyitva vannak (NO).

4.19.1 TÁVIRÁNYÍTÓ BEKÖTÉSEI (VÁLASZTHATÓ OPCió)



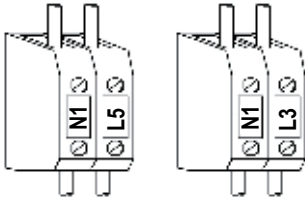
TÁVIRÁNYÍTÓ PANEL BEKÖTÉSE

A távirányító panellel – az egységtől maximum 50 méteres távolságból – a fő vezérlőpanellel szabályozható minden paraméter megjeleníthető és módosítható. A panelt két 0,75 mm² keresztmetszetű vezetékkel kell az egységhez csatlakoztatni. Az elektromos tápkábeleket a működési zavart okozó interferencia elkerülése érdekében el kell különíteni a távirányító panel vezetékeitől. A távirányító panelt a 60 és 61 jelű kapocspontokhoz kell csatlakoztatni. A távirányító panel nem helyezhető el nagyfokú vibrációnak és/vagy korrodáló gázoknak kitett és/vagy szennyezett és/vagy magas relatív páratartalmú helyen. A panel szellőzőnyílásait nem szabad



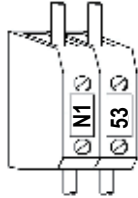
ELEKTROMOS FŰTŐELEM (50 - 75 - 100 modellek)

Fűtőelem 1, N1-53 kapocspontokhoz csatlakoztatva
Fűtőelem 2, N1-52 kapocspontokhoz csatlakoztatva

**ELEKTROMOS FŰTŐELEMEK (150 - 200 modellek)**

Fűtőelem 1, N1-L5 kapcsolatokhoz csatlakoztatva

Fűtőelem 2, N1-L3 kapcsolatokhoz csatlakoztatva

**VÍZSELEP**

N1-53 kapcsolatokhoz csatlakoztatva.

5. A BERENDEZÉS BEINDÍTÁSA

Az egység beindítása előtt el kell végezni a gépkönyv elektromos hálózatot és csatlakozásokat (4.20 fejezet), a hidraulikus rendszert (4.11 fejezet) és a hűtőkört (5.1.4 fejezet) leíró részeiben részletezett ellenőrzéseket.



Az indítási műveleteket a korábbi fejezetekben részletezett utasítások szerint kell elvégezni.



Az egység rendszeres ki- és bekapcsolásához soha ne a főkapcsolót használjuk. A berendezést csak hosszabb leállások esetén szabad leválasztani az elektromos hálózatról, ugyanis ebben az esetben megszűnik a kompresszor karterfűtésének áramellátása és induláskor a kompresszor súlyosan károsodhat.

5.1.1 Beindítás előtt

A berendezés károsodhat a szállítás és telepítés során. Ezért telepítés előtt ajánlott az egységet ellenőrizni az alábbi szempontok szerint. A szállítás során fellépő vibráció vagy más sérülések miatt a nyomáskapcsolók megalazulhatnak, a kapilláriscsövek eltörhetnek, ami a hűtőkör szivárgását okozhatja.

- Ügyeljünk az egység szakszerű, a gépkönyv utasításai szerint végzett telepítésére.
- Ügyeljünk minden elektromos kábel helyes és stabil csatlakoztatására.
- Ügyeljünk arra, hogy a fázissorrend (RST) megegyezzen a gép címkéjén feltüntetettekkel.
- Ügyeljünk a védőföldelés helyes csatlakozására.
- Ügyeljünk arra, hogy a hűtőkörben ne legyen szivárgás.
- Ellenőrizzük, hogy nincs-e szivárgásra utaló olajfolt.
- Végezzük el a hűtőkör nyomáspróbáját.
- Ellenőrizzük a Schrader szelepeken a szelepszapka típusát és zárását.
- Ellenőrizzük a kompresszor karterfűtésének áramellátását.
- Ellenőrizzük hogy a vízcslakozások megfelelnek-e a gép címkéin jelölteknek.
- A rendszert át kell mosni, fel kell tölteni és légteleníteni kell, hogy a rendszerből minden levegő eltávozzon.
- Ügyeljünk arra, hogy a vízhőmérsékletek a gépkönyvben meghatározott üzemelési határértékeken belül legyenek.
- Indítás előtt ellenőrizzük minden burkolatpanel helyzetét és a panelokat csavarokkal rögzítsük.



A bekötések módosítása a garancia érvényességének elvesztését vonja maga után.

5.2 Falra szerelhető higrosztát (opciós egység, HYG.20)



Falra szerelhető higrosztát egység csak páratartalom érzékelésére, és kapcsolására alkalmas. Ez az egység csak a páratartalom szabályzást képes ellátni.

5.3 Falra szerelhető higrotermosztát (opciós egység, HYG.30)



Falra szerelhető higrosztát + termosztát azokban az esetekben javasolt, amikor a berendezés fűtő egységgel (HOEL, vagy HOWA) szerelt. A fali egység tartalmaz egy ki-be kapcsolásra alkalmas kapcsolót is. Ez az egység a páratartalom mellett a hőmérséklet szabályzását is képes ellátni.

5.4 Vezérlőpanel leírása (opciós egység, beépített, elektronikus HYG.40)

A kezelőszerv használata opcionális.



5.4.1 A kijelző ikonjai

A kijelző területe három részre oszlik:

Baloldali terület: a kijelzőn az ikonok láthatók.

Jobb felső rész: a helyiség hőmérsékletét mutatja.

Jobb alsó rész: a helyiség relatív páratartalmát mutatja.

Ikon	Jelentés	Ikon	Jelentés
	Használaton kívül		Használaton kívül
	Kompresszorok 1 és 2		Használaton kívül
	Leolvasztás		Túlnyomás
	Használaton kívül		Általános riasztás
	Ventilátor		Használaton kívül
	Egység bekapcsolva		Funkció menü aktív
	Elektromos fűtés vagy vízszelep aktív		Használaton kívül

5.4.2 Billentyűfunkciók



Az M billentyű rövid megnyomásával: beléphetünk a funkció menübe



A SET billentyű rövid megnyomásával:

a kijelzőn megjelennek a set-pointok.

A páratartalom érték kijelzésekor a képernyő alján megjelenik a **SETI** felirat.

A hőmérséklet érték kijelzésekor a képernyő alján megjelenik a **SETH** felirat.

A SET billentyű 3 másodperces megnyomásával:

a kijelzőn módosíthatóvá válnak a set pointok.



Standard üzemmódban, a következő, a berendezés elektronikus érzékelőjéhez tartozó ikonok jelennek meg:

1 kattintás: képernyő alján megjelenik a **Tamb** felirat: helyiség hőmérséklete.

