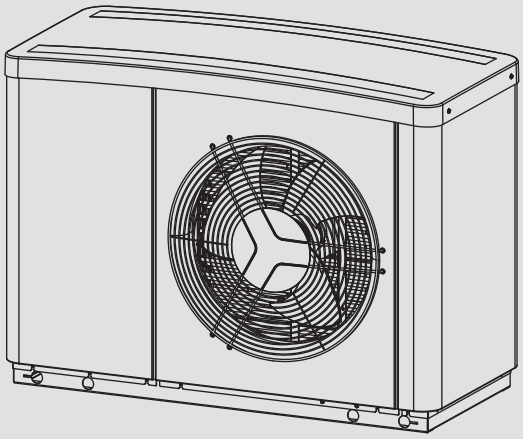
KEZELÉS ÉS TELEPÍTÉS

Levegő-víz hőszivattyú

» HPA-O 3 CS Plus
» HPA-O 4 CS Plus
» HPA-O 6 CS Plus
» HPA-O 8 CS Plus



STIEBEL ELTRON

TARTALOMJEGYZÉK

KÜLÖNLEGES TUDNIVALÓK

KEZELÉS

1. Általános tudnivalók 3
1.1 Párhuzamosan érvényes dokumentumok 3
1.2 Biztonsági tudnivalók 3
1.3 A dokumentumban használt egyéb jelölések 4
1.4 Mértékegységek 4
1.5 Szabvány szerinti teljesítményadatok 4

2. Biztonság 4
2.1 Rendeltetésszerű használat 4
2.2 Biztonsági tudnivalók 4

3. A készülék ismertetése 5
3.1 Minimálisan szükséges szoftververziók 5
3.2 Használati paraméterek 5
3.3 Működési mód 5

4. Beállítások 6

5. Karbantartás és tisztítás 6

6. Hibaelhárítás 6

TELEPÍTÉS

7. Biztonság 7
7.1 Általános biztonsági tudnivalók 7
7.2 Előírások, szabványok és rendelkezések 7

8. A készülék ismertetése 7
8.1 Szállítási terjedelem 7
8.2 Tartozékok 7

9. Előkészületek 7
9.1 Zajemisszió 7
9.2 Minimális távolságok 8
9.3 A felszerelés helyszínének előkészítése 8
9.4 A tápvezetékek telepítése 11
9.5 WPM hőszivattyú-vezérlés 11
9.6 Puffertároló 11
9.7 Az elektromos szerelés előkészítése 11

10. Szerelés 12
10.1 Szállítás 12
10.2 Felállítás 12
10.3 Az előremenő és a visszatérő ág csatlakoztatása 12
10.4 A dugaszolható csatlakozók szerelése 12
10.5 A fűtővízkör bekötése 13
10.6 Oxigéndiffúzió 13
10.7 A fűtésrendszer feltöltése 14
10.8 Második külső hőfejlesztő 14
10.9 A felületfűtés biztonsági hőmérséklet-határolója 14

11. Elektromos csatlakozás 15
11.1 Csatlakozópanel 15

12. Üzembe helyezés 16
12.1 Beüzemelés előtti ellenőrzés 16
12.2 Minimális szükséges térfogatáram biztosítása 16

13. Beállítások 18
13.1 Fűtési jelleggörbe beállítása 18
13.2 Csökkentett éjszakai üzemmód (halk üzemmód) 19
13.3 Egyéb beállítások 19

14. A készülék átadása 19

15. Üzemen kívül helyezés 20
15.1 Készenléti üzemmód 20
15.2 A feszültség megszakítása 20

16. Karbantartás 20

17. Üzemzavar-elhárítás 20
17.1 Az IWS tolókapcsolóinak ellenőrzése 20
17.2 LED-ek (IWS) 22
17.3 Visszaállító nyomógomb 22
17.4 Ventilátorzaj 22

18. Műszaki adatok 23
18.1 Méretek és csatlakozások 23
18.2 Elektromos kapcsolási rajz 24
18.3 Alkalmazási határérték 26
18.4 Teljesítménydiagramok HPA-O 3 CS Plus 27
18.5 Teljesítménydiagramok HPA-O 4 CS Plus 28
18.6 Teljesítménydiagramok HPA-O 6 CS Plus 29
18.7 Teljesítménydiagramok HPA-O 8 CS Plus 31
18.8 Adattábla 32

GARANCIA

KÖRNYEZETVÉDELEM ÉS ÚJRAHASZNOSÍTÁS

KÜLÖNLEGES TUDNIVALÓK

- Ezt a készüléket 8 éves kort betöltött gyermekek, valamint testileg, érzékszervileg vagy szellemileg korlátozott, nem hozzáértő és a terméket nem ismerő személyek csak megfelelő felügyelet mellett, illetve a készülék biztonságos használatával kapcsolatos alapvető utasítások és a kapcsolódó veszélyek ismeretében használhatják. Gyermekek nem játszhatnak a készülékkel. Gyermekek tisztítást és felhasználói karbantartást felügyelet nélkül nem végezhetnek.
- A készüléket csak fixen szabad az elektromos hálózatba bekötni. A készülék összes érintkezőjénél legalább 3 mm leválasztási távolsággal kell biztosítani a leválasztás lehetőségét a hálózatról.
- A készülék zavarmentes működése és a készülék karbantartási munkáinak kivitelezhetősége érdekében tartsa be a minimális távolságokat.
- Karbantartási munkákat, pl. elektromos biztonsági vizsgálatot, kizárólag szakember végezhet.
- A tényleges állapot felmérése érdekében a készüléket rendszeres időközönként ajánlatos szakemberrel átvizsgáltatni és szükség esetén - az előírt állapot biztosítása érdekében - a karbantartást elvégeztetni.
- A készülék tápfeszültségének kikapcsolása után még kb. 2 percig tart, amíg az inverter kondenzátorai kisülnek és a készülék feszültségmentes állapotba kerül.
- A hőszivattyú feszültségellátását a fűtési idényen kívül sem szabad megszakítani. Máskülönben nem biztosított a rendszer fagyvédelme.
- Teljesen kikapcsolt hőszivattyú és fagyveszély esetén ürítse le a rendszer vízköreit.

KEZELÉS

1. Általános tudnivalók

A „Különleges tudnivalók“, valamint a „Kezelés“ c. fejezet a felhasználóknak és a szakembereknek szól.

A „Telepítés“ c. fejezet a szakemberek számára szükséges információkat tartalmazza.

Tudnivaló
Használat előtt olvassa el gondosan ezt az útmutatót és őrizze meg.
Ha a készüléket továbbadja, akkor az útmutatót is adja át a következő felhasználónak.

1.1 Párhuzamosan érvényes dokumentumok

- A WPM hőszivattyú-vezérlő útmutatói
- A csatlakoztatott belső egység kezelési és telepítési útmutatója
- A használt konzol kezelési és telepítési útmutatója
- A rendszerhez tartozó alkatrészek kezelési és telepítési útmutatója
- A hőszivattyú üzembe helyezési ellenőrző listája

1.2 Biztonsági tudnivalók

1.2.1 A biztonsági utasítások felépítése

JELZŐSZÓ A veszély jellege
Itt a biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyásából adódó esetleges következmények találhatók.
▶ Itt a veszély elhárításához szükséges intézkedések találhatók.

1.2.2 Szimbólumok, a veszély jellege

Szimbólum	A veszély jellege
	Sérülés
	Áramütés

1.2.3 Jelzőszavak

JELZŐSZÓ	Jelentése
VESZÉLY	Olyan tudnivalók, amelyek figyelmen kívül hagyása sérüléshez vagy halálhoz vezet.
FIGYELMEZTETÉS	Olyan tudnivalók, amelyek figyelmen kívül hagyása sérüléshez vagy halálhoz vezethet.
VIGYÁZAT	Olyan tudnivalók, amelyek figyelmen kívül hagyása közepesen súlyos vagy könnyű sérülésekhez vezethet.

1.3 A dokumentumban használt egyéb jelölések

Tudnivaló
Az általános tudnivalókat a mellettük lévő szimbólumok jelölik.
▶ Gondosan olvassa át az utasítások szövegeit.

Szimbólum	Jelentése
!	Anyagi kár (a készülék sérülése, közvetett kár, környezeti kár)
	A készülék hulladékkezelése

▶ Ez a szimbólum azt jelzi Önnek, hogy valamilyen teendője van. A szükséges műveleteket lépésről lépésre ismertetjük.

1.4 Mértékegységek

Tudnivaló
Amennyiben nem jelöljük másképp, a méretek mm-ben értendők.

1.5 Szabvány szerinti teljesítményadatok

Magyarázat a megadott szabvány szerinti teljesítményadatok megméréséhez és értelmezéséhez.

1.5.1 EN 14511

A főként szövegek, diagramok és műszaki adatlap formájában megadott teljesítményadatokat a jelen fejezet címében megadott szabványokban szereplő mérési feltételeknek megfelelően közöljük. Inverteres levegő–víz hőszivattyúk teljesítményadatai esetében -7 °C-nál magasabb hőforrás-közeghőmérséklet esetén a szabványtól eltérően részterhelésről van szó, és a részterhelésre vonatkozó százalékos súlyozást az EN 14825 szabvány valamint az EHPA (Európai hőszivattyú-szövetség) termékminőséget igazoló címkéjének előírásai tartalmazzák.

Ezek a fent említett mérési feltételek általában nem mindig felelnek meg teljesen a rendszer-üzemeltetőnél fennálló körülményeknek.

Az eltérések a választott mérési módszertől függően akár jelentősek is lehetnek, ha a választott módszer eltér az e rész első bekezdésében meghatározott mérési feltételektől.

A mért értékeket befolyásoló további tényezők: a mérőeszköz, a berendezés-konfiguráció, a berendezés kora és a térfogatáramok.

A megadott teljesítményadatok megerősítése csak akkor lehetséges, ha az ellenőrző mérést az e rész első bekezdésében meghatározott mérési feltételek szerint végezték.

2. Biztonság

2.1 Rendeltetésszerű használat

A készülék az olyan helyiségek fűtésére és hűtésére szolgál, amelyek megfelelnek a műszaki adatoknál megadott alkalmazási határoknak.

A készülék háztartási környezetben történő használatra készült. A készülék betanítás nélkül is biztonságosan használható. A készülék nem háztartási - pl. kisipari - környezetben is használható, amennyiben a felhasználás módja azonos.

Az ettől eltérő vagy ezen túlmutató felhasználás nem rendeltetésszerűnek minősül. A jelenlegi, ill. a használt tartozékok útmutatóinak figyelembe vétele része a rendeltetésszerű használatnak.

2.2 Biztonsági tudnivalók

Vegye figyelembe a következő biztonsági utasításokat és előírásokat.

- A villamos tápellátás kivitelezését és a készülék telepítését kizárólag szakember végezheti.
- Szerelés közben és az első üzembe helyezés alkalmával a szakember felelős az érvényes előírások betartásáért.
- A készüléket csak kompletten felszerelve és annak összes biztonsági berendezésével együtt üzemeltesse.
- Az építkezés szakaszában védeni kell a készüléket a portól és a szennyeződéstől.

FIGYELMEZTETÉS Sérülés
A készüléket 8 éves kort betöltött gyermekek, valamint testi, érzékszervi vagy szellemi fogyatékossággal élők, nem hozzáértő és a terméket nem ismerő személyek csak megfelelő felügyelet mellett, vagy a készülék biztonságos használatával kapcsolatos alapvető utasítások és a járulékos veszélyek ismeretében használhatják. Gyermekek nem játszhatnak a készülékkel. Gyermekek tisztítást és felhasználói karbantartást felügyelet nélkül nem végezhetnek.

FIGYELMEZTETÉS Sérülés
▶ **Biztonsági okokból a készüléket csak zárt házzal működtesse.**

3. A készülék ismertetése

3.1 Minimálisan szükséges szoftververziók

A hőszivattyú üzemeltetéséhez legalább a következő verziójú szoftver szükséges:

HPA-O 3 CS Plus | HPA-O 4 CS Plus | HPA-O 8 CS Plus

- WPM: 390.09
- MFG: V.14
- FES: 417.05

HPA-O 6 CS Plus

- WPM: 390.12
- MFG: V.14
- FES: 417.07

3.2 Használati paraméterek

A készülék egy levegő-víz hőszivattyú kültéri felállításra. Alacsonyabb hőmérsékletszinten hő elvonása történik a külső levegőből; ezt a hőt a rendszer a fűtővíznek magasabb hőmérsékleti értéken adja le. A fűtővíz akár 60 °C előremenő hőmérsékletre is felmelegíthető.

A készülék további használati jellemzői:

- Padlófűtéshez alkalmas.
- Elsősorban alacsony közeghőmérsékletű fűtésre alkalmas.
- Még -20 °C kültéri hőmérséklet esetén is képes hőt kivonni a külső levegőből.
- Korrózióálló kivitel; a külső burkolati elemek tüzihorganyzott, zománcozott acéllemezből készültek.
- Nem gyúlékony biztonsági hűtőközeget tartalmaz.

Tudnivaló
A készülék csak a következő termékekkel együtt használható:
- HM(S) (Trend) hidraulikus modul
- HMH hidraulikus modul
- HSBB 200 (S) tároló-és hidraulikus modul
- HSBC 200 (S) beépített tároló

3.3 Működési mód

3.3.1 Fűtés

A külső levegőből a hő elvonása a levegőoldali hőcserélőn (elpárologtatón) keresztül valósul meg. Az itt elpárologtatott hűtőközeget kompresszor nyomja össze. Ehhez villamos energiára van szükség. Ekkor a hűtőközeg hőmérsékletszintje emelkedik. A hőenergiát egy újabb hőcserélő (kondenzátor) adja át a fűtőkörnek. Ezután lecsökken a hűtőközeg nyomása és a folyamat újrakezdődik.

Nagyjából +7 °C alatti levegő-hőmérsékleteken a levegő páratartalma jég formájában csapódik le az elpárologtató bordáira. Ezt deresedést a készülék automatikusan leolvasztja. Az ekkor keletkező víz a szabad kondenzátum elvezetésen keresztül kifolyik a készülékből és elszivárog a kavicságyban.

Anyagi kár
A leolvasztási szakaszban a ventilátor kikapcsol és a hőszivattyú hűtőkörében a folyamat iránya megfordul. A leolvasztáshoz szükséges hő elvétele a puffertárolóból történik. Puffertároló nélküli használat esetén a hőszivattyú-vezérlés üzembe helyezési útmutatójának a „Menü / Menüleírás / BEÁLLÍTÁSOK / FŰTÉS / ALAPBEÁLLÍTÁS / PUFFERÜZEM“ c. fejezetét kell figyelembe venni. Különben kedvezőtlen körülmények esetén a hőszivattyú károsodhat!

Tudnivaló
Télen alul, a kondenzátum elvezetésnél jégcsapok képződhetnek. Ez nem zavarja a készülék működését, ameddig a kondenzátum akadálytalanul elfolyhat.

A leolvasztási szakasz végeztével a hőszivattyú automatikusan visszavált fűtési üzemmódba.

Anyagi kár
Bivalens üzemben a második hőfejlesztő visszatérő ági vize átfolyhat a hőszivattyún. Ügyeljen arra, hogy a visszatérő hőmérséklet maximum 60 °C lehet!

3.3.2 hűtés

Anyagi kár
A hőszivattyú nem alkalmas egész éves tartós hűtési üzemmódra.
▶ Vegye figyelembe az alkalmazási határokat (lásd a „Műszaki adatok / Adattábla“ c. fejezetet).

Anyagi kár
Hűtési üzemmódban harmatponti hőmérséklet alatt kondenzátum képződhet.
▶ A kondenzátumképződés elkerülése érdekében tegyen megfelelő óvintézkedéseket.

Tudnivaló
A HM(S) (Trend) biztosítja a felületi és a ventilátoros (fancoil) hűtés lehetőségét.
A HSBB 200 (S) és a HSBC 200 (S) segítségével felületi hűtést lehet megvalósítani.

A helyiségek hűtése a hőszivattyú hűtőkörének megfordításával történik. A fűtővízből hő kerül elvonásra. Az elpárologtató leadja ezt a hőt a külső levegőnek.

Felületi hűtés esetén a harmatpont-figyelésére szolgáló, relatív páratartalmat és helyiség-hőmérsékletet mérő FET távirányítót referenciahelyiségben kell elhelyezni.

Ventillátoros hűtés esetén egy referenciateremben fel kell szerelni a helyiséghőmérséklet mérésére szolgáló FE7/FET távvezérlést. Kiegészítőleg fel kell szerelni egy puffertartályt.

A hőszivattyú alkalmazási határa

A beállított alsó fűtési használati korlát alatti kültéri hőmérséklet esetén (HŰTÉSI HATÁRÉRTÉK paraméter) a hőszivattyú kikapcsolódik.

4. Beállítások

A kezelés kizárólag WPM hőszivattyú-vezérléssel történhet. A hőszivattyú-vezérlőt beépítették a tartozékként szükséges termékekbe (lásd a „Telepítés / A készülék leírása / Rendelhető tartozékok“ c. fejezetet).

▶ Tartsa be a hőszivattyú-vezérlés útmutatójában foglaltakat.

5. Karbantartás és tisztítás

Anyagi kár
Karbantartási munkálatokat, pl. villamos biztonsági felülvizsgálatot, kizárólag szakszerelő végezhet.

A műanyag és lemez alkatrészek tisztításához elegendő egy nedves törlőrongy. Súroló hatású vagy oldószer tartalmú tisztítószerek használata tilos!

▶ Az építkezés szakaszában védeni kell a készüléket a portól és a szennyeződéstől.

Anyagi kár
Ügyeljen arra, hogy a levegőkifúvó és -beszívó nyílásokban ne legyen hó, illetve lomb.

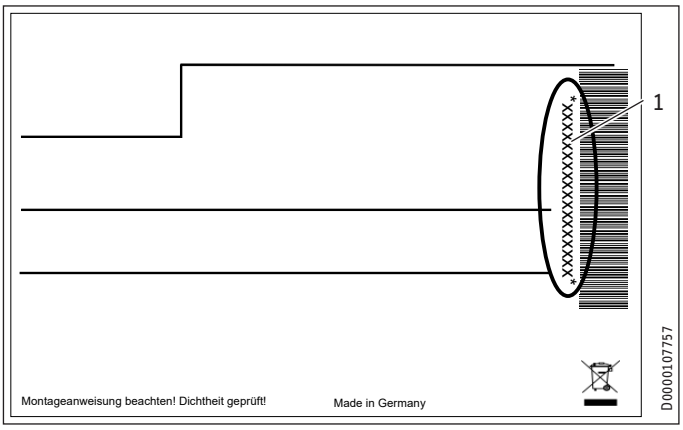
A tényleges állapot felmérése érdekében a készüléket rendszeres időközönként ajánlatos szakemberrel átvizsgáltatni és szükség esetén - az előírt állapot biztosítása érdekében - a karbantartást elvégeztetni.