2 kattintás: képernyő alján megjelenik a **rH**: felirat: helyiség relatív páratartalma.

Standard üzemmódban a következő, a berendezés mechanikus termosztátjához/higrosztátjához tartozó ikonok jelennek meg: a kijelző felső sorában a **TOn** (helyiség kívánt hőmérséklete) vagy a **TOff** (helyiség beállított hőmérséklete) felirat jelenik meg. a kijelző felső sorában az **UOn** (helyiség kívánt páratartalma) vagy a **UOff** (helyiség beállított páratartalma) felirat jelenik meg.

Programozás módban a felhasználó gördítheti a paraméterek kódneveit vagy módosíthatja értéküket.



Standard üzemmódban a különböző hőmérsékletek a fenti nyílal ellentétes irányban gördíthetők.

Programozás módban paraméterek kódnevei ellentétes irányban gördíthetők vagy értékük módosítható



A billentyű 5 másodperces megnyomásával az egység ki/be kapcsolható.

5.5 Távirányító panel leírása (opciós egység, PCRL)



5.5.1 A kijelző ikonjai

A kijelző területe három részre oszlik:

Baloldali terület: a kijelzőn az ikonok láthatók.

Jobb felső rész: a környezeti hőmérsékletet mutatja.

Jobb alsó rész: a környezet relatív páratartalmát mutatja.

Ikon	Jelentés	Ikon	Jelentés
	Használaton kívül		Használaton kívül
	Kompresszorok 1 és 2		Használaton kívül
	Leolvasztás		Túlnyomás
	Használaton kívül		Általános riasztás
	Ventilátor		Használaton kívül
	Egység bekapcsolva		Funkció menü aktív
	Elektromos fűtés vagy vízszelap aktív		Használaton kívül

5.5.2 Billentyűfunkciók



Az M billentyű rövid megnyomásával: beléphetünk a funkció menübe



A SET billentyű rövid megnyomásával:

a kijelzőn megjelennek a set-pointok.

A páratartalom érték kijelzésekor a képernyő alján megjelenik a **SETI** felirat.

A hőmérséklet érték kijelzésekor a képernyő alján megjelenik a **SETH** felirat.

A SET billentyű 3 másodperces megnyomásával:

a kijelzőn módosíthatóvá válnak a set pointok.

Standard üzemmódban, a következő, a berendezés elektronikus érzékelőjéhez tartozó ikonok jelennek meg:

1 kattintás: képernyő alján megjelenik a **Tamb** felirat: helyiség hőmérséklete.



2 kattintás: képernyő alján megjelenik a **rH** felirat: helyiség relatív páratartalma.

Standard üzemmódban a következő, a berendezés mechanikus termosztátjához/higrosztátjához tartozó ikonok jelennek meg: a kijelző felső sorában a **TOn** (helyiség kívánt hőmérséklete) vagy a **TOff** (helyiség beállított hőmérséklete) felirat jelenik meg. a kijelző felső sorában az **UOn** (helyiség kívánt páratartalma) vagy a **UOff** (helyiség beállított páratartalma) felirat jelenik meg.

Programozás módban a felhasználó gördítheti a paraméterek kódneveit vagy módosíthatja értéküket.



Standard üzemmódban a különböző hőmérsékletek a fenti nyílal ellentétes irányban gördíthetők.

Programozás módban paraméterek kódnevei ellentétes irányban gördíthetők vagy értékük módosítható.



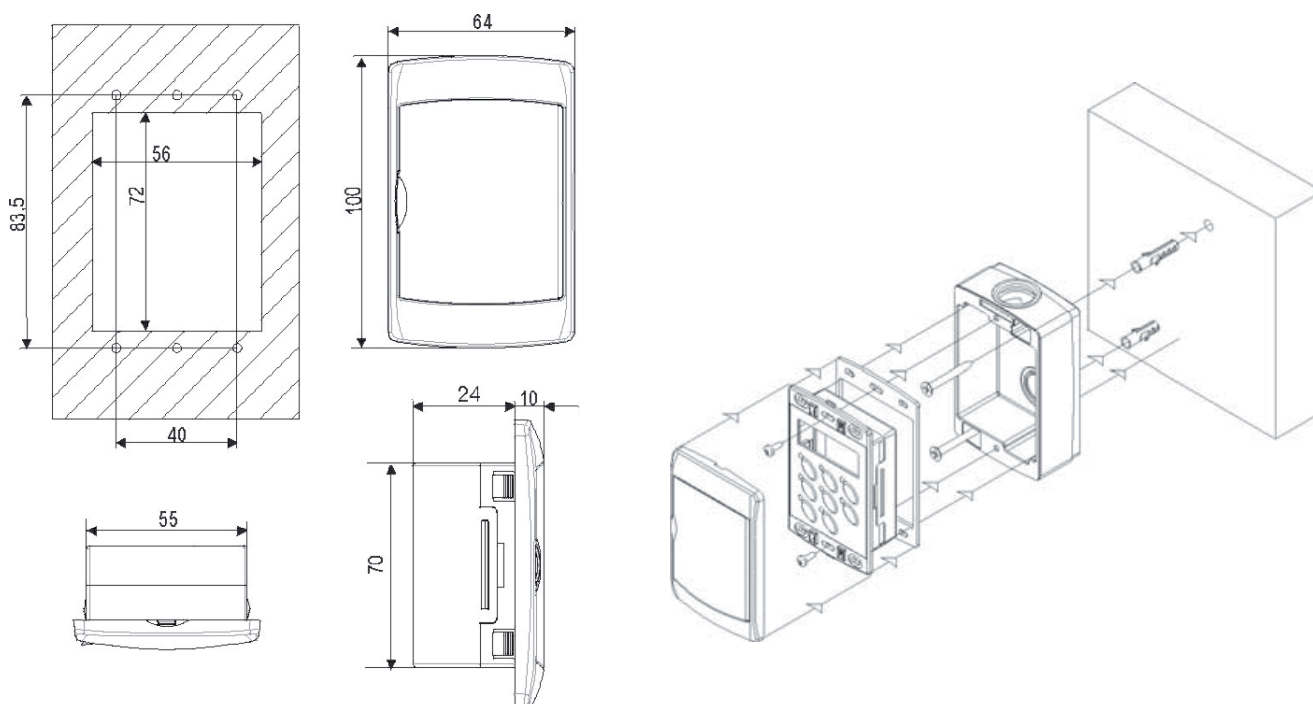
A billentyű 5 másodperces megnyomásával az egység ki/be kapcsolható.

5.5.3 Távirányító panel telepítése

A távirányító panelt csavarokkal kell egy 72x56 mm kivágással ellátott panelre szerelni.

A panel IP65-ös érintésvédelmének biztosításához RGW-V gumitömítést (opcionális tartozékként rendelhető) kell használni.

Az eszköz fali telepítéséhez az ábrán látható V-KIT műanyag közvetítet kell használni.



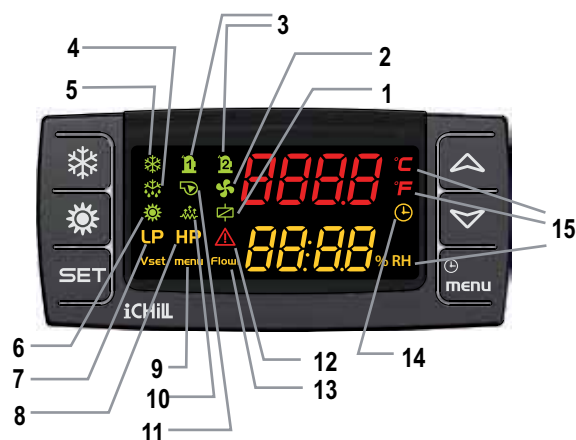
Az elektromos adatok előzetes figyelmeztetés nélkül módosulhatnak. Ezért mindig a berendezéshez mellékelt bekötési rajz adatait kell figyelembe venni.



A távirányító sérülése érintkezési hibát eredményezhet, amely következtében „noL” (nincs kapcsolat) jelzés jelenik meg a kijelzőn.

6. KEZELŐSZERV HASZNÁLATA

6.1 EGYSÉG BEKAPCSOLÁSA



Jelmagyarázat

1	Használaton kívül	9	Funkció menü aktív.
2	Az ikon világít, ha a ventilátorok üzemelnek.	10	Elektromos fűtőelem vagy vízszelep aktív.
3	Az ikon világít, ha a kompresszor be van kapcsolva, az ikon villog, ha a kompresszor biztonsági késleltetési ideje folyamatban van.	11	Használaton kívül
4	Az ikon villog, ha a leolvasztási ciklus időzítése aktív. Az ikon világít, ha a leolvasztási ciklus aktív.	12	Az ikon riasztáskor villog.
5	Használaton kívül	13	Használaton kívül
6	Az ikon világít, ha az egység be van kapcsolva.	14	Két leolvasztási ciklus között eltelt idő
7	Használaton kívül	15	Az ikon világít, ha a kijelzőn hőmérséklet- illetve páratartalom érték látható.
8	Az ikon villog, ha a túlnyomás vészjelzés aktív.		

Az egység áram alá helyezéséhez, a főkapcsolót ON (be) helyzetbe kell állítani. A kijelzőn a helyiség elektronikus szonda által mért hőmérséklete (felső sor) illetve a relatív páratartalom (alsó sor) látható. Kihelyezett mechanikus termosztát/higrosztát esetén a kijelzőn a TOFF/UOFF (hőmérséklet/páratartalom mérés kikapcsolva, egység beállítva) vagy a TOn/UOn (hőmérséklet/páratartalom mérés bekapcsolva, egység üzemel) felirat látható.



Az egység beindításához nyomja meg a  billentyűt.

6.1.2 Üzem közbeni kijelzések

Leolvasztás

Elektronikus érzékelővel ellátott egység esetén



Leolvasztás

Mechanikus termosztáttal/higrosztáttal rendelkező egység esetén



Leolvasztás utáni csepegtetési idő

Elektronikus érzékelővel ellátott egység esetén



Leolvasztás utáni csepegtetési idő

Mechanikus termosztáttal/higrosztáttal rendelkező egység esetén



6.2 Egység leállítása

Az egység leállításához 5 másodpercig tartsa nyomva a  billentyűt. A berendezés készenléti (stand-by) állapotba áll.

6.3 Készenléti állapot (stand-by)

Az egység leállítás után stand-by módba áll. Ebben az állapotban a mikroprocesszor kijelzi az érzékelők által mért értékeket és kezeli a riasztási eseményeket. A kijelzőn csak a hőmérséklet és a páratartalom érték látható (ha az egység elektronikus érzékelővel rendelkezik). Ha a berendezés mechanikus termosztáttal/higrosztáttal van felszerelve vagy ha távirányítóval lett leállítva, a kijelzőn az OFF felirat olvasható.

Kijelzés stand-by állapotban.

Kijelzés távirányítóval végzett leállítás esetén.



6.4 Set-pointok módosítása



A berendezés üzemi paramétereinek módosításakor, ügyeljen rá, hogy ne álljon elő konfliktus a már beállított paraméter értékekkel.

A  billentyűvel válassza ki a kívánt set-point paramétert. A felirat a kijelző alján látható.

SEtI helyiség relatív páratartalom set pointja.

SEtH helyiség hőmérséklet set pointja.

A kívánt set-point beállításához 5 másodpercig tartsa nyomva a  billentyűt. A paraméter értékek a  ,  billentyűkkel módosíthatók. A  billentyű megnyomásával a beállított értékek eltávolíthatók és kiléphet a programozás módból.



Minden set-point, a helyiség kondícióira vonatkozik.

6.4.1 Állítható paraméterek

A felhasználó által módosítható set-pointok a következők:

Kód	Funkció	Beállítási tartomány	Alapérték
SEt I	Helyiség relatív páratartalom set pointja	40-90%	50%
SEt H	Helyiség hőmérséklet set pointja	18-30°C	26°C
PAS	Jelszó	(Forduljon a Hidros helyi kirendeltségéhez)	



Az egység rendkívül kifinomult szabályozó rendszerrel rendelkezik, amelynek több paraméterét nem szabályozhatja a végfelhasználó. Ezeket a paramétereket gyártói jelszó védi.

6.5 Hangjelzés elnémítása

A hangjelzés bármelyik billentyű megnyomására elnémul, a kiváltott vészjelzés azonban érvényben marad.

6.6 Kijelzés vészjelzés idején



Vészjelzés idején a kijelzőn a következő látható:

- +a riasztás kódja az alsó sorban, (a kijelző alsó sorában a szokásostól eltérően a vészjelzés kódja látható)

6.7 Vészjelzés törlése

Nyomjuk meg a billentyűt (a kijelző jobb alsó részén megjelenik az AlRM menü). A riasztási esemény megjelenítéséhez nyomjuk meg a billentyűt.

Többféle vészjelzés esetén, a léptetéshez használjuk a és a billentyűket.
Két fajta vészjelzés van:

Törölhető vészjelzések:

Ha a kijelző felső részén megjelenik az **RST** felirat, a vészjelzés a billentyű megnyomásával törölhető.

Nem törölhető vészjelzések:

Ha a kijelző felső részén a **nO** felirat jelenik meg, a vészjelzés nem törölhető, ebben az esetben a Hidros helyi kirendeltségéhez.