6. Hibaelhárítás

Üzemzavar	Ok	Elhárítás
Nincs melegvíz vagy a fűtés hideg marad.	A készülék nem kap feszültséget.	Ellenőrizze a biztosítékokat az épület elektromos elosztójában. Szükség esetén kapcsolja vissza a biztosítékokat. Ha a biztosítékok a bekapcsolás után ismét kioldanak, értesítse a szakembert.
A fűtés melegszik, de a helyiségek nem melegszenek fel a kívánt hőmérsékletre.	A bivalencia-hőmérséklet túl kicsire van beállítva.	Emelje meg a bivalencia-hőmérsékletet pl. 0 °C-ra.
	Az épület új építésű és száradási fázisban van.	Emelje meg a bivalencia-hőmérsékletet +5 °C-ra. 1–2 év elteltével a bivalencia-hőmérsékletet vissza lehet állítani pl. -3 °C-ra.
A készülék külső felületén és a ventilátorrácson kondenzátum képződik.	A hőszivattyú az épület fűtéséhez a külső levegőből vonja el a hőt. Ezért a hőszivattyú lehűlt házára a külső levegő nedvességtartalma lecsapódhat. Ez nem hibás működés.	
A ventilátor lekapcsolt kompresszor mellett tovább működik.	10 °C-nál alacsonyabb kültéri hőmérséklet esetén a ventilátor szabályszerűen minimális fordulatszámmal indul a kompresszor kikapcsolt állapotában. Ezáltal megakadályozható, hogy az elpárologtató és a ventilátor az elfolyó víz által eljegesedjen vagy befagyjon. Fagypont feletti hőmérsékleten a két leolvasztási ciklus közti idő megnövekszik és ezáltal javul a berendezés összesített hatásfoka.	
A készülék ritmikus kaparó, őrlő zajt ad ki.	A ventilátorrácson, a ventilátorlapátokon vagy a légvezetékeken jég képződött.	Hívja fel a szakembert (lásd a „Telepítés / Üzemzavar-elhárítás / Ventilátorzaj“ c. fejezetet).

Ha az okokat nem tudja elhárítani, akkor hívjon szakembert. A hiba bejelentésekor a pontosabb és gyorsabb segítség érdekében diktálja be a típustáblán látható gyári számot. A típustábla a gép felső részén elöl, a ház jobb vagy bal oldalán található.

Példa típustáblára



1 A típustáblán lévő szám

TELEPÍTÉS

7. Biztonság

A készülék telepítését, beüzemelését, illetve karbantartását és javítását csak szakember végezheti.

7.1 Általános biztonsági tudnivalók

A kifogástalan működést és az üzembiztonságot csak abban az esetben garantáljuk, ha a készülékhez az ajánlott tartozékokat és pótalkatrészeket használják.

7.2 Előírások, szabványok és rendelkezések

Tudnivaló
Tartson be minden nemzeti és helyi előírást, illetve rendelkezést.

HPA-O 3 CS Plus | HPA-O 4 CS Plus

A bevizsgált készülék teljesíti az IEC 61000-3-3 szerinti előírásokat.

HPA-O 6 CS Plus | HPA-O 8 CS Plus

A bevizsgált készülék teljesíti az IEC 61000-3-12 szerinti előírásokat.

8. A készülék ismertetése

A készülék lehetővé teszi az összekötőkábelek fagyvédelmét. A beépített fagyvédelem 8 °C kondenzátor-hőmérséklet esetén automatikusan bekapcsolja a hőszivattyúkör keringetőszivattyúját, ezáltal minden vízközeget továbbító részegységben biztosítva a keringetést. Ha a puffertárolóban +5 °C alá csökken a hőmérséklet, akkor a kültéri hőmérséklet függvényében automatikusan bekapcsolódik a hőszivattyú.

8.1 Szállítási terjedelem

A készülékkel szállított tartozékok:

- kapcsolási rajz

8.2 Tartozékok

8.2.1 Szükséges tartozékok

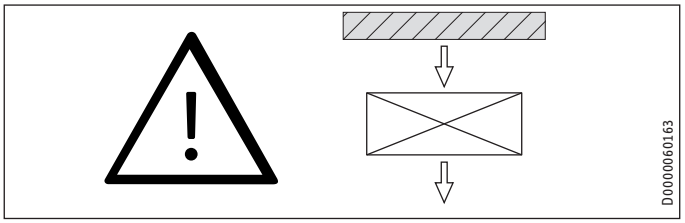
Tudnivaló
Ha a készüléket a HMH hidraulikus modullal használják, akkor egyes funkciókhoz nem kell elektromos biztonsági/kiegészítő fűtést csatlakoztatni, mivel a 2. hőtermelő veszi át ezt a funkciót.
▶ Vegye figyelembe a HMH hidraulikus modul kezelési és telepítési útmutatóját.

- SK 2 lábazat vagy WK 1 fali konzol
- HM(S) (Trend) hidraulikus modul, HMH hidraulikus modul, HSBB 200 (S) tároló- és hidraulikus modul vagy HSBC 200 (S) beépített tárolótartály

8.2.2 További tartozékok

- FET fűtés-távszabályozó
- FE7 fűtési távszabályozó
- A felületfűtés biztonsági hőmérséklet-határolója STB-FB
- Fedél CH 1

9. Előkészületek



A készülék konstrukciójából adódóan lábazatra állítható vagy fali konzolra szerelhető. Vegye figyelembe a minimális távolságokat. A készülék szabadban történő felállítása esetén a szívóoldalon biztosítani kell a levegő beömlőnyílásának védelmét. Ebben az esetben létesítsen szél ellen védő falat. Mindkét felállítási módszer esetén feltétlenül kavicságyat kell elhelyezni a készülék alatt.

9.1 Zajemisszió

A készülék a levegő szívó- és nyomóoldalán hangosabb, mint a két zárt oldalon. A felszerelési hely kiválasztásakor figyelembe kell venni a következő tudnivalókat:

Tudnivaló
A hangteljesítményszintre vonatkozó további információkat lásd a „Műszaki adatok / Adattábla“ c. fejezetben.

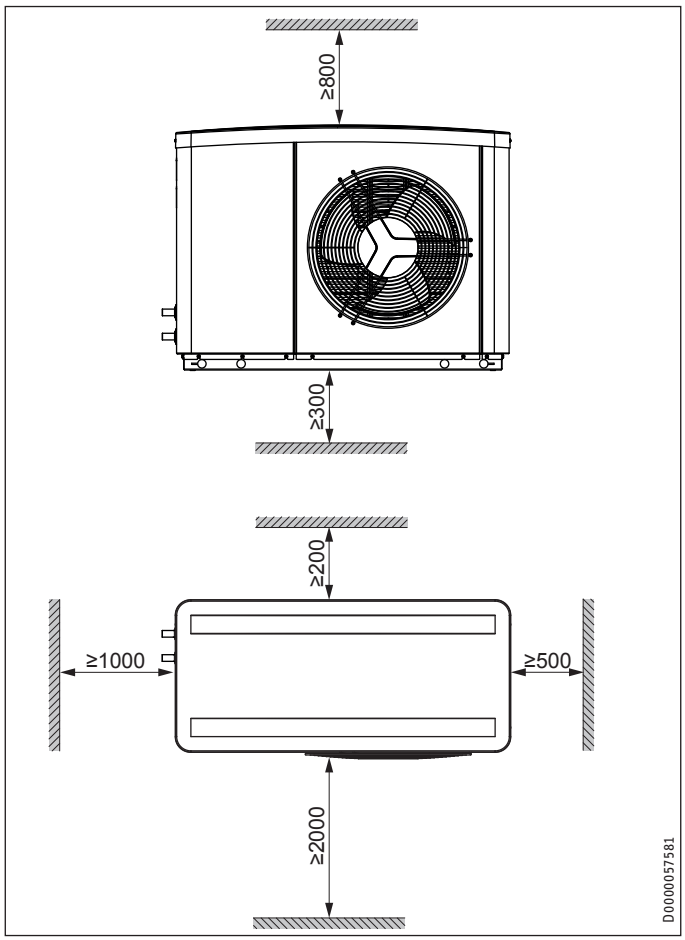
- A füves területek és a növényzet hozzájárulhat a zajterjedés csökkentéséhez.
- A zajterjedést úgy is akadályozhatja, hogy a készülék köré sűrű telepítésű vagy szerkezetű kerítést helyez el.

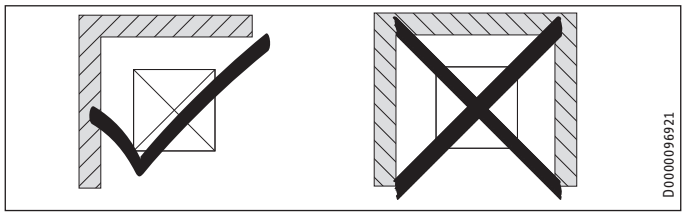
▶ Ügyeljen arra, hogy a levegőbeszívás iránya megegyezzen a fő széliránnyal. A levegő kifújása nem történhet széllel szemben.

▶ Ügyeljen arra, hogy a levegő beszívó vagy kifúvónyílása ne irányuljon a ház vagy a szomszédos épületek zajokra érzékeny helyiségei (például a hálószoba) felé.

▶ Kerülje a felállítást hangvisszaverő épületfalak között. A hangvisszaverő épületfalak megnövelhetik a zajszintet.

9.2 Minimális távolságok

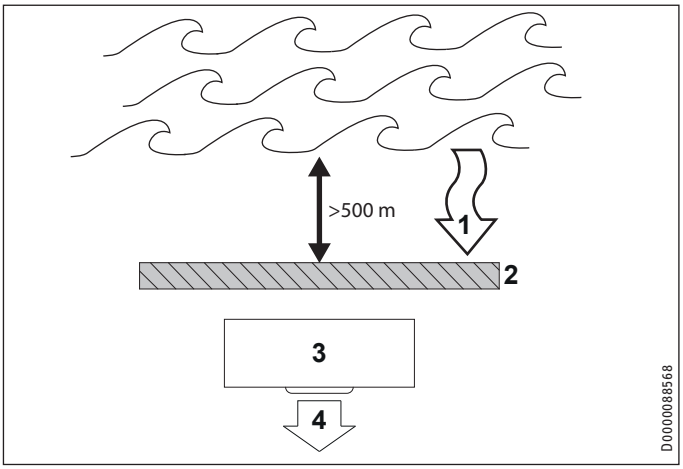




- A készüléket ne falmélyedésben állítsák fel. A készülék két oldalát szabadon kell hagyni.
- A készülék zavarmentes működése és a készülék karbantartási munkáinak kivitelezhetősége érdekében tartsa be a minimális távolságokat.

Anyagi kár
Ügyeljen arra, hogy a külső levegő akadálytalanul belépheszen a készülékbe, a távozó levegő pedig akadálytalanul kiléphessen abból.
Ha a készülék levegő be- és kilépőnyílását a készülék melletti szomszédos tárgyak elzárják, akkor termikus rövidzár következhet be.

9.2.1 Partközelben való felállítás



1 Fő szélirány
2 Épület, fal vagy szélvédő
3 Készülék
4 Levegő kivezetés

- Ügyeljen arra, hogy a levegőbeszívás iránya megegyezzen a fő széliránnyal. Ha a fő szélirány tenger felöli (a sótartalom > 2 %), akkor tartson legalább 500 m távolságot a tengertől.

9.3 A felszerelés helyszínének előkészítése

- Vegye figyelembe a „Zajkibocsátás“ c. fejezetben leírtakat!
- Ügyeljen arra, hogy a készülék minden oldalról hozzáférhető legyen.

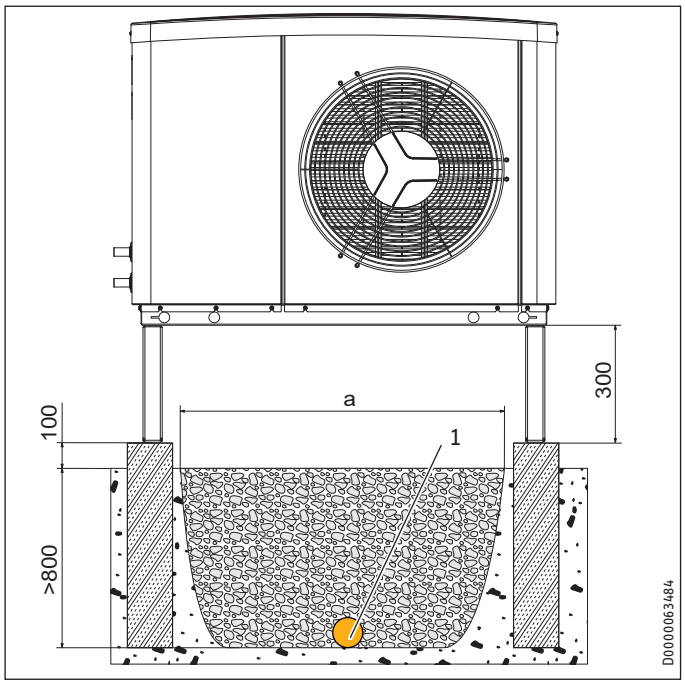
9.3.1 Kondenzvíz-elvezetés

FIGYELMEZTETÉS Sérülés
Fagypont alatti hőmérsékletek esetén jég keletkezhet.
- **Ügyeljen arra, hogy a kavicságy vagy a környező terület nehogy a közlekedő utak felé lejtsen.**

Anyagi kár
Az épület alapzatát talajvíz ellen szigetelni kell.

Tudnivaló
- A kavicságyhoz ne használjon zúzott követ.

Példa: Kavicságy az SK 2 lábazat alatt

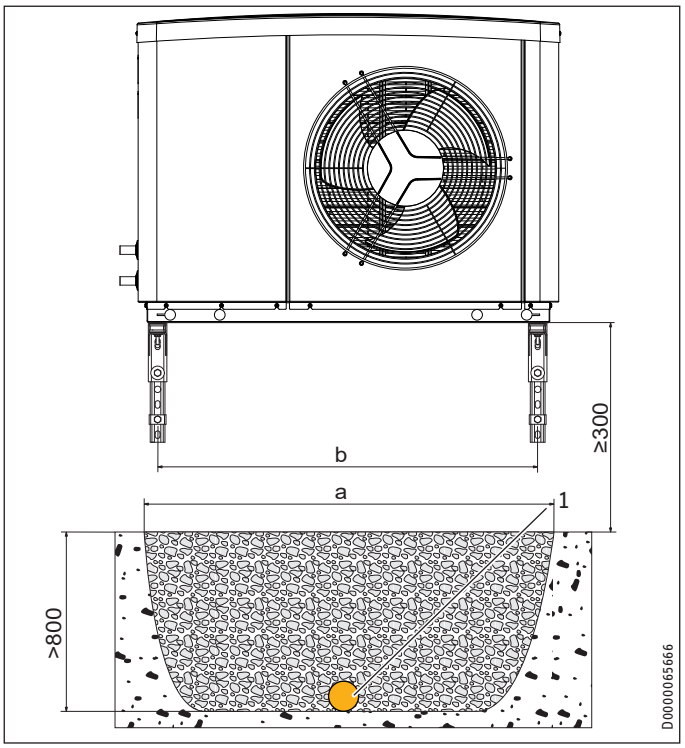


1 Dréncső

Hőszivattyú	a
HPA-O 3 CS Plus	700
HPA-O 4 CS Plus	700
HPA-O 6 CS Plus	830
HPA-O 8 CS Plus	830

- ▶ A készülék alatt dréncsövet kell elhelyezni, hogy a nedvesség házból való elvezetése biztosítva legyen.
- ▶ A készülék kondenzátumelvezetése alatt kavicságyat kell telepíteni.

Példa: Kavicságy a WK 1 fali konzol alatt



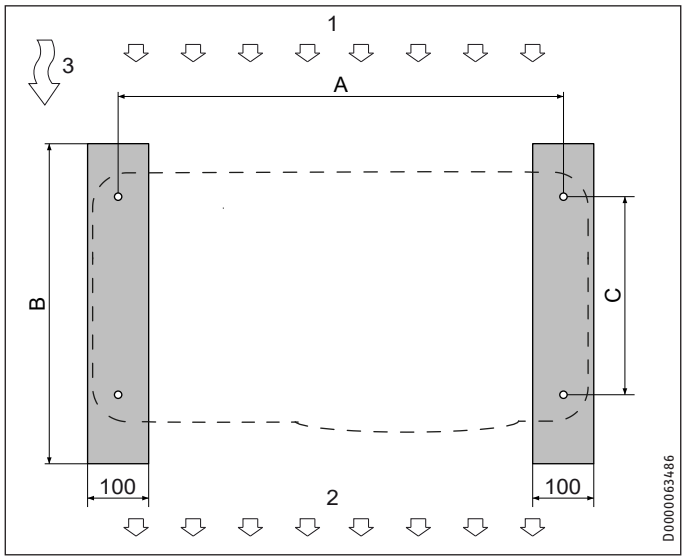
1 Dréncső

Hőszivattyú	a	b
HPA-O 3 CS Plus	900	865
HPA-O 4 CS Plus	900	865
HPA-O 6 CS Plus	1000	995
HPA-O 8 CS Plus	1000	995

- ▶ A készülék alatt dréncsövet kell elhelyezni, hogy a nedvesség házból való elvezetése biztosítva legyen.
- ▶ A készülék kondenzátumelvezetése alatt kavicságyat kell telepíteni.

9.3.2 Felállítás

Példa: SK 2 lábazat



1 Levegő belépőoldal
2 Levegő kilépőoldal
3 Fő szélirány

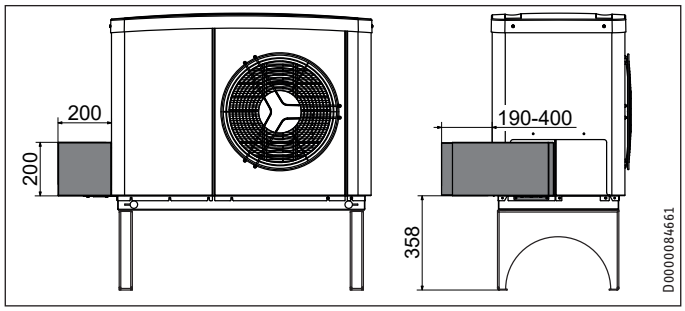
Hőszivattyú	A	B	C
HPA-O 3 CS Plus	850	500	408
HPA-O 4 CS Plus	850	500	408
HPA-O 6 CS Plus	980	500	408
HPA-O 8 CS Plus	980	500	408

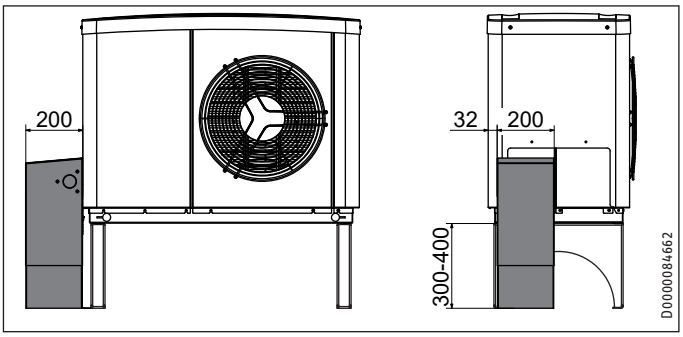
Anyagi kár
A hőszivattyú oldalirányú terhelésekor a lábazat meggörbülhet.
▶ Nem szabad a hőszivattyú oldalaira nyomást gyakorolni.

▶ Ügyeljen a felhasznált talpazat statikus terhelhetőségére.

A tápvezetékek lefedése érdekében fedél szerelhető fel.

Tudnivaló
A fedél függőlegesen és vízszintesen is felszerelhető.
▶ Vegye figyelembe a fedél telepítési útmutatójában foglaltakat.

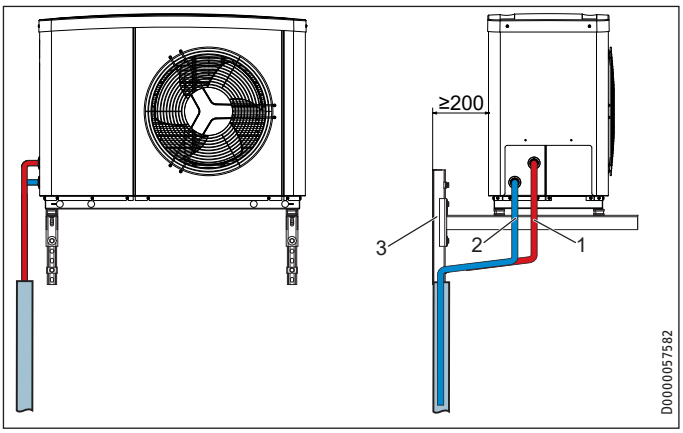




Példa: Fali konzol, WK 1

Tudnivaló
A zajkibocsátás által okozott üzemzavarok elkerülése érdekében ne szerelje a fali konzolt lakó- vagy hálószoba külső falára.
▶ Szerelje a fali konzolt pl. garázsfalra.