7. AZ EGYSÉG KARBANTARTÁSA

7.1 Általános figyelmeztetések

A karbantartás célja:

- A berendezés hatékony üzemeltetések fenntartása
- Meghibásodások megelőzése
- A berendezés élettartamának megnövelése



Tanácsos az egységen elvégzett műveletekről feljegyzést vezetni, a hibák orvoslásának megkönnyítéséhez.



A karbantartást minden, a korábbi bekezdésekben taglalt követelmény szerint kell végezni.



A magas hőmérsékletű kompresszorok külső burkolata és a gőzcsövek, valamint a hőcserélők éles lamellái balesetet okozhatnak, ezért használjunk védőkesztyűt.

7.2 Hozzáférési jogok

A már telepített egységhez csak az arra felhatalmazott kezelőszemélyzet és technikusok férhetnek hozzá. A berendezés tulajdonosa annak a társaságnak a törvényes képviselője, jogi személy vagy magánszemély, akié az ingatlan, ahol a berendezés telepítésre került. A berendezés tulajdonosa minden tekintetben felelős a gépkönyvben foglalt biztonsági utasítások betartásáért és betartatásáért.

7.3 Időszakos ellenőrzések



A berendezés indítását a korábbi bekezdésekben taglalt követelmények szerint kell végezni.



Az ebben a fejezetben leírt műveletek mindegyikét csak arra kiképzett személyzet végezheti. A szerviztevékenység megkezdése előtt a berendezést le kell választani az elektromos hálózatról. A kompresszorok magas hőmérsékletű külső burkolata és a gőzcsövek, valamint a hőcserélők éles lamellái balesetet okozhatnak, ezért használjunk védőkesztyűt. A szerviztevékenység befejeztével helyezzük vissza és csavarokkal rögzítsük a berendezés burkolati paneljeit.

7.3.1 Félévenként ellenőrizendő

Az egység helyes működésének érdekében tanácsos a gépet időszakosan ellenőrizni.

- Ügyeljünk arra, hogy a biztonsági és vezérlő rendszerek a korábbiakban leírtaknak megfelelően működjenek.
- Ügyeljünk az elektromos csatlakozások stabilitására az elektromos kapcsolótáblán és a kompresszornál
- Ellenőrizzük és tisztítsuk meg a kontaktorok érintkezőit.
- Ügyeljünk arra, hogy ne szivároгjon víz a hidraulikus rendszerből.
- Tisztítsuk meg és ha szükséges cseréljük a szűrőket.
- Ellenőrizzük a ventilátorlapátok stabilitását és kiegyensúlyozottságát.
- Egység teljes körű, hűtőköri ellenőrzése.

7.3.2 Berendezés szezonvégi leállítása:

Ha a berendezést hosszabb időre leállítjuk, ürítsük a hidraulikus kört. Ezt a műveletet akkor kell elvégezni, ha várhatóan a hűtőkörben keringő folyadék (víz vagy glikolos víz) fagyási pontja alatti lesz a környezeti hőmérséklet.

7.4 Hűtőkör javítása



A hűtőkör ürítéséhez a hűtőközeget a megfelelő vákuumszivattyúval teljesen le kell fejteni.

Az esetleges szivárgásokat, buborékos szivárgáskeresővel kell megkeresni. Abban az esetben, ha valahol légbuborék jelenik meg, a rendszerből a nitrogént le kell fejteni és a csővezetékét megfelelő ötvözzel meg kell forrasztani.



Soha ne használjunk oxigént nitrogén helyett: robbanást okozhat.

A meghibásodások elkerülése érdekében, a telepítés helyén összeállított hűtőkörök összeszerelését és karbantartását körültekintően kell elvégezni.

- A kompresszort csak meghatározott, a kompresszorba előzőleg betöltött olajjal szabad utántölteni.
- A berendezésben alkalmazott R410A hűtőközeg gáz szivárgása esetén, még akkor is, ha csak részleges szivárgás történt, nem szabad rákövetkeztetni, hanem az összes hűtőközeget teljesen le kell fejteni, a szivárgást meg kell szüntetni és a rendszert újra fel kell tölteni a megfelelő mennyiségű hűtőközeggel.
- A hűtőkör bármelyik alkatrészének cseréjekor ne hagyjuk a rendszert nyitva 15 percnél hosszabb időre.
- Kompresszor cseréje esetén fontos a feladatot a fent meghatározott időn belül elvégezni a gáztömör zárócsapok eltávolítása után.
- Kompresszormotor leégése miatti csere esetén ajánlatos a hűtőrendszert és a megfelelő alkatrészeket a káros savasodás és a nedvesség miatt átmosni a szárítósűrítő használatát is beleértve.
- A kompresszort nem szabad vákuum alatt bekapcsolni.

8. ÜZEMEN KÍVÜL HELYEZÉS

8.1 Az egység ürítése és leválasztása az elektromos hálózatról



Minden szétszerelési műveletet csak arra jogosult szakember végezhet, a telepítés helyén hatályos nemzeti törvények szerint.

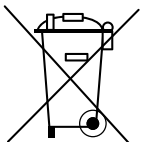
- A hűtőközeggel és más szennyező anyagokkal ne szennyezzük a környezetet.
- A berendezés végleges szétszerelése előtt újrahasznosítás céljából gyűjtsük össze a következőket:
 - hűtőközeg gáz
 - a hidraulikus körben lévő glikollal kevert víz
 - a kompresszor kenőolaja.

Üzemen kívül helyezés előtt a berendezés csak akkor tárolható a szabadban, ha az elektromos kapcsolószekrény, a hűtőkör és a hidraulikus kör ép és zárt állapotban van.

8.2 A berendezés végleges leállítása és az anyagok újrahasznosítása

A használhatatlan alkeretet, burkolatot és más fémből készült alkatrészeket szét kell szerelni, anyaguk szerint szét kell válogatni, különösen mivel a berendezés nagy mennyiségű vörösréz és alumíniumot tartalmaz. Minden anyagot a nemzeti szabályozások szerint újra kell hasznosítani vagy a megfelelő veszélyes hulladékgyűjtőben elhelyezni.

8.3 A RAEE irányelv (csak EU országok)



- Az Elektromos és elektronikai berendezések hulladékainak kezelésére vonatkozó RAEE irányelv szerint a vegyes és háztartási hulladékot specializált központokban kell összegyűjteni.
- A felhasználó kötelessége, hogy a berendezés élettartamának végén a hulladékot ne háztartási szemétként, hanem szelektív hulladékként kezelje.
- Az RAEE direktívában meghatározott egységeken a fent bemutatott ábra látható.
- A környezetre és egészségre káros hatásokkal a gépkönyv részletesen foglalkozik.
- További információ a gyártótól szerezhető be.

9. MEGHIBÁSODÁSOK AZONOSÍTÁSA ÉS JAVÍTÁSA

9.1 Meghibásodások azonosítása és javítása

Szállítás előtt minden egység gyárilag ellenőrzésre kerül, üzemelés közben azonban előfordulhatnak rendellenességek vagy meghibásodások.

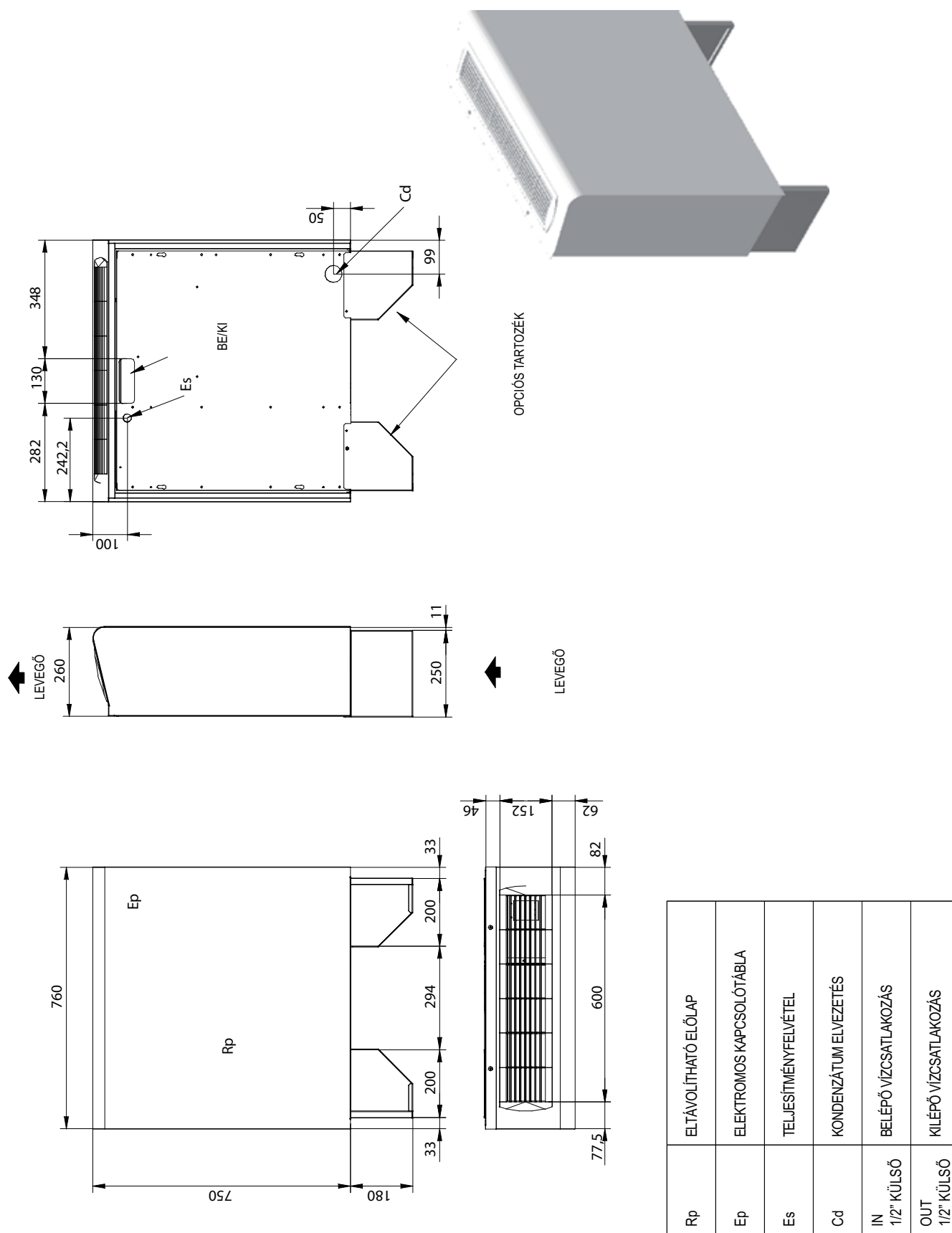


RIASZTÁSI ESEMÉNYT CSAK A HIBA MEGSZÜNTETÉSE UTÁN SZABAD TÖRÖLNI, EGY RIASZTÁSI ESEMÉNY TÖBBSZÖRI TÖRLÉSE A BERENDEZÉS VISSZAVONHATATLAN MEGHIBÁSODÁSÁT OKOZHATJA