Tudnivaló
Kondenzátum csepeg a készülékből a padlóra.
▶ Vegye figyelembe a minimális távolságot lefelé (lásd a „Előkészületek / Minimális távolságok“ c. fejezetet).

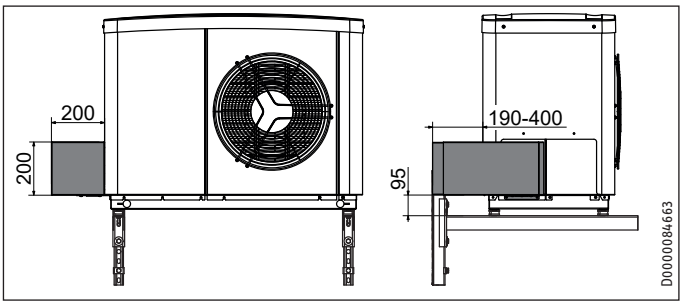


1 Fűtés előremenő ág
2 Fűtés visszatérő ág
3 Fali konzol

▶ Figyeljen a felhasznált fali konzol statikus terhelhetőségére.

A tápvezetékek lefedése érdekében fedél szerelhető fel.

▶ Vegye figyelembe a fedél telepítési útmutatójában foglaltakat.



9.4 A tápvezetékek telepítése

Tudnivaló
▶ Ne vezesse a fűtési előremenő és visszatérő csővezetéket a készülék alatti kavicságyban.

A tápvezetékek közé tartoznak a villamos kábelek valamint a fűtés előremenő és visszatérő csővezetékei.

- A készülék bekötésének megkönnyítése érdekében kültéri felállítás esetén javasoljuk flexibilis tápvezetékek használatát.

▶ Csak kültéri hatásoknak ellenálló villamos kábeleket használjon (pl. NYY).

▶ Az előremenő és visszatérő csővezetékeket lássa el kellő fagyvédelmi hőszigeteléssel. A hőszigetelést az érvényes szabályozásnak megfelelően kell kivitelezni.

▶ Megfelelő védőcsővel biztosítsa az összes tápvezeték védelmét pára, sérülés és UV sugárzás ellen.

▶ A csőrögzítéseket és a fali átvezetéseket hangszigetelt kivitelben kell elkészíteni.

9.5 WPM hőszivattyú-vezérlés

A készülék üzemeltetéséhez szükség van a WPM hőszivattyú-vezérlésre. Ez szabályozza a teljes fűtésrendszert. A hőszivattyú-vezérlőt beépítették a szükséges tartozékként ismertetett termékekbe (lásd a „Telepítés / A készülék leírása / Rendelhető tartozékok“ c. fejezetet).

9.6 Puffertároló

Anyagi kár
A klímakonvektorokkal (fan-coil) biztosított hűtési üzemmódhoz feltétlenül szükség van egy párazáró puffertárolóra.

Tudnivaló
A falfűtéssel biztosított hűtési üzemmód esetén a puffertároló elhagyható.

A készülék zavartalan működésének biztosításához javasoljuk a rendszerben puffertárolót elhelyezni.

A puffertároló elválasztja egymástól a hőszivattyú és a fűtőkör térfogatáramait, továbbá biztosítja a leolvasztásához szükséges energiát.

▶ Puffertároló nélküli üzem esetén vegye figyelembe az „Üzembe helyezés / Minimális térfogatáram biztosítása” című fejezetben leírtakat.

Tudnivaló
Puffertároló nélküli üzem esetén javasoljuk, hogy csatlakoztasson elektromos biztonsági/kiegészítő fűtést (NHZ). A biztonsági/kiegészítő fűtés a tartozékként szükséges készülékekben található (lásd a „Telepítés / A készülék leírása / Rendelhető tartozékok” c. fejezetet).
▶ Ha nem csatlakoztat biztonsági/kiegészítő fűtést, az üzemzavarmentes működés érdekében aktiválja a WPM hőszivattyú-vezérlés WW TANULÁSI FUNKCIÓ paraméterét.

9.7 Az elektromos szerelés előkészítése

FIGYELMEZTETÉS Áramütés
Minden elektromos bekötési és szerelési munkát a vonatkozó országos és regionális előírásoknak megfelelően kell végezni.

FIGYELMEZTETÉS Áramütés
A készüléket csak fixen szabad az elektromos hálózatba bekötni. A készüléket minden pólusán legalább 3 mm pólustávolságú megszakítóval le kell tudni választani a hálózatról. Ezt a követelményt a reléknek, áramvédő kapcsolóknak, biztosítékoknak stb. kell teljesíteniük.

Anyagi kár
A rendelkezésre álló tápfeszültségnek meg kell egyeznie a hálózati feszültséggel.
▶ Vegye figyelembe a típustábla adatait.

Anyagi kár
▶ A készülék két áramkörét és a vezérlést lássa el külön-külön áramvédelemmel.

Tudnivaló
A készülék a kompresszor fordulatszám-szabályozásához frekvenciaváltót használ. Hiba esetén a frekvenciaváltók egyenáramú maradékáramot okozhatnak. Áram-védőkapcsolók alkalmazása esetén, ezeknek a minden áramra érzékeny, „B“ típusú ÁVK-megszakítóknak kell lenniük. Az egyenáramú maradékáram az A típusú hibaáram-védőkapcsolókat blokkolhatja.
▶ Győződjön meg arról, hogy a készülék feszültségellátása le van választva az épület hálózatáról.

A villamos adatokat a „Műszaki adatok“ fejezet ismerteti. Buszkábelként J-Y (St) 2x2x0,8 mm² kábel alkalmazása szükséges.

▶ Helyezzen el megfelelő keresztmetszetű vezetékeket. Minden országos, valamint helyi előírást vegyen figyelembe.

HPA-O 3 CS Plus | HPA-O 4 CS Plus

Biztosíték	Hozzárendelés	Vezeték-keresztmetszet
1x B 16 A	Kompresszor (1 fázisú)	2,5 mm² falban történő elhelyezés esetén 1,5 mm², falon való elhelyezéskor vagy falra szerelt elektromos védőcsőben vezetve
1x B 16 A	Vezérlés	1,5 mm²

HPA-O 6 CS Plus | HPA-O 8 CS Plus

Biztosíték	Hozzárendelés	Vezeték-keresztmetszet
1x B 25 A	Kompresszor (1 fázisú)	≥ 2,5 mm²
Alternatíva: 1x B 16 A	Kompresszor (1 fázisú)	≥ 2,5 mm²
1x B 16 A	Vezérlés	1,5 mm²

A kompresszort az alternatív, kisebb védelemmel védheti meg.

- Amennyiben a kompresszorhoz a kisebb biztosítékot választja, úgy a maximális áramfelvételt korlátozni kell. Az ÜZEMBE HELYEZÉS / KOMPRESSZOR menüben állítsa be a MAXIMÁLIS ÁRAMERÕSSÉG paramétert. Vegye figyelembe a hőszivattyú-vezérlő üzembe helyezési útmutatójában foglaltakat.

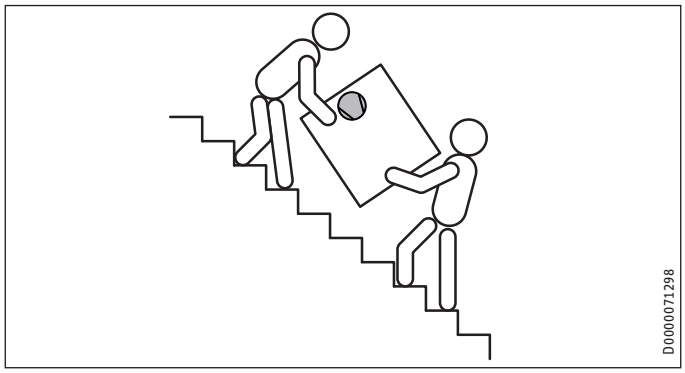
10. Szerelés

10.1 Szállítás

Anyagi kár
Szállításkor védje a készüléket az erős rázkódástól.

A készüléket különféle módokon lehet szállítani:

- A készülék hordozásához azt a fenéklemez alatti keskeny oldalainál (keresztirányú oldalak) kell megfogni.
- Hordozó fogantyúként toljon át egy erős csövet a készülékváz alsó részén található lyukakon.



Ha szállítás közben a készüléket meg kell dönteni, akkor ezt csak rövid ideig szabad és csak a készülék egyik hosszanti oldala mentén. Minél hosszabb ideig lesz megbillentve a készülék, annál inkább eloszlik a hűtőközeg-olaj a rendszerben.

- A készülék megdöntését követően várjon kb. 30 percet a bekapcsolásig.

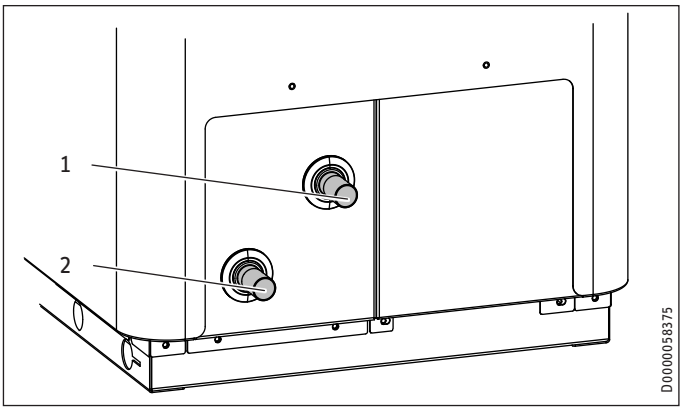
10.2 Felállítás

- A felállításkor ügyelni kell a kilépő levegő kiáramlásának irányára (lásd az „Előkészületek / Zajkibocsátás“ c. fejezetet).
- Szerelje a készüléket lábazatra vagy fali konzolra. Vegye figyelembe a használt konzol telepítési útmutatójában foglaltakat.

10.3 Az előremenő és a visszatérő ág csatlakoztatása

Anyagi kár
Hűtési üzemmódban harmatponti hőmérséklet alatt kondenzátum képződhet.
- Fan-coil egységekkel történő hűtésnél párazáró szigeteléssel kell ellátni a fűtés előremenő és visszatérő vezetékeit.

- A fűtési előremenő és visszatérő csővezetékek pozícióit a következő ábra mutatja:



1 Fűtés előremenő ág
2 Fűtés visszatérő ág

- Csatlakoztassa a hőszivattyút a fűtőkörhöz. Ügyeljen a tömítettségre.

Hűtés puffertárolóval

- Telepítsen merülő- / felületi érzékelőt a fűtés előremenő ágába, a puffertároló után.

10.4 A dugaszolható csatlakozók szerelése

Tudnivaló
A műanyag dugós csatlakozók nem alkalmasak ivóvíz- vagy napkollektoros körökben való használatra.
- A dugós csatlakozókat csak a fűtőkörben szabad használni.

Anyagi kár
Kézzel húzza meg a dugós csatlakozók menetes védősapkáját. Ne használjon szerszámot.

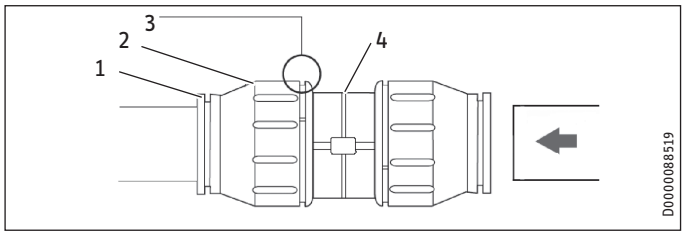
Anyagi kár
A dugós csatlakozó biztos tartásának garantálásához a > 225 HV felületi keménységű (pl. nemesacél) csöveket horonnyal kell ellátni.
- Csővágóval vágjon kb. 0,1 mm mély hornyot a cső végétől megadott távolságban.
- Csőátmérő 22 mm: 17±0,5 mm
- Csőátmérő 28 mm: 21±0,5 mm

A dugós csatlakozók működési elve

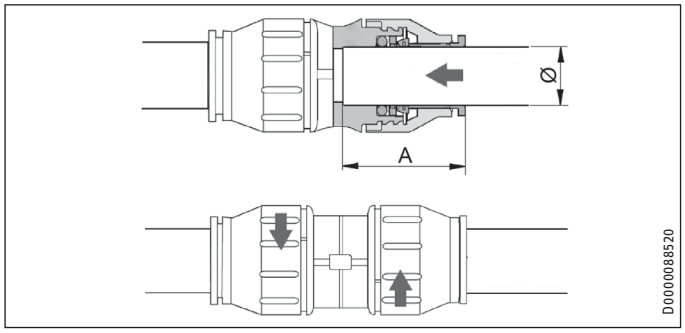
A dugós csatlakozók tartóelemmel, rozsdamentes acél fogakkal és szigetelő O-gyűrűvel vannak felszerelve. A dugós csatlakozók „Elforgatás és biztosítás“ kiegészítő funkcióval rendelkeznek. A menetes védősapka egyszerű kézi elforgatásával a cső rögzül az összekötőelemben, a szigetelő O-gyűrű pedig a csőre préselődik.

A dugós csatlakozás létrehozása

A csatlakoztatást megelőzően a dugós csatlakozónak nyitott állásban kell lennie. Ebben a helyzetben a menetes védősapka és az alapelem között egy kis rés van.



1 Tartóelem
2 Menetes védősapka
3 A menetes védősapka és az alaptest közti rés
4 Alaptest



Csőátmérő	22 mm
„A“ beépítési mélység	max. 38 mm

Anyagi kár
A csővégek sorjamentesek legyenek.
▶ Kizárólag csővágóval rövidítse meg a csöveket.

▶ Dugja a csövet a O-gyűrűn át a dugós csatlakozóba az előírt mélységig.

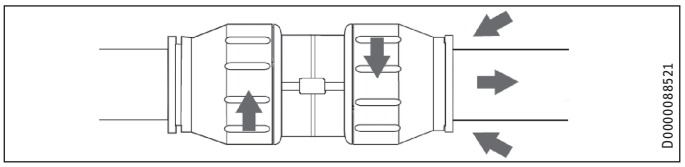
▶ Kézzel ütközésig húzza meg az alaptesten található menetes védősapkát. Ezáltal rögzíti a dugós csatlakozót.

A dugós csatlakozás meglazítása

Ha a későbbiek során meg kell lazítani a dugós csatlakozót, akkor a következőképp járjon el:

▶ A menetes védősapkát az óramutató járásával ellentétes irányba fordítsa el annyira, hogy egy kisebb, kb. 2 mm-es hézag jöjjön létre. Ujjaival tolja vissza a tartóelemet, majd szorosan tartsa meg.

▶ Húzza ki a bedugott csövet.

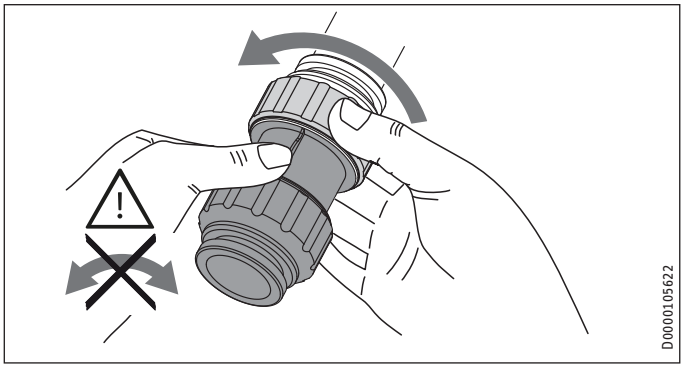


10.5 A fűtővízkör bekötése

Anyagi kár
A fűtésrendszert, amelyhez a hőszivattyút csatlakoztatják, szakembernek kell telepítenie a tervezési dokumentációkban található bekötési rajzok szerint.

▶ A hőszivattyú csatlakoztatását megelőzően megfelelő minőségű vízzel alaposan öblítse át a kábelrendszert. Az idegen anyagok (pl. hegesztési fröcskölések, rozsda, homok, tömítőanyag) rontják a hőszivattyú üzembiztonságát.

▶ Kösse be a hőszivattyú melegvíz-oldalát. Ügyeljen a tömítettségre.



▶ Ügyelni kell a fűtés előremenő és visszatérő ágának szabályos csatlakoztatására. Csatlakoztatáskor ne csavarja meg a csöveket a készülékben.

▶ A hőszigetelést az érvényes szabályozásnak megfelelően kell kivitelezni.

▶ A fűtőkör méretezése során vegye figyelembe a belső nyomáskülönbségeket (lásd a „Műszaki adatok / Adattábla“ c. fejezetet).

10.6 Oxigéndiffúzió

Anyagi kár
Ne használjon nyílt rendszerű fűtőberendezéseket. Műanyag csöves padlófűtéseknél használjon oxigéndiffúzióval szemben tömített csöveket.

Oxigéndiffúzióval szemben nem tömített műanyag csöves padlófűtéseknél vagy nyitott rendszerű fűtésrendszereknél a fűtőberendezés acél alkatrészein a diffundált oxigén korróziót okozhat (például a melegvíztartály hőcserélőjén, a puffertárolókon, az acél fűtőtesteken vagy az acélcsöveken).

▶ Oxigénbevitel esetén válassza le a fűtőkör és a puffertároló közti fűtőrendszert.

Anyagi kár
A korróziós termékek (pl. rozsdaiszap) lerakódhatnak a fűtőrendszerben, és a keresztmetszet-csökkenés miatt teljesítménycsökkenést vagy üzemzavari lekapcsolást okozhatnak.

10.7 A fűtésrendszer feltöltése

10.7.1 Vízminőség

A rendszer feltöltése előtt a töltővizet vízminőség-elemzésnek kell alávetni. Ezt az elemzést pl. az illetékes vízszolgáltatótól lehet kérelmezni.

Anyagi kár
A vízkőképződésből eredő hibák elkerülése végett a töltővizet lágyítással vagy sótalanítással kell megtisztítani. A „Műszaki adatok / Adattábla“ c. fejezetben megadott töltővízre vonatkozó határértékeket szigorúan be kell tartani.
- ▶ Ellenőrizze ezeket a határértékeket 8–12 héttel az üzembe helyezést, ill. minden utántöltést követően, majd ismételten a berendezés éves karbantartása alkalmával.

Tudnivaló
A korrózió elkerülése érdekében >1000 µS/cm vezetőképesség esetén a vízelőkészítés legalkalmasabb módszere a sótalanítás.

Tudnivaló
Megfelelő vízlágyító, valamint a fűtőrendszerek feltöltésére és átöblítésére szolgáló berendezések a szakkereskedéseinkben kaphatók.

Tudnivaló
- ▶ Ne keverje a töltővizet inhibitorokkal vagy adalékanyagokkal.

Tudnivaló
Szabályos működés esetén a készülék biztosítja az összekötőkábelek fagyvédelmét.
Hosszantartó áramkimaradás vagy üzemen kívül helyezés esetén a készüléket a vízoldalon le kell üríteni.
Ha a rendszereknél az áramkimaradás nem észlelhető (például hosszabb távollét esetén a nyaralóban), akkor a következő óvintézkedést lehet foganatosítani.
- ▶ Keverjen a töltővízbe etilén-glikolt megfelelő koncentrációban.
- ▶ Vegye figyelembe, hogy a fagyálló folyadék megváltoztatja a töltővíz sűrűségét és viszkozitását.