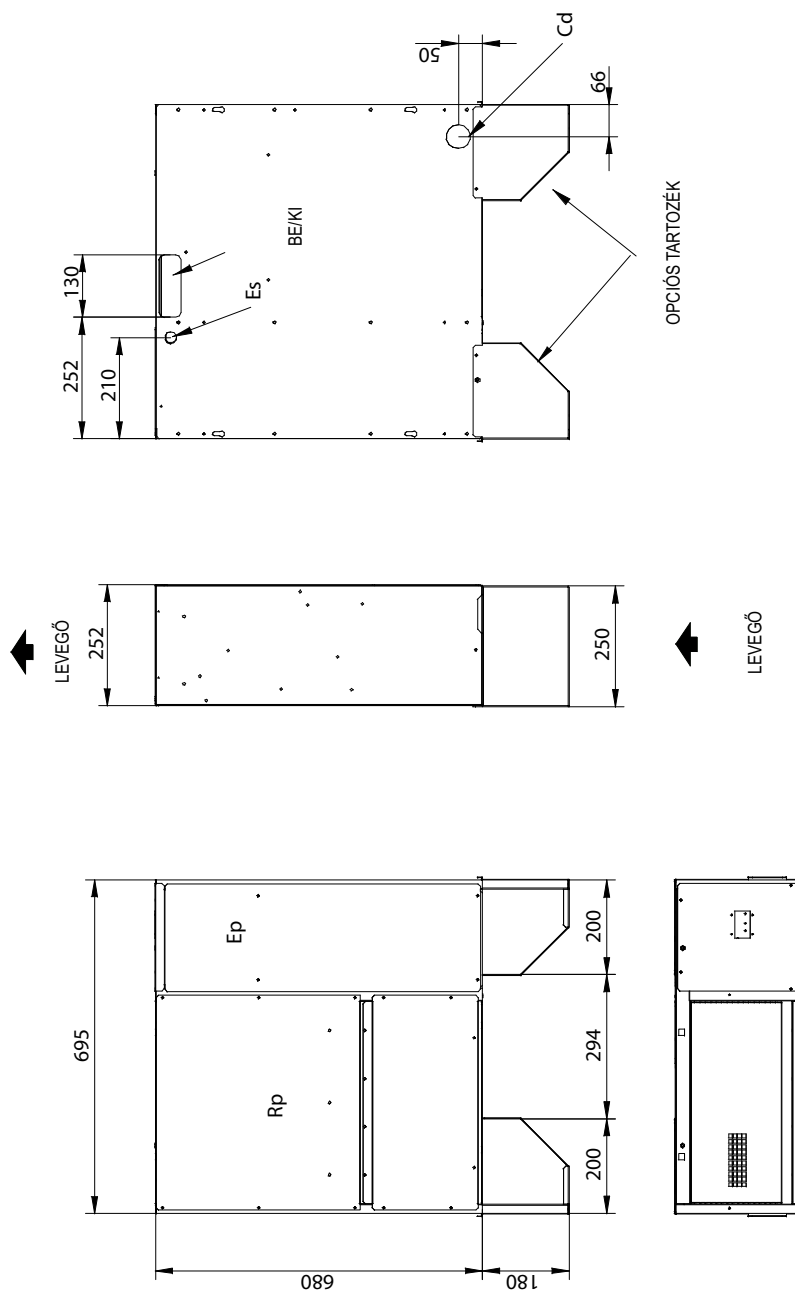
Kód	Riasztási esemény	Elektronikus érzékelő	Mechanikus termosztát/higrosztát	Meghibásodás oka	Megoldás
AhiP	Túlnyomás	igen	igen	Túl kevés a légszállítás vagy túl magas a helyiség hőmérséklete.	Ellenőrizze és ha kell cserélje a szűrőket. Légcsatornázott változatoknál ellenőrizze a légcsatornákon fellépő nyomásvesztését.
APBa/ APBi	Helyiség hőmérsékletét figyelő PBa érzékelő riasztása	igen	nem	Cserélje a meghibásodott érzékelőt	Forduljon a Hidros helyi kirendeltségéhez
APBu	Helyiség páratartalmát figyelő PBu érzékelő riasztása	igen	nem		
Atdf	Leolvasztási idő túl hosszú.	igen	igen	Figyelmeztetés	(Csak információ)
Atlo	Helyiség hőmérséklete alacsony.	igen	nem	Cserélje a meghibásodott érzékelőt	Forduljon a Hidros helyi kirendeltségéhez
Athi	Helyiség hőmérséklete magas.	igen	nem	Cserélje a meghibásodott érzékelőt	Forduljon a Hidros helyi kirendeltségéhez