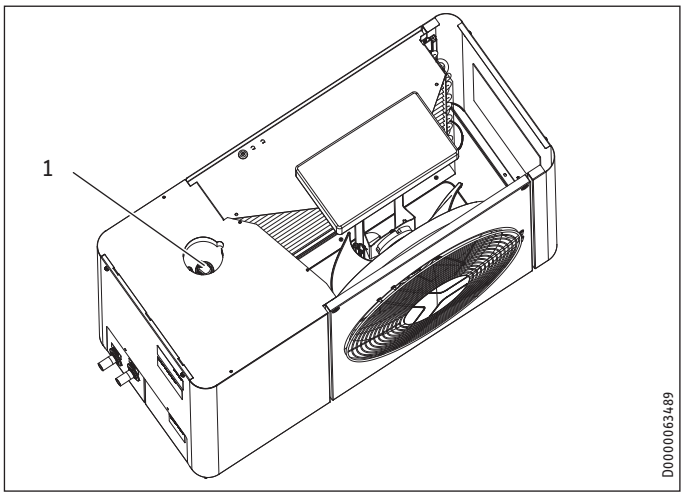
		Rendelési szám
MEG 10	Etilén-glikol-alapú hőhordozó folyadék-koncentrátum	231109
MEG 30	Etilén-glikol-alapú hőhordozó folyadék-koncentrátum	161696

10.7.2 A fűtésrendszer feltöltése

- ▶ Töltse fel a fűtőrendszert a fűtésoldalon.

10.7.3 A fűtésrendszer légtelenítése

A készülék automatikus légtelenítővel rendelkezik.



1 Automatikus légtelenítő

- ▶ Vegye le a kupakot és az EPS fedelet (lásd a „Hibaelhárítás / Az integrált hőszivattyú-vezérlésen található tolókapcsoló ellenőrzése“ c. fejezetet).
- ▶ Légtelenítse a csővezeték-rendszert az automatikus légtelenítőn található szürke kupak elforgatásával.
- ▶ A légtelenítési művelet befejezését követően zárja el az automatikus légtelenítőt.
- ▶ Szerelje vissza az EPS fedelet és a kupakot a készülékre.

10.8 Második külső hőfejlesztő

Bivalens rendszereknél a hőszivattyút a második hőfejlesztő visszatérő ágába kell bekötni.

10.9 A felületfűtés biztonsági hőmérséklet-határolója

Anyagi kár
A meghibásodás esetén a felületfűtés túl magas előremenő vízhőmérséklete által okozott károk elkerülése érdekében a rendszerhőmérséklet korlátozására építsen be biztonsági hőmérséklet-határolót.

11. Elektromos csatlakozás

FIGYELMEZTETÉS Áramütés
A villamos csatlakozási területen végzendő munkák megkezdése előtt feszültségmentesítse a készüléket.

Tudnivaló
Tartsa be a hőszivattyú-vezérlés útmutatójában foglaltakat.

A bekötést csak engedéllyel rendelkező szakember végezheti a jelen útmutatóban közölt utasításoknak megfelelően.

A bekötés előtt rendelkezésre kell állnia az illetékes áramszolgáltatótól kapott és az adott készülékre érvényes bekötési engedélynek.

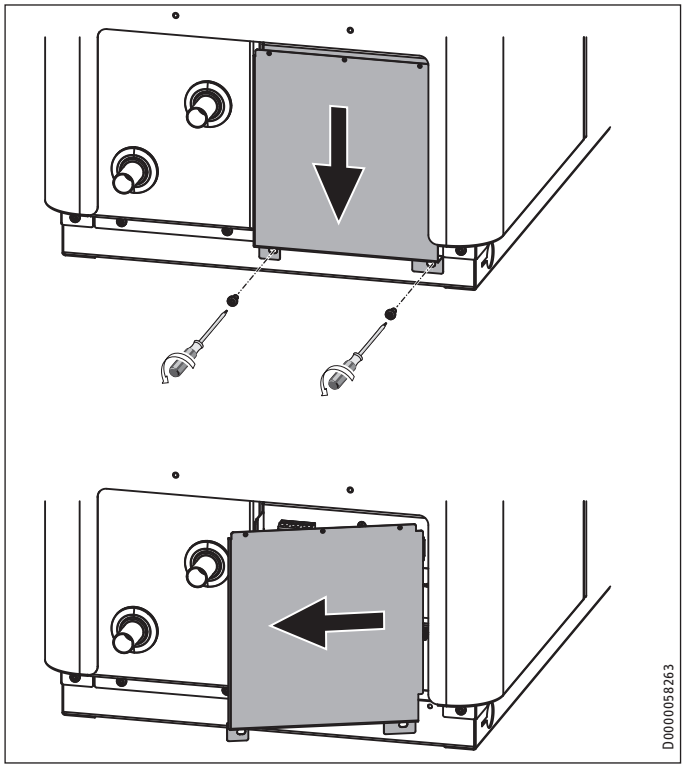
11.1 Csatlakozópanel

A sorkapcsok a készülék villamos bekötőtábláján találhatók.

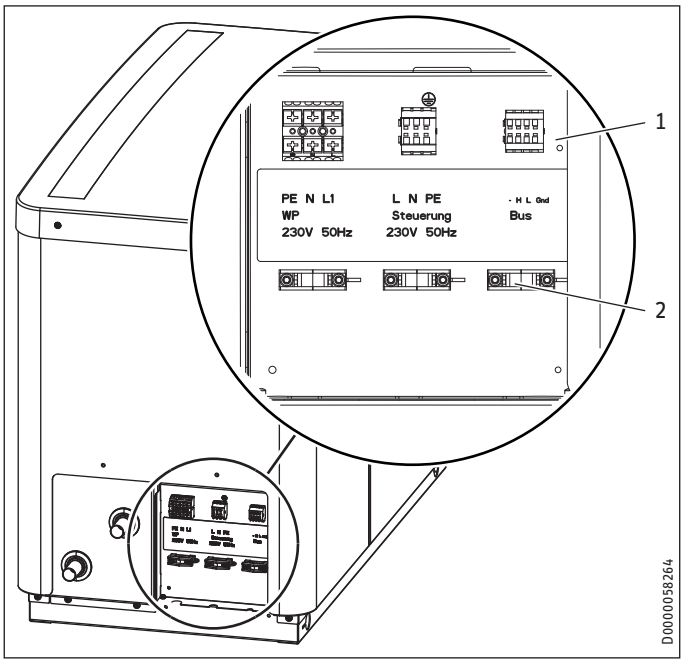
Vegye figyelembe az „A villamos kivitelezés előkészítése“ c. fejezetben leírtakat!

▶ A bekötésekhez az előírásoknak megfelelő elektromos vezetékeket kell használni.

Hozzáférés az elektromos csatlakozópanelhez



▶ Lazítsa meg és vegye le a két csavart.
▶ Tolja el a fedelet lefelé.
▶ Jobb oldalra felhajtva vegye le a fedelet.



1 Csatlakozópanel
2 Kihúzás elleni rögzítő

▶ Vezesse át az összes vezetéket a kihúzás elleni rögzítőkön.
▶ Mindkét oldalon árnyékolja le a buszvezetéket.
▶ Amennyiben szeretné használni a készülék következő funkcióit, csatlakoztasson elektromos vész-/kisegítő fűtést. A biztonsági/kiegészítő fűtés a tartozékként szükséges készülékekben található (lásd a „Telepítés / A készülék leírása / Rendelhető tartozékok” c. fejezetet).

A készülék funkciója	Az elektromos biztonsági/kiegészítő fűtés hatása
Monoenergiás üzemmód	A bivalenciapont alatt az elektromos biztonsági/kiegészítő fűtés biztosítja a fűtési üzemmódot, valamint a magas melegvíz-hőmérsékleteket.
Vészüzem	Amennyiben üzemzavar esetén a hőszivattyú leáll, úgy a fűtőteljesítmény biztosítását az elektromos vész-/kisegítő fűtés veszi át.
Felfűtési program (csak padlófűtéseknél)	<25 °C visszatérő hőmérsékletek esetén a szárítófűtést az elektromos biztonsági/kiegészítő fűtésnek kell biztosítania. Ilyen alacsony rendszerhőmérsékleteken a szárítófűtést nem szabad a hőszivattyúval biztosítani, mivel a leolvasztási ciklus közben többé nem biztosított a készülék befagyás elleni védelme.
Antilegionella-kapcsolás	Aktivált legionella-mentesítés esetén a víz legionella baktériumok ellen védelmet jelentő rendszeres 60 °C-ra melegítése érdekében az elektromos vész-/kisegítő fűtés automatikusan beindul.

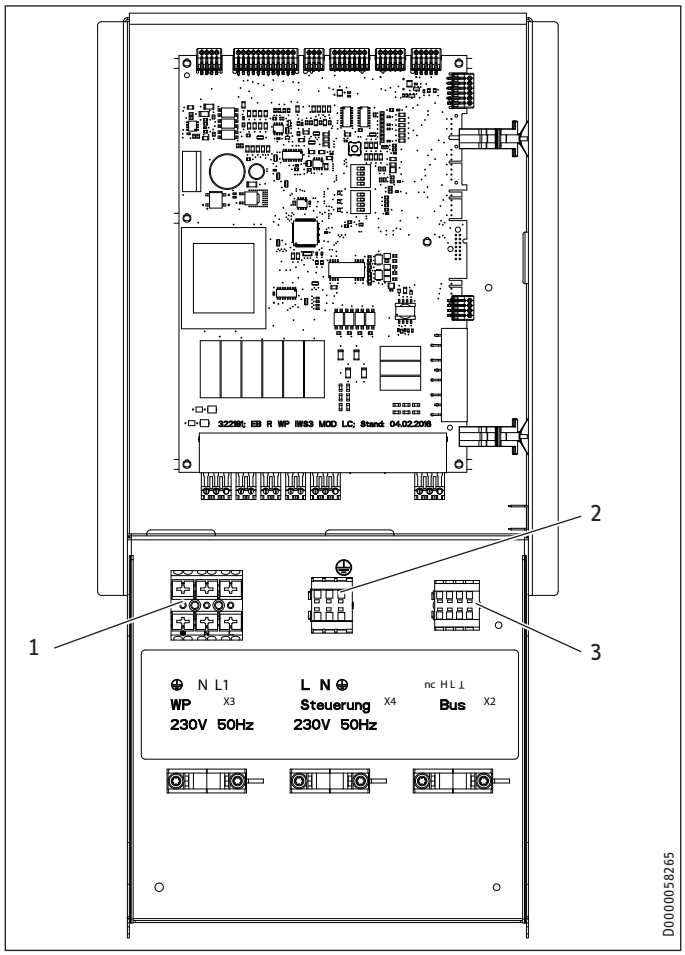
▶ Csatlakoztassa a vezetéket az alábbi képeken látható módon.
▶ Testelje le a kisfeszültségű vezetéket; ehhez hajtsa vissza az árnyékolást a kábelköpenyre, majd szorítsa azt a földelőkapocs alá.

Tudnivaló
▶ Földelje le a kisfeszültségű vezetéket a külső készüléken vagy egy szükséges tartozékként megjelölt terméken (lásd a „Telepítés / A készülék leírása / Rendelhető tartozékok“ c. fejezetet).

▶ Ezután ellenőrizze a kihúzás elleni rögzítők működőképességét.

Anyagi kár
A túl szorosan meghúzott kihúzás elleni rögzítők rövidzárlatot okozhatnak.
▶ A kihúzás elleni rögzítőt nem szabad teljesen meghúzni.

Csatlakoztatás



1	X3	Kompresszor (inverter)
		L1, N, ⏚
2	X4	Vezérlőfeszültség
		Hálózati csatlakozás: L N ⏚
3	X2	Biztonsági kisfeszültség (BUS)
		nc (nem foglalt) High H Low L ⊥

12. Üzembe helyezés

A készülék üzemeltetéséhez szükség van a WPM hőszivattyú-vezérlésre. Azzal végezhető el minden szükséges beállítás az üzemelés előtt és közben.

A hőszivattyú-vezérlő beüzemelési listájának összes beállítását, a készülék üzembe helyezését, valamint az üzemeltető kiképzését szakember végezze.

Az üzembe helyezést a jelen kezelési és telepítési útmutató, valamint a hőszivattyú-vezérlés útmutatója alapján kell végezni. Üzembe helyezéshez külön díjazás ellenében az ügyfélszolgálatunktól is igényelhető támogatás.

A készülék ipari környezetben történő használata esetén az üzembe helyezésnél figyelembe kell venni az üzembiztonsági előírásokat. További információval a helyileg illetékes felügyeleti szervek (pl. a TÜV) szolgálnak.

12.1 Beüzemelés előtti ellenőrzés

Üzembe helyezés előtt ellenőrizze az alábbi pontokat (használja az üzembe helyezési ellenőrző listát):

12.1.1 Fűtésrendszer

- Megfelelő nyomással töltötte fel a fűtőrendszert és kinyitotta az automatikus légtelenítőt?

12.1.2 Hőmérséklet-érzékelő

- Megfelelően csatlakoztatta és helyezte el a külső és visszatérő (puffertárolóhoz kapcsolódó) érzékelőket?

12.1.3 Hálózati csatlakozás

- A hálózati csatlakozás kivitelezése szakszerű?

12.2 Minimális szükséges térfogatáram biztosítása

Tudnivaló
A minimális térfogatáramot és a leolvasztási energiát mindig biztosítani kell (lásd a „Műszaki adatok / Adattábla“ c. fejezetet).
Nagyon alacsony fűtőköri hőmérséklet esetén kivételes esetekben megtörténhet, hogy az elektromos biztonsági/kiegészítő fűtés a leolvasztás során aktiválódik a szükséges leolvasztási energia biztosításához.

A készüléket úgy tervezték, hogy megfelelően méretezett felületfűtés-rendszerekkel csatlakoztatva ne legyen szükség puffertárolóra.

Több fűtőkörös telepítés esetén puffertárolót szükséges alkalmazni.

12.2.1 Fűtőkörök kialakítása

Puffertárolós rendszerek esetében javasoljuk a fűtőkörök kialakításának ellenőrzését, hogy biztosítani lehessen a rendszer hatékony működését.

Puffertároló nélküli rendszerek esetében ellenőrizni kell a fűtőkörök kialakítást, hogy biztosítani lehessen a kellő térfogatáramot a leolvasztáshoz, és el lehessen kerülni a leolvasztási zavarok okozta meghibásodásokat.

A folyamatosan nyitott fűtőkör lehetséges térfogatárama a padlófűtés méretezésétől függ.

Ha a folyamatosan nyitott fűtőkör térfogatárama alacsonyabb, mint a hőszivattyú minimális térfogatárama, akkor ellenőrizni kell, hogy a fűtési keringetőszivattyú rendelkezésre álló külső emelőmagassága elegendő-e.

Az emelőmagasság ellenőrzése

$\Delta p_{UP}{}^{*} \geq (V_{min} / V_{HKo})^2 \times (\Delta p_{HK} + \Delta p_V) + \Delta p_{WP}$

Δp_{UP} A keringetőszivattyú által biztosított külső emelési magasság V_{min} esetén
* Ha a keringetőszivattyú beltéri egységbe van integrálva, a rendelkezésre álló külső emelési magasság megtalálható a beltéri egység műszaki adatai között.
V_{min} A hőszivattyú minimális térfogatárama
V_{HKo} A folyamatosan nyitott fűtőkörök tervezett térfogatárama
Δp_{HK} A folyamatosan nyitott fűtőkör tervezett nyomásvesztesége
Δp_V Méretezési nyomásveszteség a padlófűtési osztóktól és az osztókhoz
Δp_{WP} A hőszivattyú nyomásvesztesége V_{min} esetén

Beépített keringetőszivattyúval rendelkező hőszivattyúk esetén a hőszivattyú nyomásveszteségét (Δp_{WP}) nem kell figyelembe venni.

Ha a külső emelőmagasság nem elegendő a minimális térfogatáram biztosításához, akkor ennek megfelelően a padlófűtés további fűtőköreit is ki kell nyitni folyamatosan.

Minimális szükséges térfogatáram ellenőrzése

A beállítás hőszivattyú-üzemmódban történik. Ehhez először a következő beállításokat kell elvégezni:

- ▶ Ideiglenesen vegye ki az elektromos biztonsági/kiegészítő fűtés biztosítékát a biztonsági/kiegészítő fűtés feszültségmentesítéséhez. A másik lehetőség, hogy kikapcsolja a második hőfejlesztőt.
- ▶ Ellenőrizze, hogy elvégezték-e a hidraulikus beszabályozást.
- ▶ Ellenőrizze a csatlakoztatott szivattyúkat a hidraulika kapcsolási rajza alapján.

12.2.2 Puffertartály nélküli rendszerek

Tudnivaló
Ha a készülék üzemeltetése csak a hőszivattyú-vezérlésen keresztül történik és egy külső, nem a hőszivattyú-vezérlés által vezérelt szivattyút használnak fűtőköri szivattyúként, akkor a fűtőköri szivattyút manuálisan kell beállítani.

Puffertároló nélküli rendszereknél a fűtésrendszerben egy vagy több fűtőkörnek nyitva kell maradnia. A nyitott fűtőkör(öke)t a vezérlőhelyiségben (abban a helyiségben, amelyben a külső kezelőegység telepítésre került, pl. nappali vagy fürdőszoba) kell kialakítani. A referenciahelyiség külön fűtésszabályozása ezután a külső kezelőegységgel vagy indirekt módon, a fűtési jelleggörbe igazításával, ill. a Helyiség befolyás funkció aktiválásával történhet.

- ▶ Működtesse a készüléket fűtési üzemben.
- ▶ A padlófűtés a vezérlőhelyiségben való kivitelezését illetően vegye figyelembe ajánlásainkat. A táblázat egyedi helyiségszabályozó felszerelése esetén érvényes.

	HPA-0 3 CS Plus	HPA-0 4 CS Plus	HPA-0 6 CS Plus	HPA-0 8 CS Plus
A hőszivattyú minimális térfogatárama				
l/óra	400	400	600	600
A nyitott fűtőkörök minimális vízmennyisége puffertároló nélküli üzemben				
l	16	16	19	19
Csőösszekötő rendszer, 16x2 mm / telepítési távolság: 10 cm				
A referenciahelyiség alapterülete				
m²	21	21	21	21
A fűtőkörök száma				
n x m	3x70	3x70	3x70	3x70
Csőösszekötő rendszer, 20x2,25 mm / telepítési távolság: 15 cm				
A referenciahelyiség alapterülete				
m²	21	21	21	21
A fűtőkörök száma				
n x m	2x70	2x70	2x70	2x70
Puffertároló - kötelező				
	nem	nem	nem	nem
Puffertárolói térfogatok a termékválaszték alapján				
l	80-200	80-200	80-200	80-400
a beépített biztonsági/kiegészítő fűtés bekapcsolása				
	igen	igen	igen	igen

- ▶ Teljesen nyissa meg a fűtőkört, ill. a fűtőköröket a vezérlőhelyiségben.
- ▶ Zárjon le minden egyéb fűtőkört.
- ▶ Ha túláramszelep van telepítve a fűtésrendszerbe, akkor zárja el a túláramszelepet.
- ▶ Állítsa be a kívánt paramétereket.

Paraméterek	Beállítás
MIN. SZIVATTYÚTELJESÍTMÉNY (ÜZEMBE HELYEZÉS / TÖLTŐSZIVATTYÚ-SZABÁLYZÁS / KÉSZENLÉTI MÓD / VEZÉRLÉSI MÓD)	KI
MAX. SZIVATTYÚTELJ. (ÜZEMBE HELYEZÉS / TÖLTŐSZIVATTYÚ-SZABÁLYZÁS / KÉSZENLÉTI MÓD / VEZÉRLÉSI MÓD)	BE

- ▶ Olvassa le az aktuális térfogatáramot.

Paraméterek
WP TÉRFOGATÁRAM (INFÓ / HŐSZIVATTYÚ / FOLYAMATADATOK)

▶ Hasonlítsa össze az értéket a minimális térfogatárammal (lásd a „Műszaki adatok / Adattábla“ c. fejezetet).

A minimális térfogatáram elérve

Nincs további teendő.

▶ Állítsa vissza a paramétereket az eredeti értékekre.

Paraméterek	Beállítás
MIN. SZIVATTYÚTELJESÍTMÉNY (ÜZEMBE HELYEZÉS / TÖLTŐSZIVATTYÚ-SZABÁLYZÁS / KÉSZENLÉTI MÓD / VEZÉRLÉSI MÓD)	BE
MAX. SZIVATTYÚTELJ. (ÜZEMBE HELYEZÉS / TÖLTŐSZIVATTYÚ-SZABÁLYZÁS / KÉSZENLÉTI MÓD / VEZÉRLÉSI MÓD)	KI

A minimális térfogatáram nincs elérve

Ha a térfogatáram nem megfelelő, akkor tegye meg a szükséges intézkedéseket a megadott térfogatáram eléréséhez.

▶ Teljesen nyissa ki a fűtőkört egy másik helyiségben.

▶ Olvassa le az aktuális térfogatáramot.

▶ Ha nincs elérve a minimális térfogatáram, akkor ismételje meg a műveleti lépéseket.

▶ Állítsa be helyesen a túláramszelepet.

12.2.3 Puffertárolós rendszerek

▶ Működtesse a készüléket fűtési üzemben.

▶ Állítsa be a kívánt paramétereket.

Paraméterek	Beállítás
MIN. SZIVATTYÚTELJESÍTMÉNY (ÜZEMBE HELYEZÉS / TÖLTŐSZIVATTYÚ-SZABÁLYZÁS / KÉSZENLÉTI MÓD / VEZÉRLÉSI MÓD)	KI
MAX. SZIVATTYÚTELJ. (ÜZEMBE HELYEZÉS / TÖLTŐSZIVATTYÚ-SZABÁLYZÁS / KÉSZENLÉTI MÓD / VEZÉRLÉSI MÓD)	BE

▶ Olvassa le az aktuális térfogatáramot.

Paraméterek
WP TÉRFOGATÁRAM (INFÓ / HŐSZIVATTYÚ / FOLYAMATADATOK)

▶ Hasonlítsa össze az értéket a minimális térfogatárammal (lásd a „Műszaki adatok / Adattábla“ c. fejezetet).

A minimális térfogatáram elérve

Nincs további teendő.

▶ Állítsa vissza a paramétereket az eredeti értékekre.

Paraméterek	Beállítás
MIN. SZIVATTYÚTELJESÍTMÉNY (ÜZEMBE HELYEZÉS / TÖLTŐSZIVATTYÚ-SZABÁLYZÁS / KÉSZENLÉTI MÓD / VEZÉRLÉSI MÓD)	BE
MAX. SZIVATTYÚTELJ. (ÜZEMBE HELYEZÉS / TÖLTŐSZIVATTYÚ-SZABÁLYZÁS / KÉSZENLÉTI MÓD / VEZÉRLÉSI MÓD)	KI

A minimális térfogatáram nincs elérve

▶ Ellenőrizze a fűtésrendszer tervezési dokumentációit.

12.2.4 Hűtési üzemmódban

Ha hűtési üzemmódban megkerülik a puffertárolót, akkor a hűtési üzemmód térfogatáram ellenőrzését ugyanúgy el kell végezni, mint fűtési üzemmód esetén.

▶ Vegye figyelembe a „Puffertároló nélküli rendszerek” c. fejezetben leírtakat!

13. Beállítások

13.1 Fűtési jelleggörbe beállítása

Növekvő előremenő hőmérséklet esetén romlik a hőszivattyú hatékonysága. Gondosan állítsa be a fűtési jelleggörbét. Túl magas fűtési jelleggörbék esetén a zóna- vagy termosztát szelepek lezárnak, így a fűtőköri térfogatáram a szükséges minimális érték alá eshet.

▶ Tartsa be a hőszivattyú-vezérlés útmutatójában foglaltakat.

A következő lépések segítségével a fűtési jelleggörbe megfelelően beállítható:

- A termosztatikus szelep(ek)et vagy zónaszelep(ek)et teljesen ki kell nyitni egy referenciahelyiségben (például nappaliban vagy fürdőszobában).
  Javasoljuk, hogy a referenciahelyiségbe ne szereljen fel termosztatikus- vagy zónaszelepet. Ezekben a helyiségekben a hőmérsékletet egy távirányítással célszerű szabályozni.
- Különböző kültéri hőmérsékletek esetén (például −10 °C és +10 °C) úgy állítsa be a fűtési jelleggörbét, hogy a referenciahelyiségben a kívánt hőmérséklet uralkodjon.

Kezdeti irányadó értékek:

Paraméterek	Padlófűtés	Radiátoros fűtés
Fűtési jelleggörbe	0,4	0,8
Szabályozási dinamika	25	50
Komforthőmérséklet	20 °C	20 °C

Ha az átmeneti időszakban a lakás hőmérséklete túl alacsony (a kültéri hőmérséklet kb. 10 °C), akkor a hőszivattyú-vezérlő menüjében, a „BEÁLLÍTÁSOK / FŰTÉS / FŰTŐKÖR“ menüpontban növelni kell a „KOMFORTHŐMÉRSÉKLET“ paraméter értékét.

Tudnivaló
Ha nincs távirányítás telepítve, a „KOMFORTHŐMÉRSÉKLET“ paraméter emelkedése a fűtési jelleggörbe párhuzamos eltolásához vezet.

Ha a helyiség hőmérséklete alacsony kültéri hőmérsékletek esetén túl alacsony, akkor növelni kell a „FŰTÉSI JELLEGGÖRBE MERED.“ paraméter értékét.

Ha a „FŰTÉSI JELLEGGÖRBE MERED.“ paraméter értékét növeli, akkor magasabb kültéri hőmérsékletek esetén a referenciahelyiségben a zónaszelepeket vagy termosztatikus szelepeket a kívánt hőmérsékletre kell beállítani.

Anyagi kár
A teljes épület hőmérsékletének csökkentését ne a zóna- vagy termosztatikus szelepek csavargatásával hozza létre, hanem a hőmérséklet-csökkentő programok használatával.

Ha mindent rendben talált, akkor fűtse fel a rendszert a maximális üzemi hőmérsékletre és légtelenítse azt még egyszer.

Anyagi kár
Padlófűtés esetén ügyeljen az adott padlófűtés maximális megengedett hőmérsékletére.

13.2 Csökkentett éjszakai üzemmód (halk üzemmód)

▶ Az adattáblázatból (lásd a „Műszaki adatok /Adattáblázat“ c. fejezetet) olvassa le a hangteljesítményszintet.

Ahhoz, hogy a készülék hangteljesítményszintjét egy bizonyos időintervallumban csökkentse, igény szerint éjszakai üzemmódba kapcsolhatja a készüléket.

Azokban az időszakokban, amikor a készülék éjszakai üzemmódba kapcsol, meghatározhatja az időprogramokat.

Paraméterek	Jelentése
PROGRAMOK (CSENDES PROGRAM 1)	csökkentett éjszakai üzemmód
PROGRAMOK (CSENDES PROGRAM 2)	A készülék ki van kapcsolva

Az éjszakai üzemmódhoz két változat áll a rendelkezésére.

1. változat: csökkentett éjszakai üzemmód

A készülék hangteljesítményszintjét a teljesítmény vagy a ventilátor által csökkentheti. A biztonsági/kiegészítő fűtés bekapcsolásakor magasabb üzemeltetési költségek adódnak.

2. változat: kikapcsolt készülék

A készüléket kikapcsolhatja. Kikapcsolt készüléknél a fűtésről és a melegvíz-készítésről kizárólag a biztonsági/kiegészítő fűtés fog gondoskodni. A biztonsági/kiegészítő fűtés bekapcsolásakor magasabb üzemeltetési költségek adódnak.

13.2.1 Csökkentett éjszakai üzemmód

Tudnivaló
Aktív csökkentett éjszakai üzemmód esetén magasabb üzemeltetési költségek adódhatnak.

A teljesítményt és a ventilátorvezérlést fokozatmentesen csökkentheti.

▶ A táblázatból olvassa le a maximális készülékhangerőt az „ÜZEMBE HELYEZÉS / HALK ÜZEMMÓD / TELJESÍTMÉNYCSÖKKENTÉS / TELJESÍTMÉNY” menüben elvégzett beállítások alapján.

	WPM hőszivattyú-vezérlőben végzett beállítás	Hangteljesítményszint	Hőteljesítmény
	Teljesítmény-határolás [%]	Teljesítménykorlátozással elért maximumérték [dB(A)]	Maximum, A-7/W35 esetén [kW]
HPA-O 3 CS Plus	70	54	2,23
	43	52	1,38
HPA-O 4 CS Plus	70	56	2,65
	35	52	1,38
HPA-O 6 CS Plus	70	58	4,96
	35	57	2,76
HPA-O 8 CS Plus	70	61	4,96
	35	57	2,76

▶ Állítsa be a hőszivattyú-vezérlésben a ventilátorvezérlést és a kompresszorteljesítményt.

Paraméterek
TELJESÍTMÉNY (ÜZEMBE HELYEZÉS / HALK ÜZEMMÓD / TELJESÍTMÉNYCSÖKKENTÉS)
VENTILÁTOR (ÜZEMBE HELYEZÉS / HALK ÜZEMMÓD / TELJESÍTMÉNYCSÖKKENTÉS)

13.2.2 Kikapcsolt készülék

Tudnivaló
Ha a készülék ki van kapcsolva, a fűtésről és a melegvíz-készítésről kizárólag a biztonsági/kiegészítő fűtés fog gondoskodni. Ez nagyobb üzemeltetési költségeket okoz.

▶ Kapcsolja ki a készüléket a hőszivattyú-vezérlésben.

Paraméterek
HŐSZIVATTYÚ KI (ÜZEMBE HELYEZÉS / HALK ÜZEMMÓD)

13.3 Egyéb beállítások

▶ Puffertárolós, illetve puffertároló nélküli üzem esetén vegye figyelembe a hőszivattyú-vezérlés útmutatójában, valamint a BEÁLLÍTÁSOK / ALAPBEÁLLÍTÁS menü PUFFERÜZEM paraméterénél közölt tudnivalókat.

A felfűtési program használata esetén

A felfűtési program használata esetén vegye figyelembe a hőszivattyú-vezérlő üzembe helyezési útmutatójában foglaltakat („PROGRAMOK / FELFŰTÉSI PROGRAM”).

14. A készülék átadása

El kell magyarázni a felhasználónak a készülék működését és meg kell ismertetni vele a használatát.

Tudnivaló
Adja át jelen kezelési és telepítési útmutatót a felhasználónak gondos megőrzésre.
A jelen útmutatóban található utasításokat gondosan be kell tartani, mert azok fontos tudnivalókat tartalmaznak a készülék biztonságos működéséhez, kezeléséhez, telepítéséhez és karbantartásához.

15. Üzemen kívül helyezés

Anyagi kár
A hőszivattyú feszültségellátását a fűtési idényen kívül sem szabad megszakítani. Máskülönben nem biztosított a rendszer fagyvédelme.
A hőszivattyú-vezérlés automatikusan átállítja a hőszivattyút nyári vagy téli üzemmódra.

15.1 Készenléti üzemmód

A rendszer üzemen kívül helyezéséhez elegendő a hőszivatytyú-vezérlést „Készenléti üzemmódba“ kapcsolni. Így érvényben maradnak a rendszer biztonsági funkciói, valamint a fagyvédelmi funkciók.

15.2 A feszültség megszakítása

Ha a berendezést hosszú időre leválasztják a hálózatról, akkor figyelembe kell venni a következő útmutatást:

Anyagi kár
▶ Teljesen kikapcsolt hőszivattyú és fagyveszély esetén ürítse le a rendszer vízköreit.

16. Karbantartás

FIGYELMEZTETÉS Áramütés
▶ **Mindenfajta karbantartási és tisztítási munka előtt minden póluson válassza le a készüléket a feszültségellátásról.**
A készülék tápfeszültségének kikapcsolása után még kb. 2 percig tart, amíg az inverter kondenzátorai kisülnek, és a készülék feszültségmentes állapotba kerül.

Anyagi kár
Ügyeljen arra, hogy a levegőkifúvó és -beszívó nyílásokban ne legyen hó, illetve jég.

▶ Rendszeres időközönként távolítsa el a leveleket és a szennyeződéseket az elpárologtató lamelláiról.

A tényleges állapot felmérése érdekében a készüléket ajánlatos rendszeresen átvizsgálni és szükség esetén - az előírt állapot elérése érdekében - ajánlatos elvégezni a készülék karbantartását is.

17. Üzemzavar-elhárítás

FIGYELMEZTETÉS Áramütés
▶ **A kapcsolószekrényen végzett munkák előtt feszültségmentesítse a készüléket.**
A készülék tápfeszültségének kikapcsolása után még kb. 2 percig tart, amíg az inverter kondenzátorai kisülnek és a készülék feszültségmentes állapotba kerül.

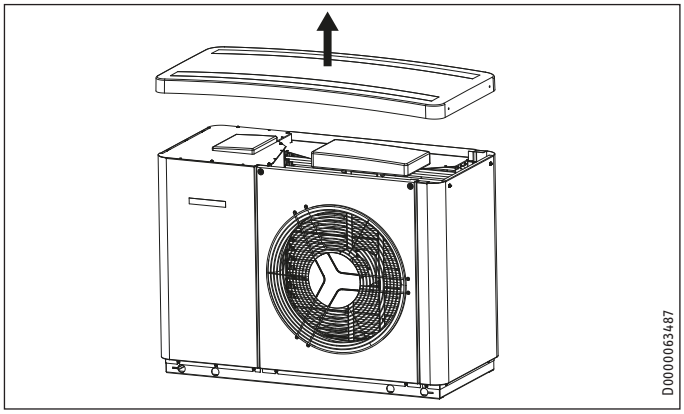
Tudnivaló
Tartsa be a hőszivattyú-vezérlés útmutatójában foglaltakat.

Amennyiben a hőszivattyú-vezérlő segítségével a hibát nem lehet megtalálni, úgy ellenőrizze az integrált hőszivattyú-vezérlés elemeit.

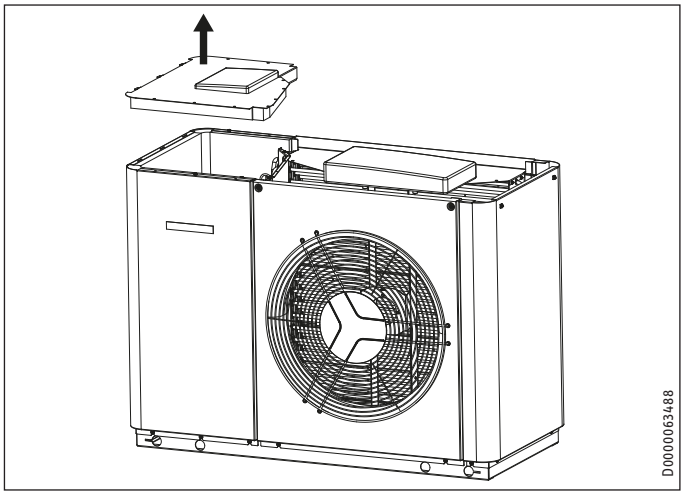
▶ A hibaelhárítást követően olvassa át a következő fejezeteket és kövesse az azokban szereplő utasításokat.

17.1 Az IWS tolókapcsolóinak ellenőrzése

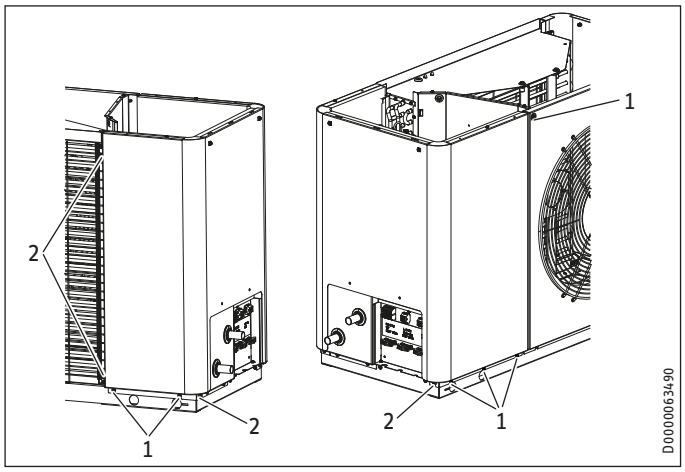
▶ Az IWS-hez való hozzáférés lépései a következők:



▶ A burkolat oldalán lazítsa meg és vegye ki a négy csavart.
▶ Vegye le a burkolatot.

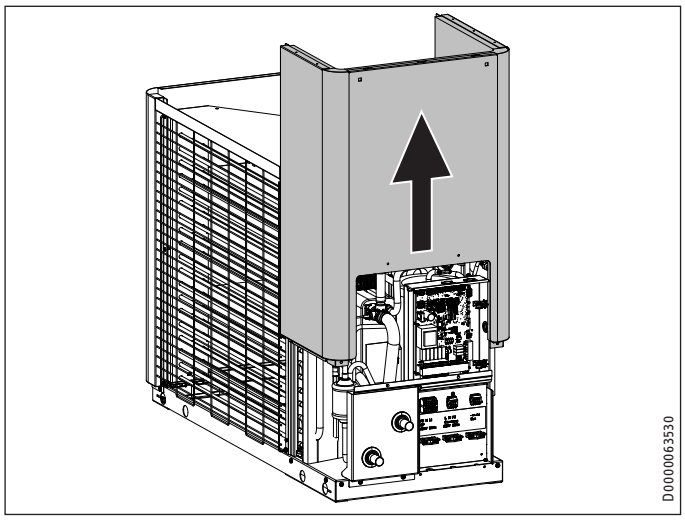


▶ A lemezfedél tetején lazítsa meg és vegye ki a négy csavart.
▶ Vegye le a lemezfedelet.



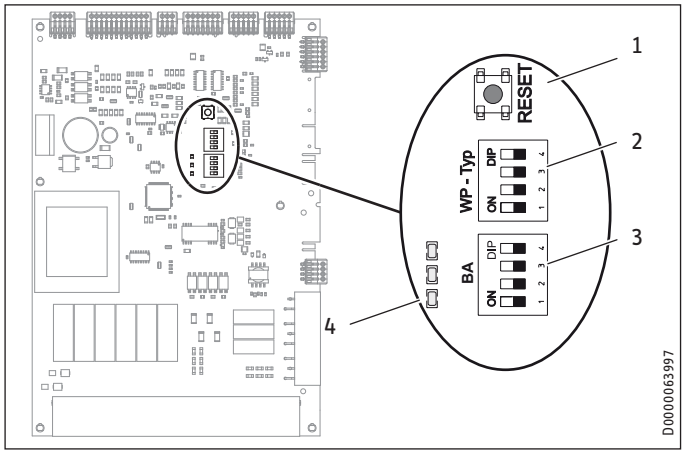
1 meglazítandó csavarok
2 eltávolítandó csavarok

▶ Lazítsa meg, illetve vegye ki a csavarokat.



▶ Felfelé vegye le a teljes oldalfalat.

▶ Az integrált hőszivattyú-vezérlés a csatlakozók felett található.



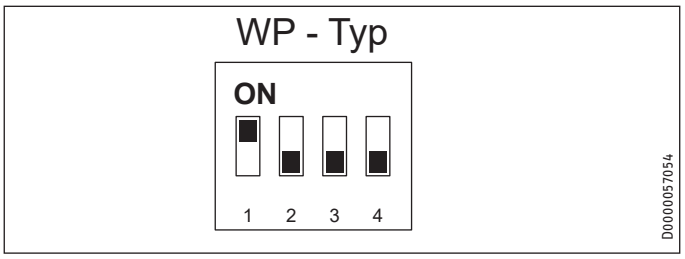
1 Visszaállító nyomógomb
2 Tolókapcsoló (WP-Typ)
3 Tolókapcsoló (BA)
4 LED-ek

17.1.1 Tolókapcsoló (WP-Typ)

A tolókapcsolóval (WP-Typ) az integrált hőszivattyú-vezérlésen különböző hőszivattyú-típusokat lehet beállítani.