10.MÉRETEZETT RAJZOK

SBA 50 (A-változat) méretezett rajzai

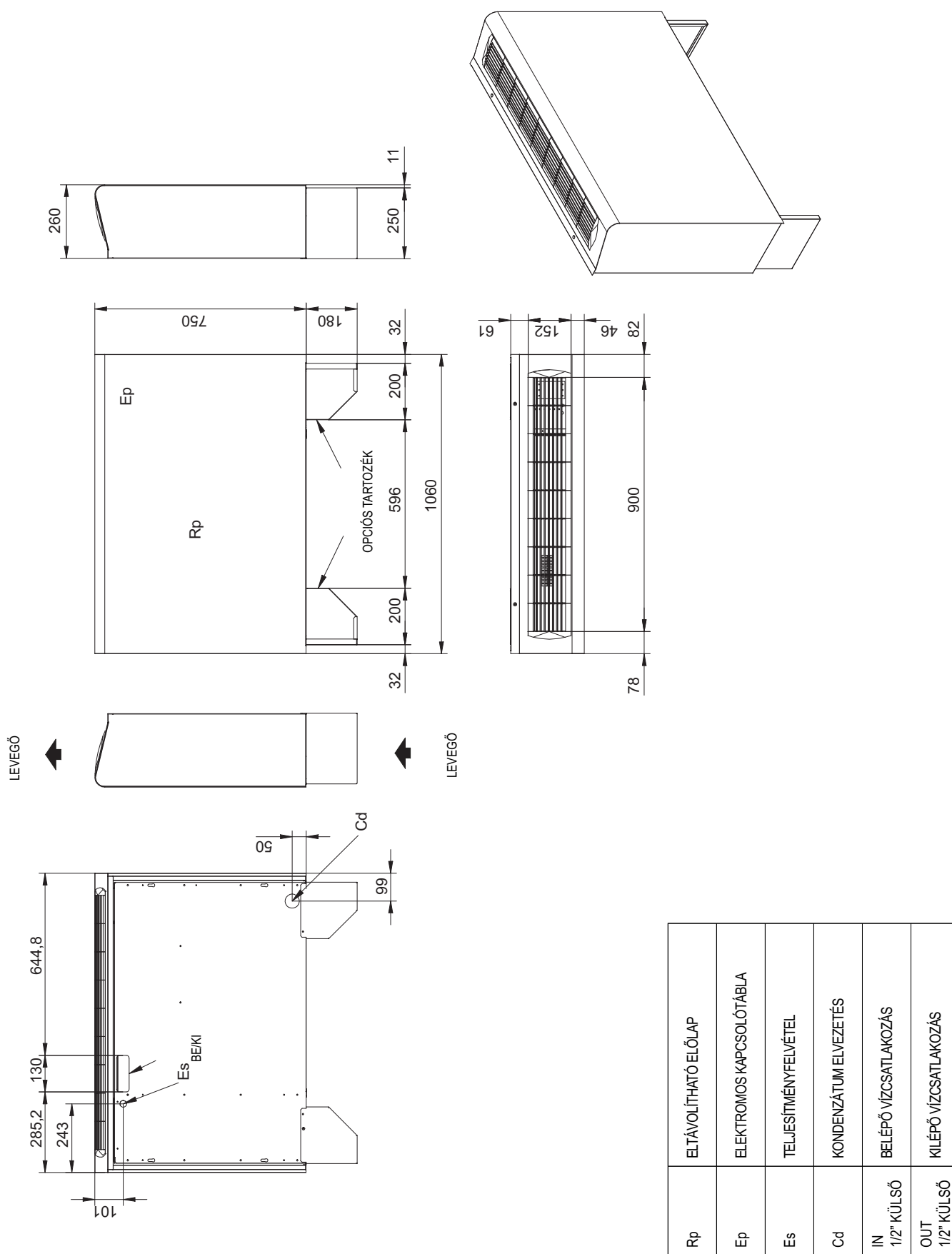


SBA 50 (P-változat) méretezett rajzai

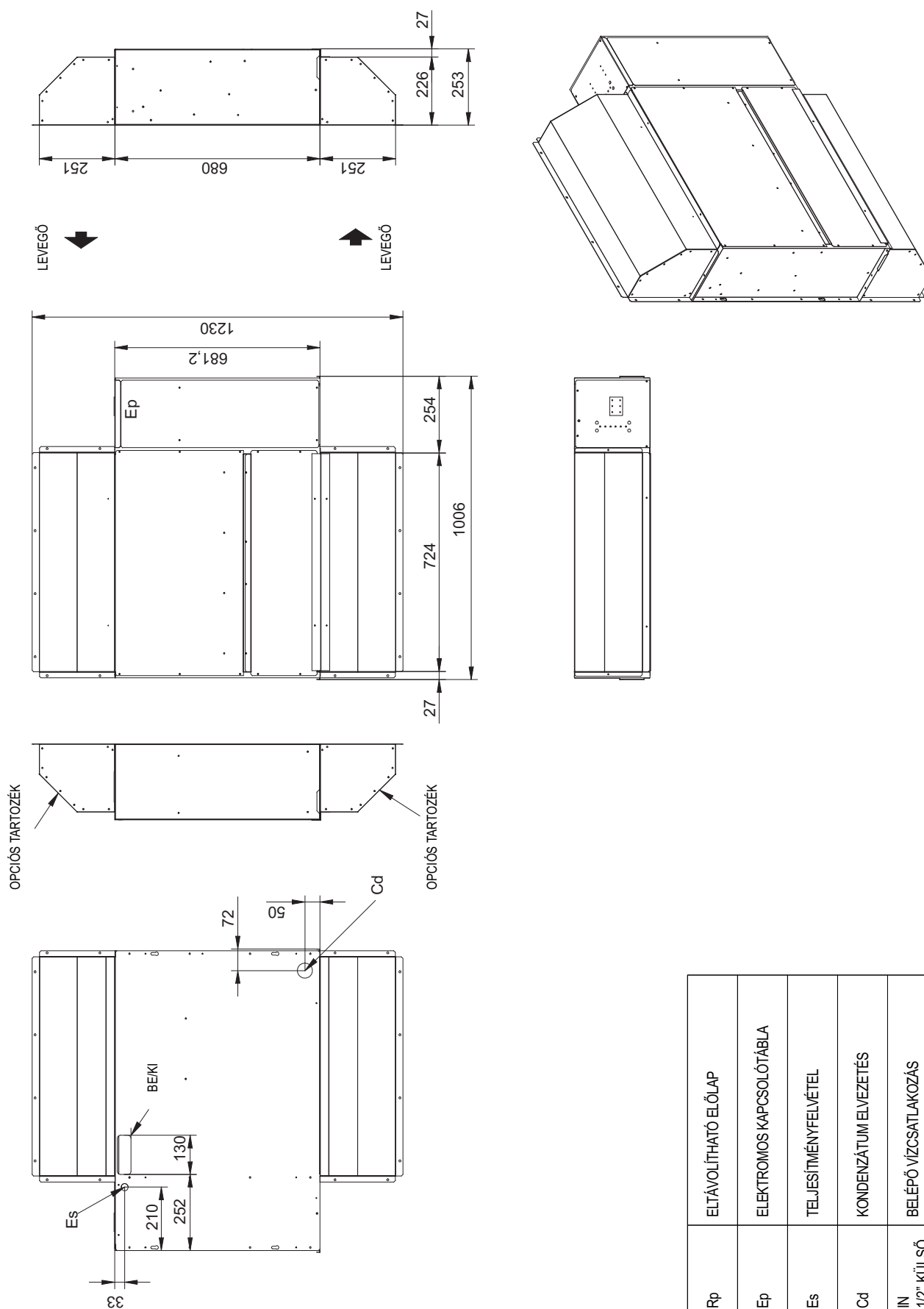


Rp	ELTÁVOLÍTHATÓ ELŐLAP
Ep	ELEKTROMOS KAPCSOLÓTÁBLA
Es	TELJESÍTMÉNYFELVÉTEL
Cd	KONDENZÁTUM ELVEZETÉS
IN 1/2" KÜLSŐ	BELÉPŐ VÍZCSATLAKOZÁS
OUT 1/2" KÜLSŐ	KILÉPŐ VÍZCSATLAKOZÁS

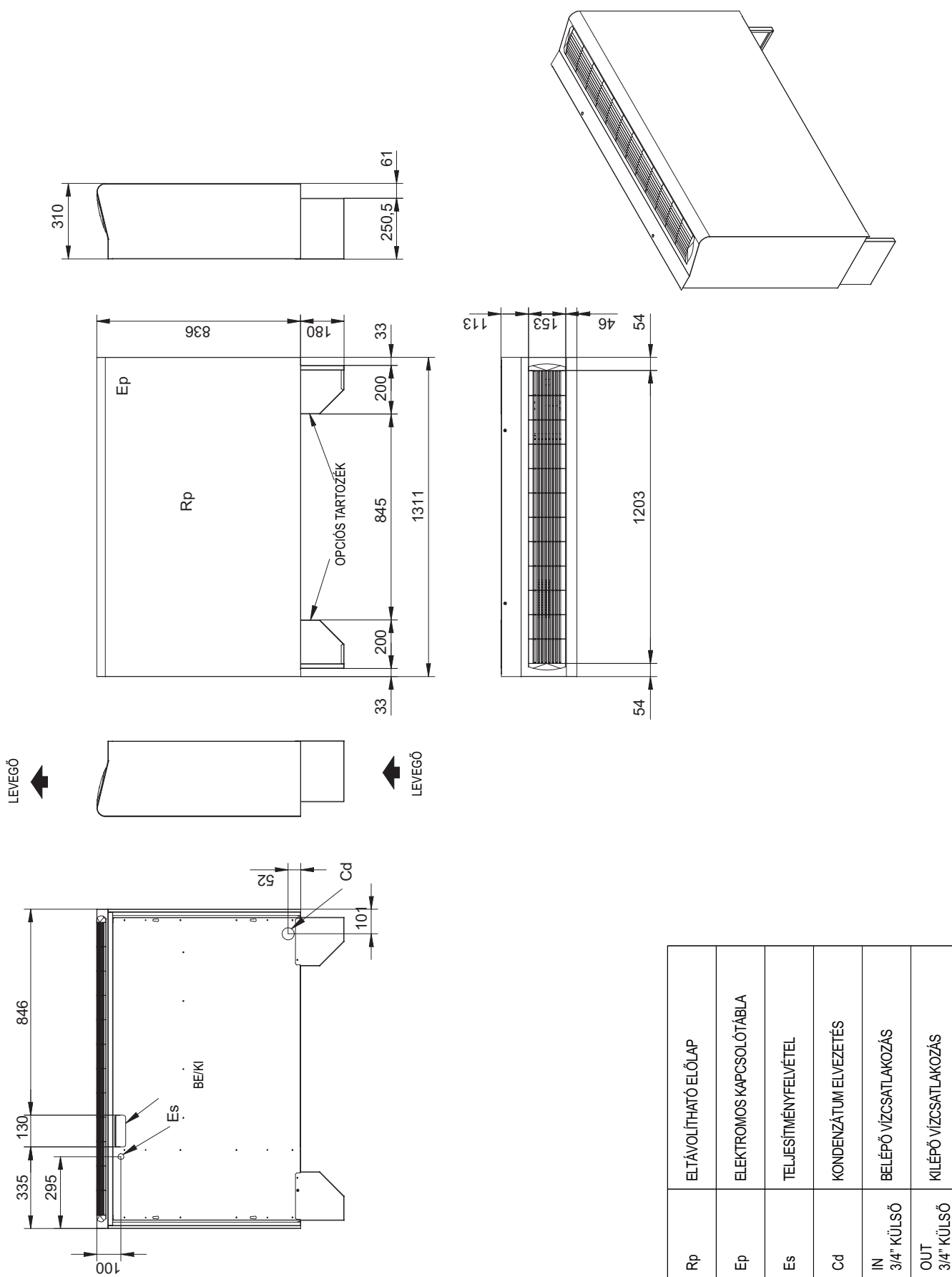
SBA 75 - 100 (A-változat) méretezett rajzai