Gyári beállítás
Kompresszoros üzemmód elektromos biztonsági/kiegészítő fűtéssel

Tudnivaló
A biztonsági/kiegészítő fűtés a tartozékként szükséges készülékekben található (lásd a „Telepítés / A készülék leírása / Rendelhető tartozékok” c. fejezetet).

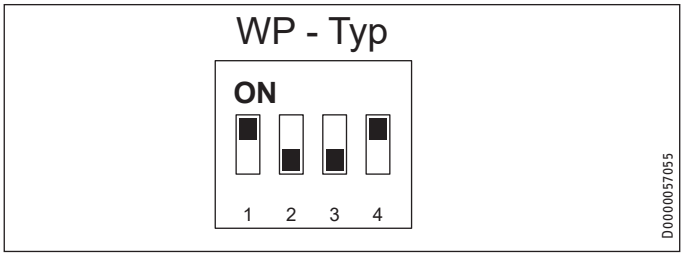


▶ Ellenőrizze, hogy helyesen van-e beállítva a tolókapcsoló.

Kompresszoros üzemmód külső második hőfejlesztővel

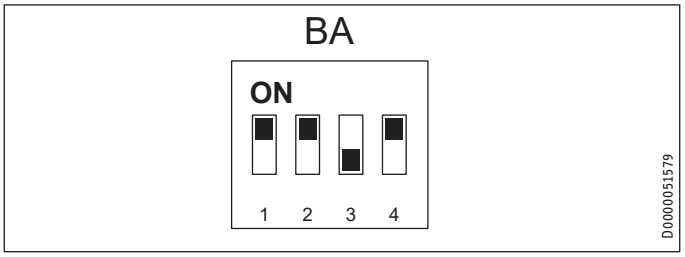
Anyagi kár
Ebben az esetben az elektromos biztonsági/kiegészítő fűtést nem szabad csatlakoztatni.

Amennyiben a készüléket bivalens rendszerben második hőfejlesztővel üzemeltetik, akkor a tolókapcsolót a következő állásba kell kapcsolni.

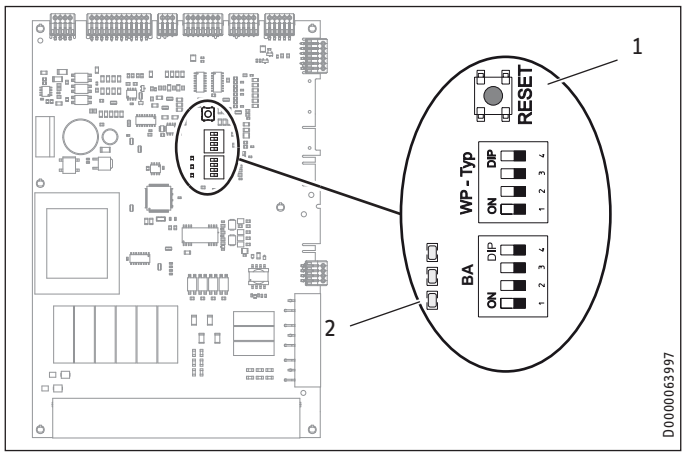


17.1.2 Tolókapcsoló (BA)

Gyári beállítás



17.2 LED-ek (IWS)



1 Visszaállító nyomógomb
2 LED-ek

Az IWS-en lévő LED-ek állapota a következő táblázat szerint értelmezhető:

LED-kijelző	Jelentése
A piros LED villog	Egyszeri üzemzavar. A készülék kikapcsolódik. 10 perc elteltével a készülék újraindul. A LED kialszik.
A piros LED világít	Több hiba lépett fel. A készülék kikapcsolt. A készülék csak az integrált hőszivattyú-vezérlésen (IWS) végzett visszaállítást követően indul újra. A belső üzemzavar-számláló ezáltal alaphelyzetbe kerül. A készülék 10 perc elteltével újra üzembe állítható. A LED kialszik.
A középső zöld LED villog	A hőszivattyú inicializál.
A középső zöld LED világít	A hőszivattyú inicializálása sikeres volt, és aktív csatlakozás jött létre a hőszivattyú-vezérléssel.

A piros LED-ek által mutatott üzemzavarok:

- Nagynyomás-hiba
- Alacsonynyomás-hiba
- Gyűjtőhiba
- Hardverhiba az integrált hőszivattyú-vezérlésben (lásd a hibalistát)

17.3 Visszaállító nyomógomb

Ha az IWS helytelenül lett inicializálva, akkor a paraméterek ezzel a nyomógombbal állíthatók alaphelyzetbe.

▶ Ebben az esetben vegye figyelembe az „IWS újrainicializálása“ c. fejezetet a hőszivattyú-vezérlés útmutatójában.

17.4 Ventilátorzaj

A hőszivattyú a külső levegőből vonja el a hőt. Ezáltal a külső levegő lehűl. 0-8 °C közti kültéri hőmérséklet esetén a levegőt a hőszivattyú fagypont alá hűtheti. Ha ilyenkor az idő esős vagy ködös, akkor a ventilátorrácson, a ventilátorlapátokon vagy a légvezetékeken jég képződhet. Ha a ventilátor jéggel érintkezik, akkor zaj keletkezik.

Hibaelhárítás ritmikus kaparó, őrlő zaj esetén:

▶ Ellenőrizze, hogy a kondenzátum akadálytalanul elfolyat-e a készülékből.

▶ Ellenőrizze, hogy helyesen van-e beállítva a méretezési teljesítmény és hőmérséklet. A jégképződés különösen olyankor jelentkezik, amikor mérsékelt kültéri hőmérséklet esetén a hőszivattyúnak nagy hőteljesítményt kell leadnia és a levegő páratartalma magas.

▶ Hajtson végre kézi leolvasztást egyszer vagy többször, amíg a ventilátorról el nem tűnik a jég. Erre vonatkozóan vegye figyelembe a „LEOLVASZT. KEZDEMENYEZÉSE” paraméteknél közölt tudnivalókat hőszivattyú-vezérlő útmutatójában, valamint az „ÜZEMBE HELYEZÉS / KOMPRESSZOR” menüben.

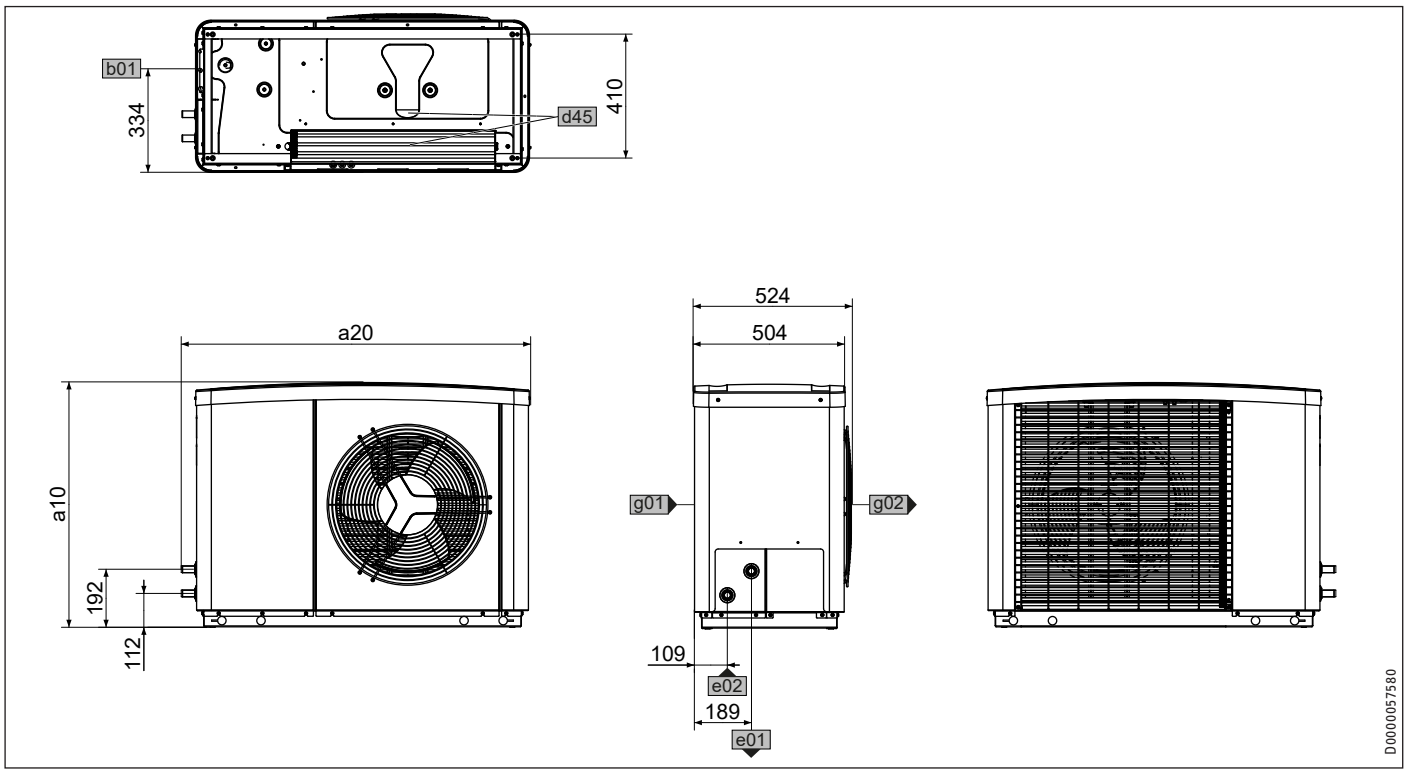
▶ +1 °C fölötti kültéri hőmérséklet esetén 1 órára kapcsolja át a készüléket Vészüzem állásba. Ennek az időnek a lejártával már nem szabad jegesedésnek fennállnia.

▶ Ellenőrizze, hogy a készülék a telepítési feltételek szerint lett-e telepítve.

▶ Ha a zajok gyakrabban jelentkeznek, akkor értesítse az ügyfélszolgálatot.

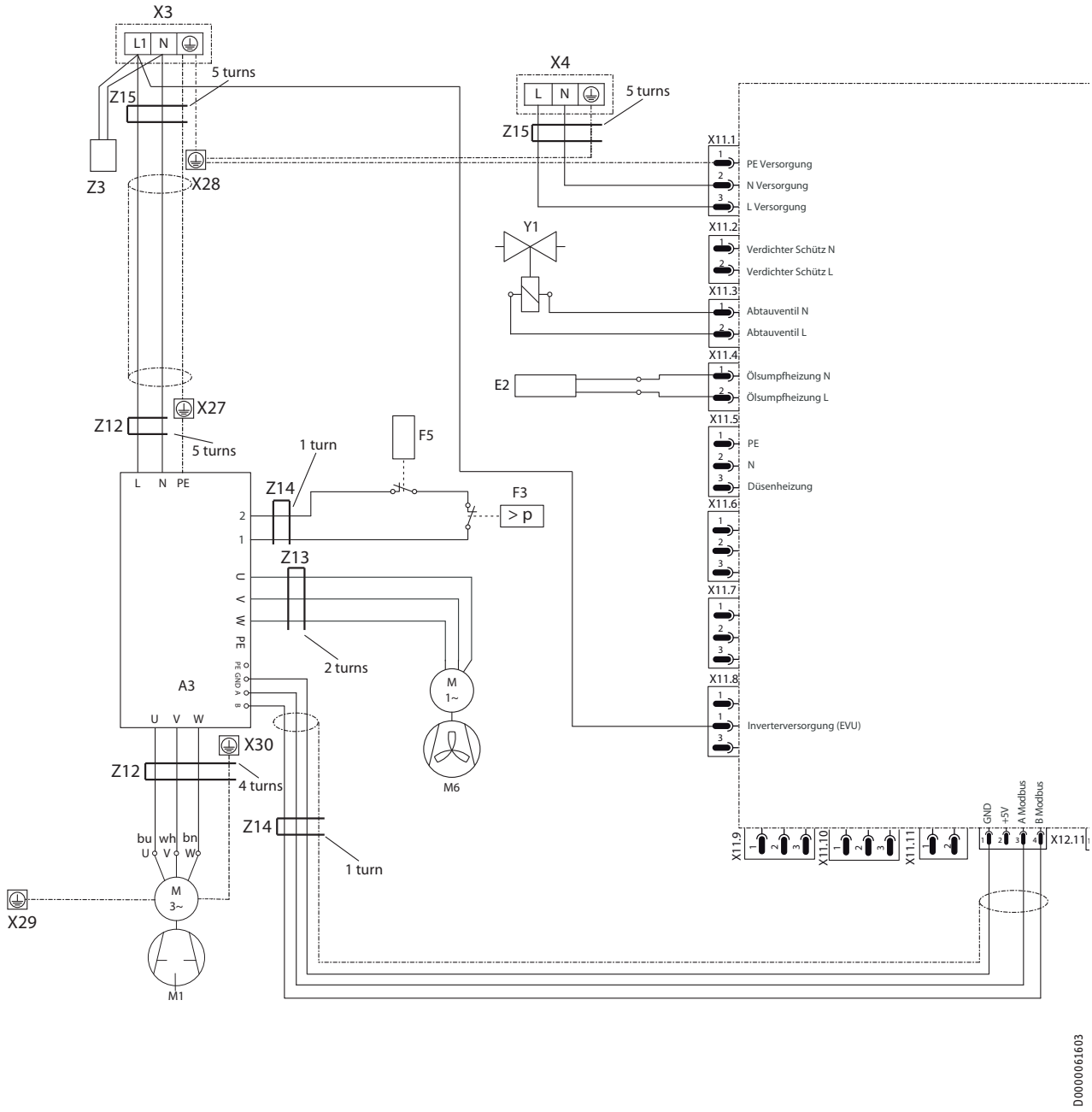
18. Műszaki adatok

18.1 Méretek és csatlakozások

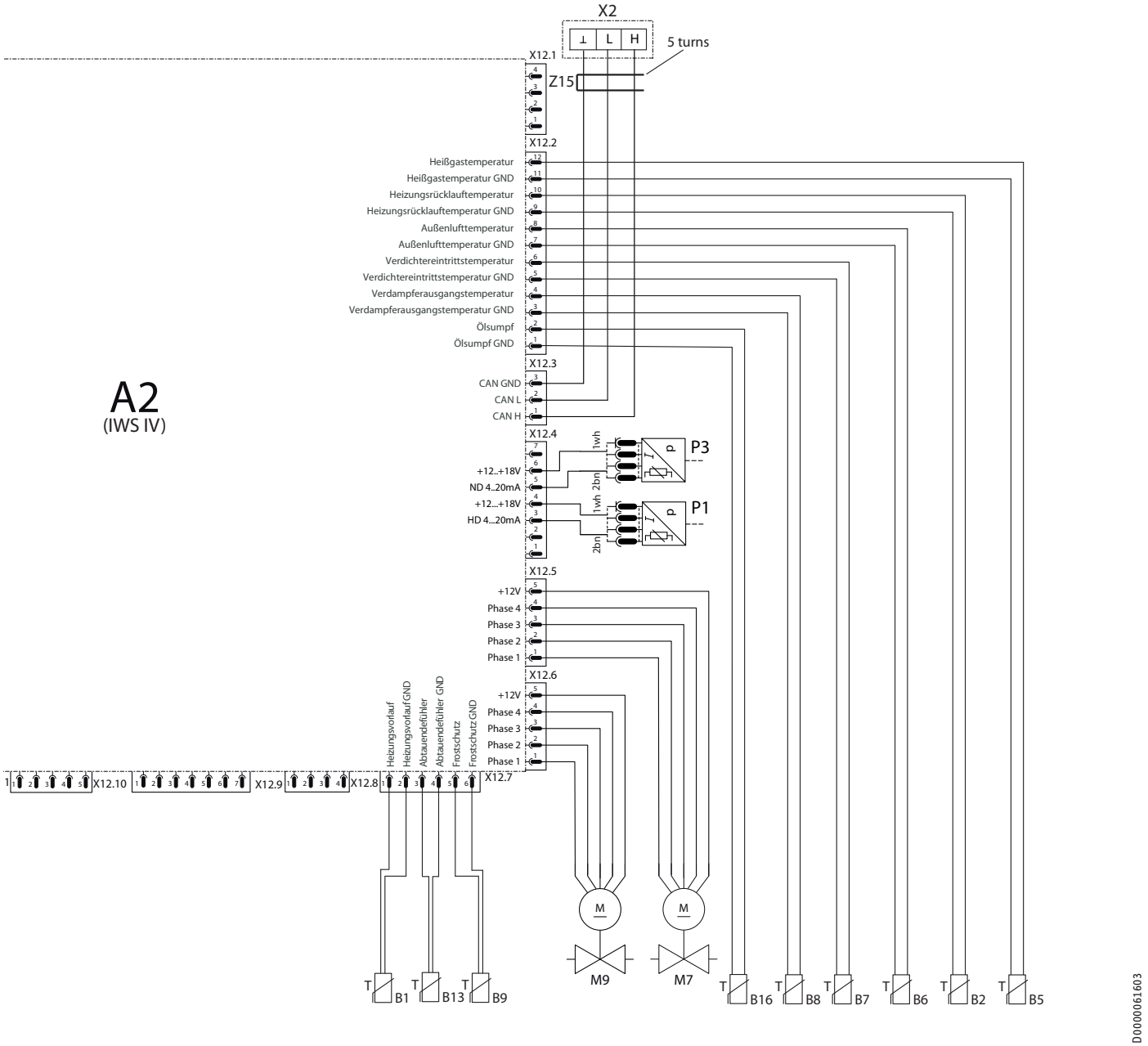


				HPA-0 3 CS Plus	HPA-0 4 CS Plus	HPA-0 6 CS Plus	HPA-0 8 CS Plus
a10	Készülék	Magasság	mm	740	740	812	812
a20	Készülék	Szélesség	mm	1022	1022	1152	1152
b01	Elektr. vezetékek átvezetése						
d45	Kondenzvíz-elvezetés						
e01	Fűtés előremenő ág	Átmérő	mm	22	22	22	22
e02	Fűtés visszatérő ág	Átmérő	mm	22	22	22	22
g01	Levegő bevezetés						
g02	Levegő kivezetés						