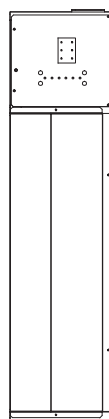
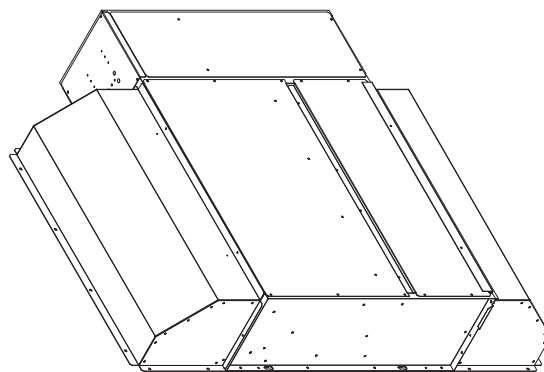
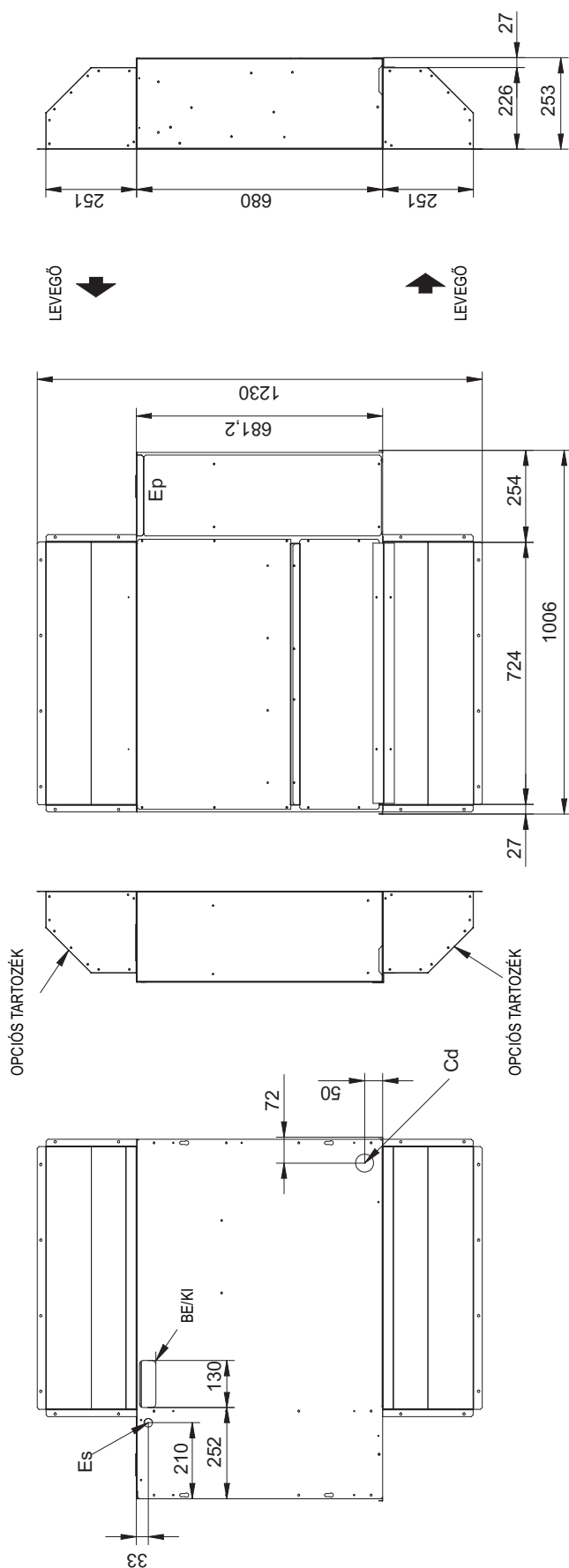
SBA 75 - 100 (P-változat) méretezett rajzai



SBA 150 - 200 (A-változat) méretezett rajzai



SBA 150 - 200 (P-változat) méretezett rajzai



Rp	ELTÁVOLÍTHATÓ ELŐLAP
Ep	ELEKTROMOS KAPCSOLÓTÁBLA
Es	TELJESÍTMÉNYFELVÉTEL
Cd	KONDENZÁTUM ELVEZETÉS
IN 3/4" KÜLSŐ	BELÉPŐ VÍZCSATLAKOZÁS
OUT 3/4" KÜLSŐ	KILÉPŐ VÍZCSATLAKOZÁS



HIDROS Spa

Sede legale: Via della Croce Rossa, 32/2 ▪ cap 35129 ▪ Padova Italy
Sede operativa: Via E. Mattei, 20 ▪ Cap 35028 Piove di Sacco (PD) Italy
Tel. +39 049 9731022 ▪ Fax +39 049 5806928
Info@hidros.it ▪ www.hidros.it

P.IVA e C.F 03598340283 ▪ R.E.A. PD-322111

REG. IMP. PD 0359834 028 3 ▪ VAT NUMBER: IT 03598340283 ▪ CAPITALE SOCIALE € 1.200.000,00 i.v.

A gépkönyvben közzétett műszaki adatok a Társaságra nézve nem kötelező érvényűek.
A HIDROS S.p.A. fenntartja a jogot, hogy a termék fejlesztése érdekében bármikor, bármilyen jellegű szükséges módosítást elvégezzen.

A fordítási hibákért az F2 Komplex Kft. nem vállal felelősséget.