18.2 Elektromos kapcsolási rajz



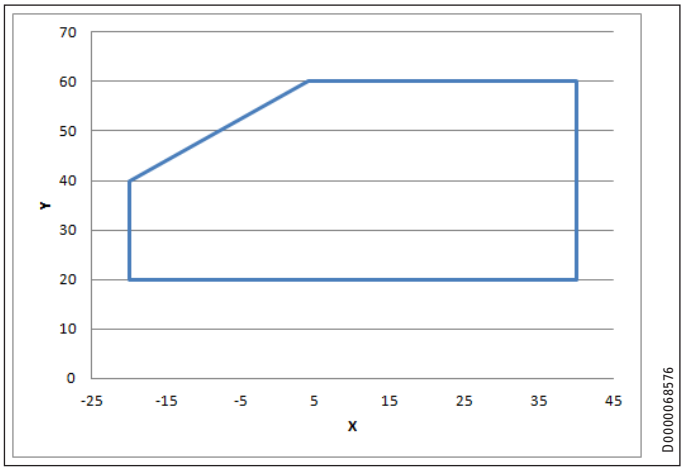
Műszaki adatok



A2	Integrált hőszivattyú-vezérlés (IWS)
A3	Kompresszor-/ventilátor inverter
B1	Fűtés előremenő ági hőmérséklet-érzékelő – PT1000
B2	A fűtőkör visszamenőági hőérzékelője – PT1000
B5	A forrógáz hőérzékelője – PT1000
B6	Külsőlevegő-hőmérséklet érzékelő – PT1000
B7	Kompresszor bemeneti hőmérséklet-érzékelő – PT1000
B8	Elpárologtató kimeneti hőmérséklet-érzékelő – PT1000
B9	Fagyvédelmi hőmérséklet-érzékelő – PT1000
B13	Leolvasztási hőmérséklet-érzékelő – PT1000
B16	Olajteknő hőmérséklet-érzékelő – PT1000
E2	Karterfűtés
F3	Magasnyomás kapcsoló , 45 bar
F5	Klixon HG kompresszor
M1	Kompresszor motor
M6	Ventilátor motor
M7	Léptetőmotor el. Expanziós szelep
M9	Inverter hűtés szelep
P1	Nagynyomás-érzékelő (42 bar)
P3	Alacsony nyomás érzékelő (16 bar)
X2	Külső busz sorkapcsa
X3	Külső hálózat sorkapcsa
X4	Vezérlés hálózati csatlakozókapcsa
X11.1	IWS 3 pólusú dugasz – áramellátás
X11.3	IWS 2 pólusú dugasz – leolvasztási jel
X11.4	IWS 2 pólusú dugasz – olajteknő
X11.5	IWS 3 pólusú dugasz – fúvókafűtés
X11.8	IWS dugasz – az inverter áramellátása
X12.2	IWS 12 pólusú dugasz – hőmérséklet-érzékelők
X12.3	IWS dugasz – CAN busz
X12.4	Szenzorok - 7-pólusú IWS csatlakozó
X12.5	IWS 5 pólusú dugasz – el. Expanziós szelep
X12.6	IWS 5 pólusú dugasz –váltó szelep
X12.7	Hőmérsékletérzékelők - 6-pólusú IWS csatlakozó
X12.11	IWS 5 pólusú dugasz – Modbus
X27	Földelési pont , inverterhálózat
X28	Földelési pont , kapcsolószekrény
X29	Földelési pont , a kapcsolószekrény hátoldala
X30	Földelési pont , inverteres hűtés
Y1	Leolvasztás váltószelep
Z3	Zavarszűrő
Z12	Zavarszűrő, hálózati/kompresszorinverter
Z13	Zavarszűrő, ventilátor
Z14	Zavarszűrő, SafetySwitch/Modbus (csak HPA-O 6 CS Plus, HPA-O 8 CS Plus)
Z15	Zavarszűrő, csatlakozóvezeték (csak HPA-O 6 CS Plus, HPA-O 8 CS Plus)

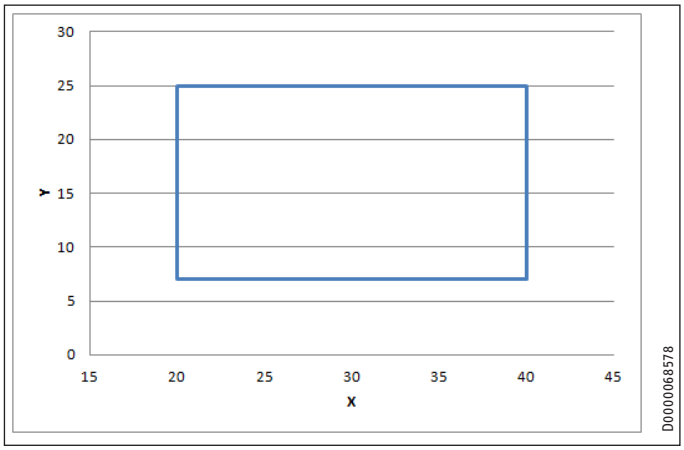
18.3 Alkalmazási határérték

18.3.1 Fűtés



X Kültéri hőmérséklet [°C]
Y Előremenő hőmérséklet [°C]

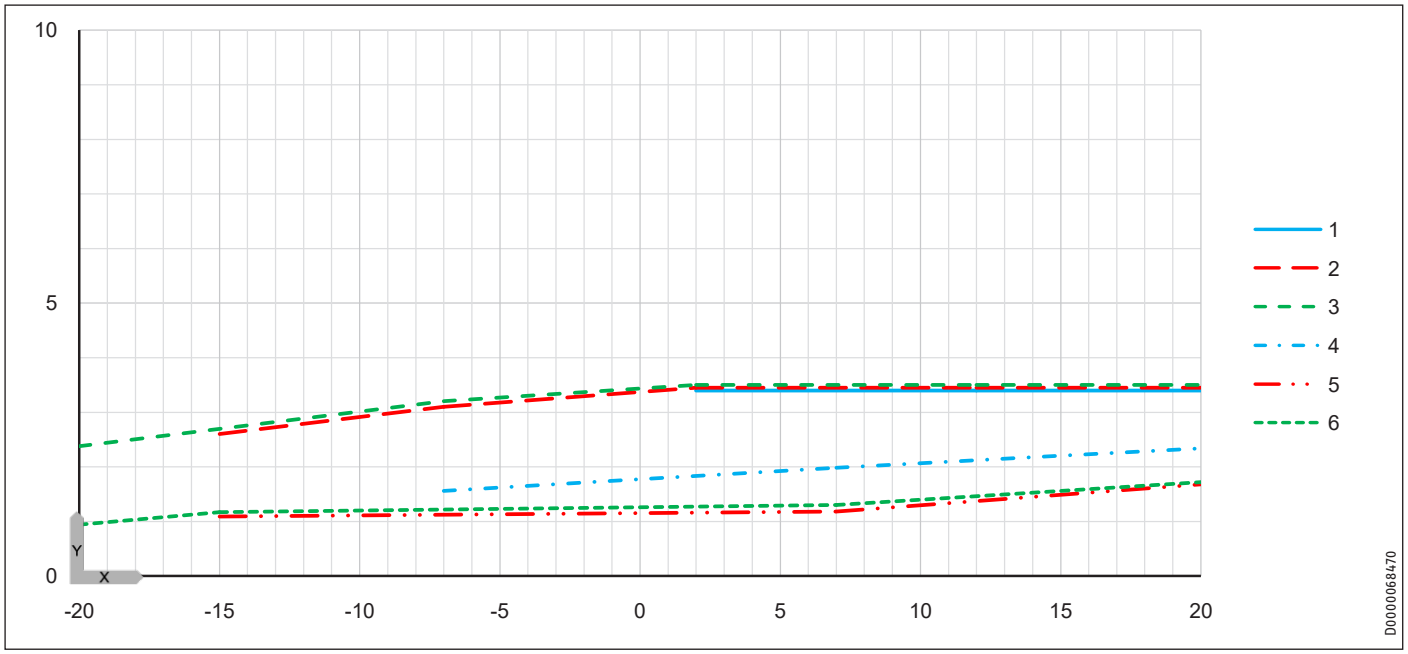
18.3.2 hűtés



X Kültéri hőmérséklet [°C]
Y Előremenő hőmérséklet [°C]

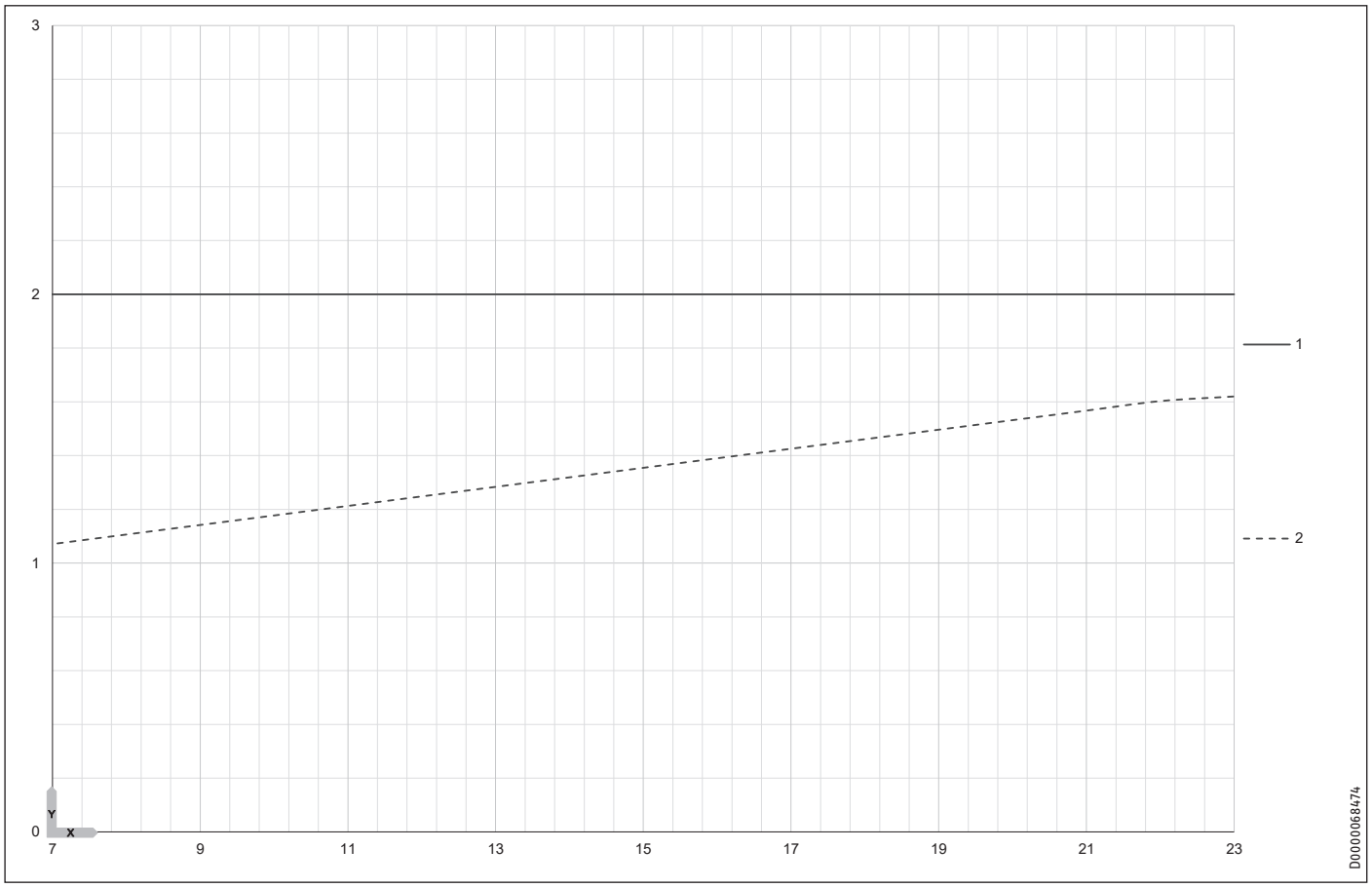
18.4 Teljesítménydiagramok HPA-O 3 CS Plus

Fűtőteljesítmény



X	Kültéri hőmérséklet [°C]	1	max. W55	3	max. W35	5	min. W45
Y	Fűtőteljesítmény [kW]	2	max. W45	4	min. W55	6	min. W35

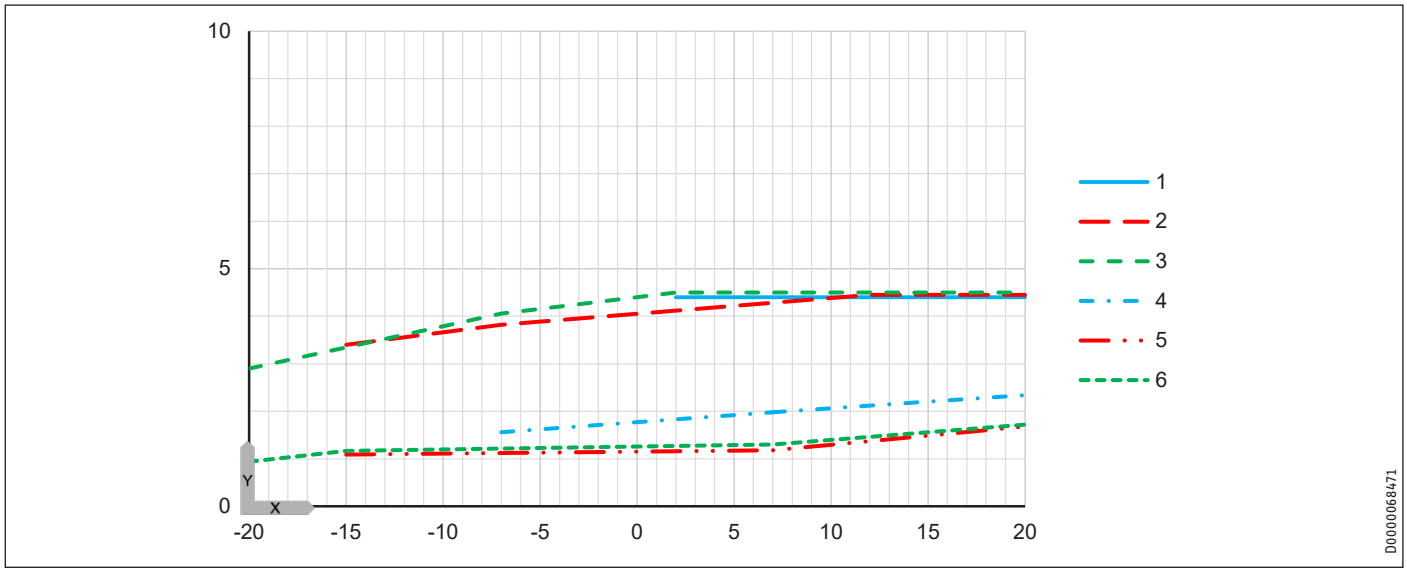
Hűtőteljesítmény



X	Előremenő hőmérséklet [°C]	1	max. A35
Y	Hűtőteljesítmény [kW]	2	min. A35

18.5 Teljesítménydiagramok HPA-O 4 CS Plus

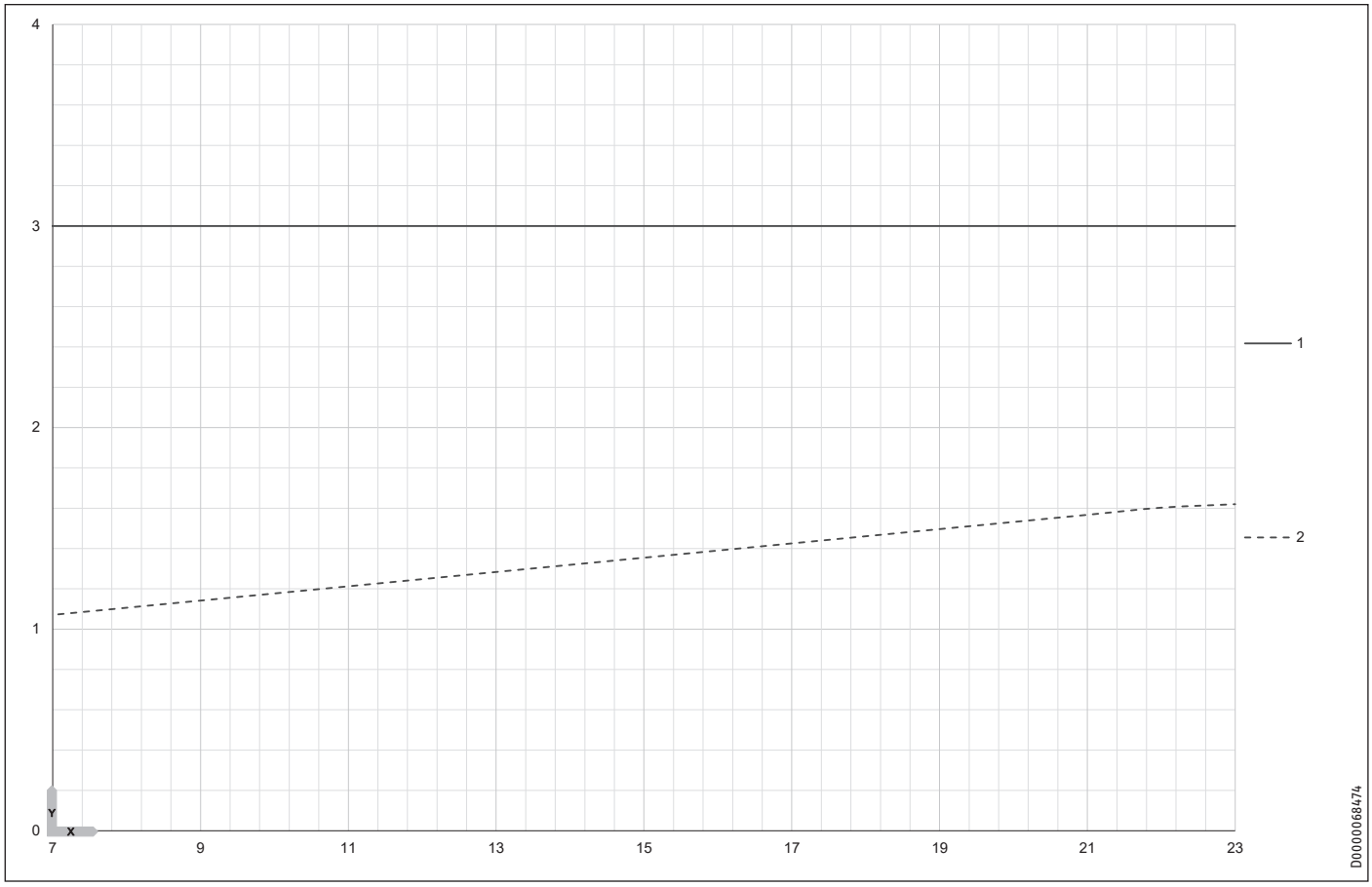
Fűtőteljesítmény



X Kültéri hőmérséklet [°C]
Y Fűtőteljesítmény [kW]

1 max. W55
2 max. W45
3 max. W35
4 min. W55
5 min. W45
6 min. W35

Hűtőteljesítmény

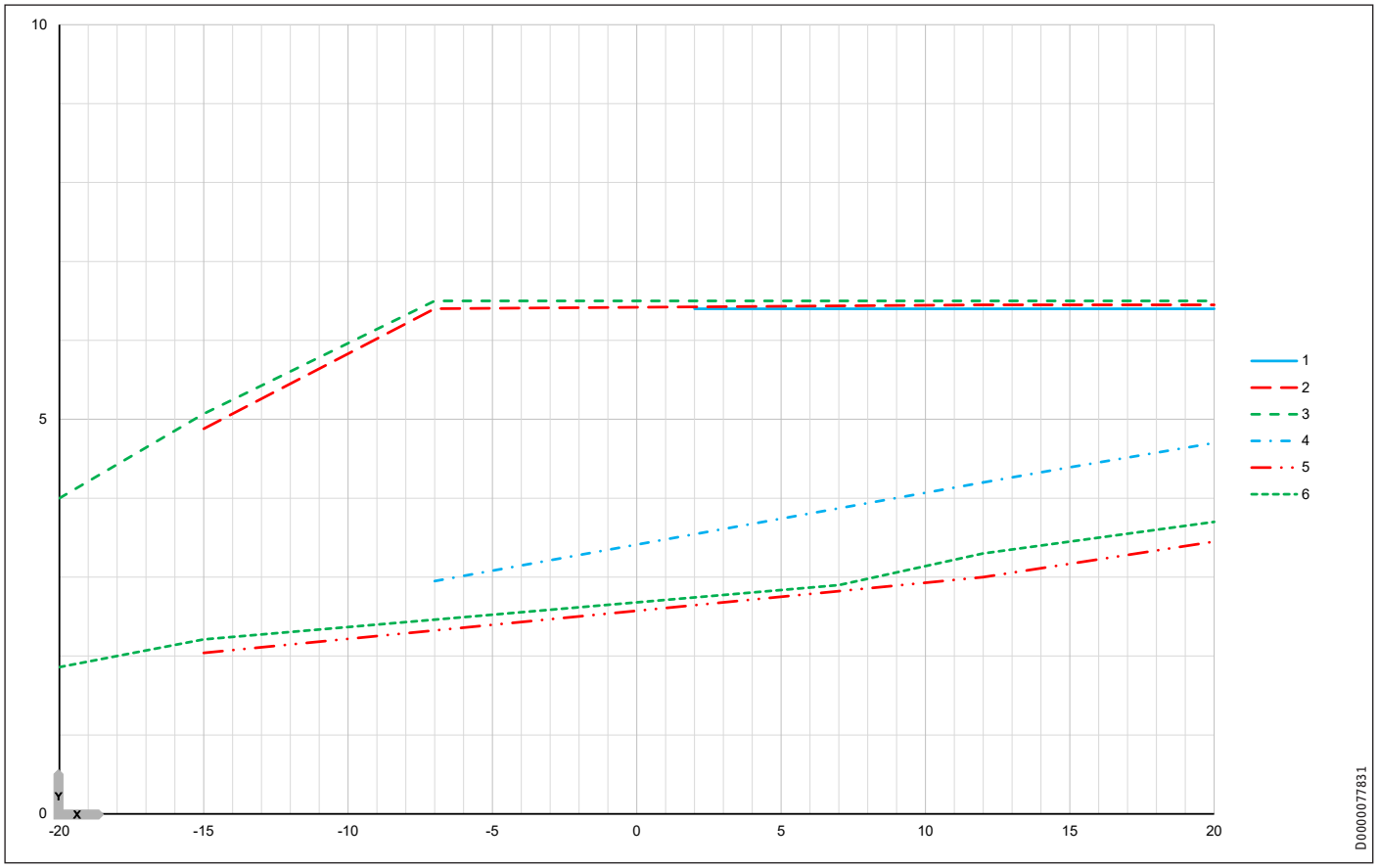


X Előremenő hőmérséklet [°C]
Y Hűtőteljesítmény [kW]

1 max. A35
2 min. A35

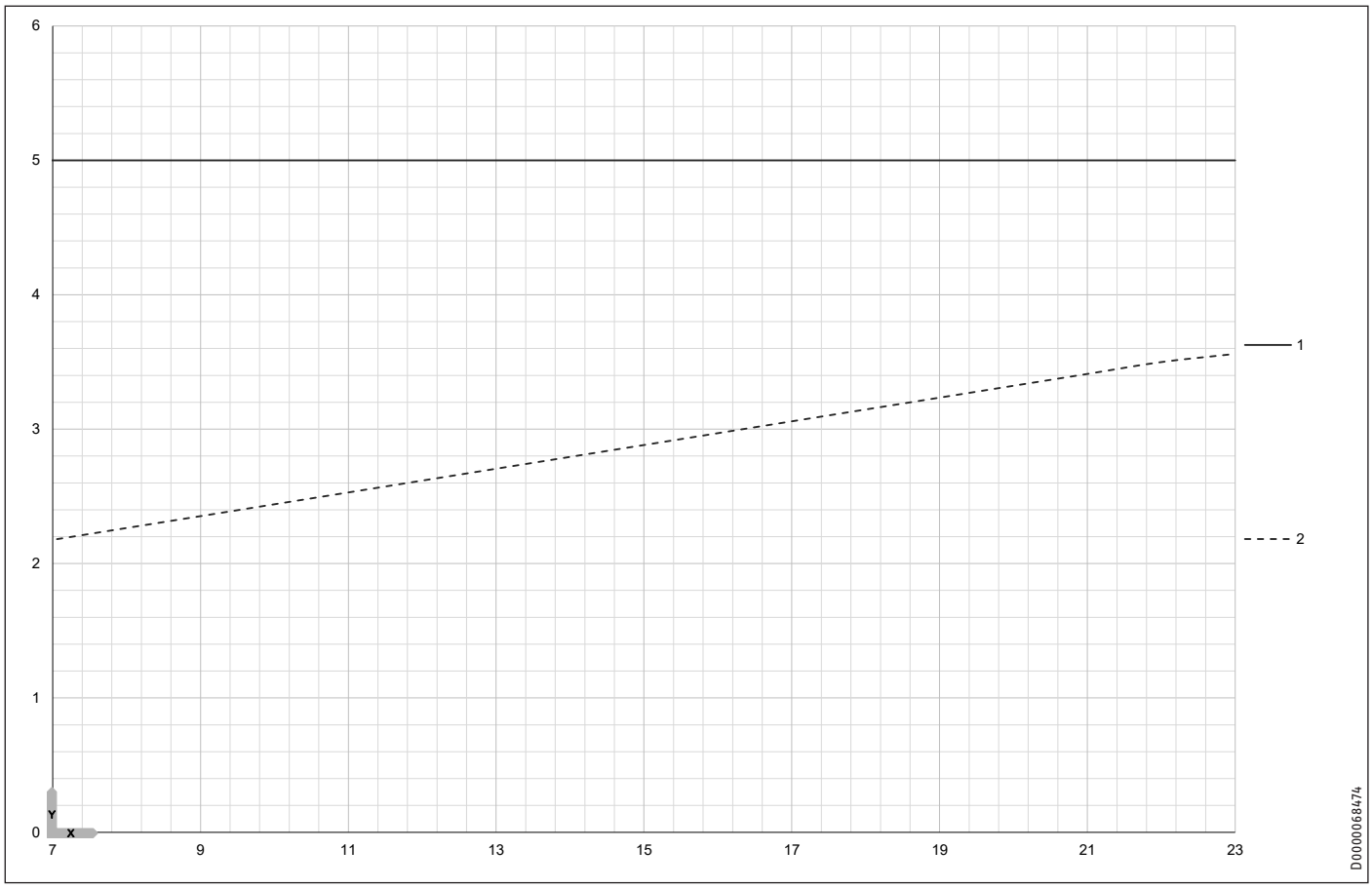
18.6 Teljesítménydiagramok HPA-O 6 CS Plus

Fűtőteljesítmény



X	Kültéri hőmérséklet [°C]	1	max. W55	3	max. W35	5	min. W45
Y	Fűtőteljesítmény [kW]	2	max. W45	4	min. W55	6	min. W35

Hűtőteljesítmény

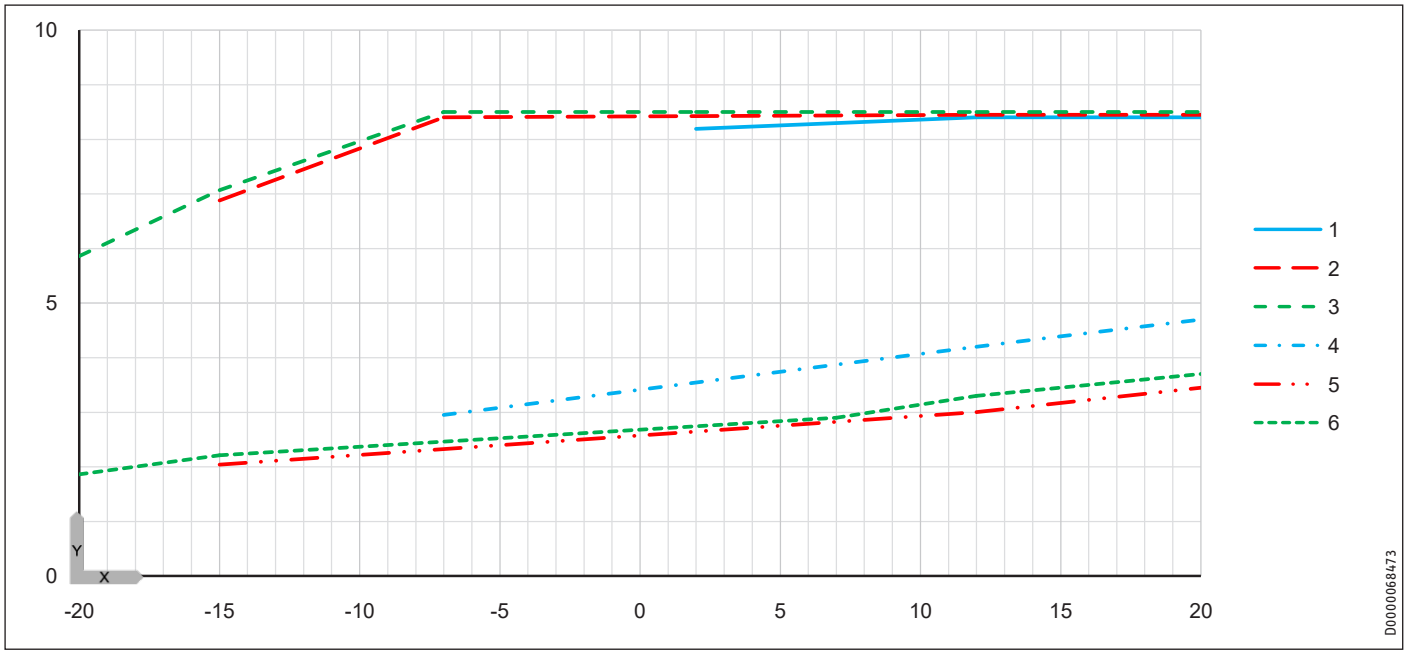


X Előremenő hőmérséklet [°C]
Y Hűtőteljesítmény [kW]

1 max. A35
2 min. A35

18.7 Teljesítménydiagramok HPA-O 8 CS Plus

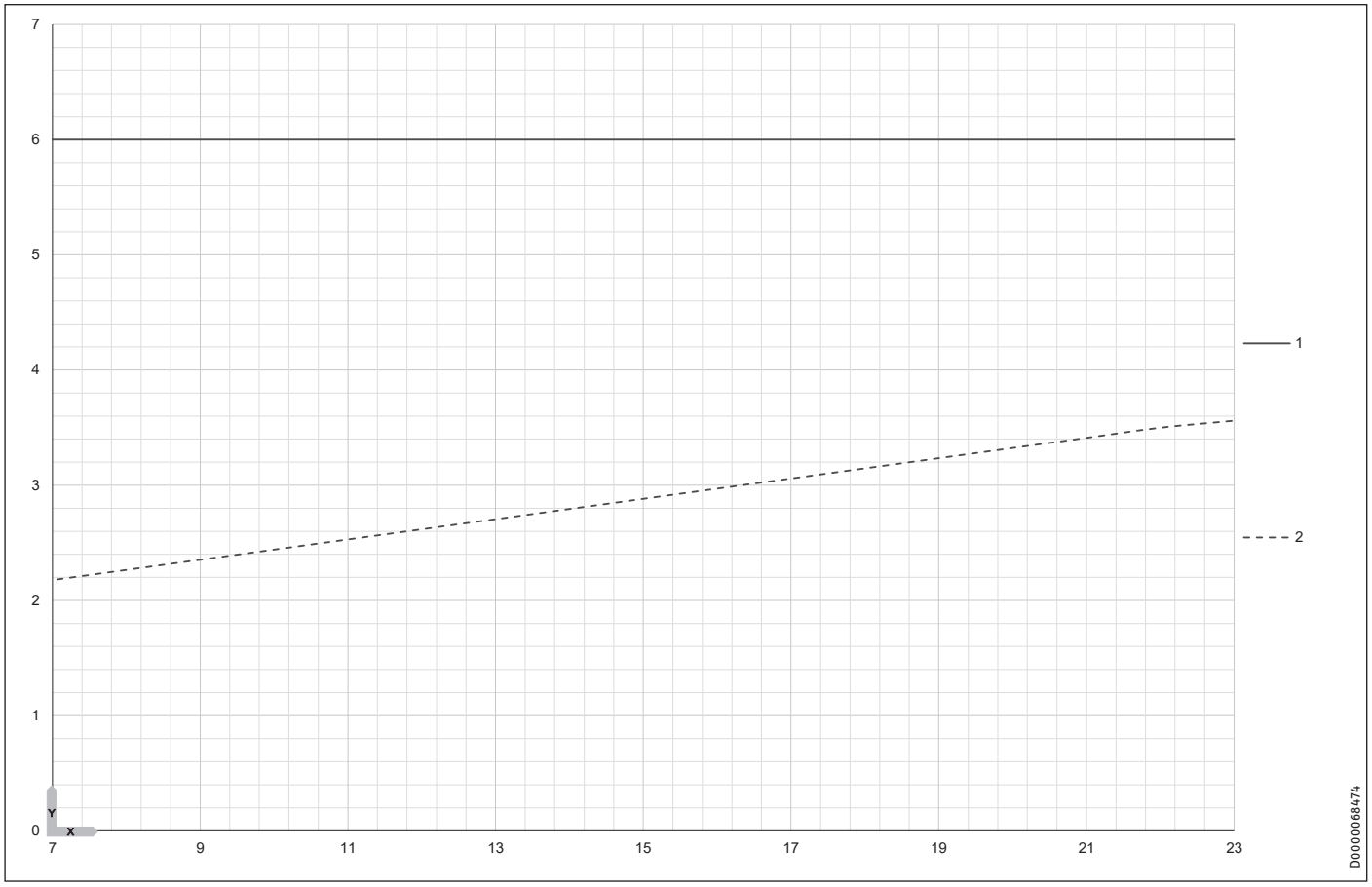
Fűtőteljesítmény



X Kültéri hőmérséklet [°C]
Y Fűtőteljesítmény [kW]

1 max. W55
2 max. W45
3 max. W35
4 min. W55
5 min. W45
6 min. W35

Hűtőteljesítmény



X Előremenő hőmérséklet [°C]
Y Hűtőteljesítmény [kW]

1 max. A35
2 min. A35

18.8 Adattábla

A teljesítményadatok tiszta hőcserélővel rendelkező új készülékekre vonatkoznak.

A beépített segédberendezések teljesítményfelvételét maximális értékként adtuk meg; az munkaponttól függően eltérő lehet.

A beépített segédberendezések teljesítményfelvételét a hőszivattyú teljesítményadatai már tartalmazzák az EN 14511 szerint.

		HPA-0 3 CS Plus	HPA-0 4 CS Plus	HPA-0 6 CS Plus	HPA-0 8 CS Plus
		238984	238985	238986	238987
Hőteljesítmények					
Hőteljesítmény A7/W35 esetén (min./max.)	kW	1,30/3,50	1,30/4,50	2.60/6.50	2,60/8,50
Hőteljesítmény A2/W35 esetén (min./max.)	kW	1,00/3,50	1,00/4,50	2,00/6,50	2,00/8,50
Hőteljesítmény A-7/W35 esetén (min./max.)	kW	1,00/3,20	1,00/4,06	3,00/6,00	3,00/7,80
Hőteljesítmény A15/W55 esetén (EN 14511)	kW	2,48	2,48	5,32	5,32
Hőteljesítmény A15/W35 esetén (EN 14511)	kW	2,90	2,90	5,90	5,90
Hőteljesítmény A7/W55 esetén (EN 14511)	kW	1,92	1,92	4,31	4,31
Hőteljesítmény A7/W45 esetén (EN 14511)	kW	4,16	4,16	5,28	5,28
Hőteljesítmény A7/W35 esetén (EN 14511)	kW	2,73	2,73	4,86	4,86
Hőteljesítmény A2/W45 esetén (EN 14511)	kW	3,22	3,22	5,02	6,01
Hőteljesítmény A2/W35 esetén (EN 14511)	kW	2,08	2,58	5,30	5,30
Hőteljesítmény A-7/W35 esetén (EN 14511)	kW	3,20	3,96	6,00	7,80
Hőteljesítmény A-7/W45 esetén (EN 14511)	kW	3,01	3,88	5,70	8,20
Hőteljesítmény A-15/W35 esetén (EN 14511)	kW	2,90	3,43	5,98	7,07
Hőteljesítmény maximálisan csökkentett éjszakai üzemmódban A-7/W35 esetén	kW	1,38	1,38	2,76	2,76
Hőteljesítmény csökkentett éjszakai üzemmódban A-7/W35 esetén	kW	2,23	2,65	4,96	4,96
Max. hűtőteljesítmény A35/W7 esetén	kW	2,00	3,00	5,00	6,00
Hűtőteljesítmény részterhelés A35/W7 esetén	kW	1,00	1,50	2,50	3,00
Max. hűtőteljesítmény A35/W18 esetén	kW	2,00	3,00	5,00	6,00
Hűtőteljesítmény részterhelés A35/W18 esetén	kW	1,50	1,50	2,50	3,00
Teljesítményfelvételek					
Fűtő ventilátor max. teljesítményfelvétele	kW	0,03	0,03	0,10	0,10
Teljesítményfelvétel A15/W55 esetén (EN 14511)	kW	0,75	0,75	1,68	1,68
Teljesítményfelvétel A15/W35 esetén (EN 14511)	kW	0,49	0,49	1,05	1,05
Teljesítményfelvétel A7/W55 esetén (EN 14511)	kW	0,74	0,74	1,58	1,58
Teljesítményfelvétel A7/W45 esetén (EN 14511)	kW	1,23	1,23	1,52	1,52
Teljesítményfelvétel A7/W35 esetén (EN 14511)	kW	0,58	0,58	1,02	1,02
Teljesítményfelvétel A2/W45 esetén (EN 14511)	kW	1,14	1,14	1,71	2,06
Teljesítményfelvétel A2/W35 esetén (EN 14511)	kW	0,56	0,71	1,39	1,39
Teljesítményfelvétel A-7/W35 esetén (EN 14511)	kW	1,14	1,45	2,01	2,68
Teljesítményfelvétel A-7/W45 esetén (EN 14511)	kW	1,24	1,72	2,32	3,53
Teljesítményfelvétel A-15/W35 esetén (EN 14511)	kW	1,18	1,42	2,26	2,84
Fűtési hatásfokok					
Teljesítménytényező A15/W55 esetén (EN 14511)		3,31	3,31	3,17	3,17
Teljesítménytényező A15/W35 esetén (EN 14511)		5,92	5,92	5,62	5,62
Teljesítménytényező A7/W55 esetén (EN 14511)		2,59	2,59	2,73	2,73
Teljesítménytényező A7/W45 esetén (EN 14511)		3,37	3,37	3,47	3,47
Teljesítménytényező A7/W35 esetén (EN 14511)		4,70	4,70	4,76	4,76
Teljesítménytényező A2/W35 esetén (EN 14511)		3,70	3,64	3,80	3,80
Teljesítménytényező A-7/W35 esetén (EN 14511)		2,81	2,73	2,98	2,91
Teljesítménytényező A-7/W45 esetén (EN 14511)		2,41	2,25	2,45	2,32
Teljesítménytényező A-15/W35 esetén (EN 14511)		2,46	2,41	2,65	2,49
SCOP (EN 14825)		4,23	4,15	4,50	4,50
Max. hűtési teljesítménytényező A35/W7 esetén		2,15	1,62	1,73	1,73
Hűtési teljesítménytényező részterhelésnél A35/W7 esetén		2,38	2,38	2,40	2,40
Max. hűtési teljesítménytényező A35/W18 esetén		3,12	3,12	2,88	2,88
Hűtési teljesítménytényező részterhelésnél A35/W18 esetén		3,56	3,56	3,28	3,28
Zajszintértékek					
Hangteljesítményszint (EN 12102)	dB(A)	52	52	57	57
Hangnyomásszint 5 m távolságban, reflexiómentes térben	dB(A)	30	30	35	35
Max. hangteljesítményszint	dB(A)	58	60	63	66
Max. csökkentett éjszakai üzemmód melletti hangteljesítményszint	dB(A)	52	52	57	57

Műszaki adatok

		HPA-O 3 CS Plus	HPA-O 4 CS Plus	HPA-O 6 CS Plus	HPA-O 8 CS Plus
Alkalmazási határértékek					
Fűtésoldali minimális alkalmazási határérték	°C	15	15	15	15
Fűtésoldali max. alkalmazási határérték	°C	60	60	60	60
Hőforrás min. alkalmazási határértéke	°C	-20	-20	-20	-20
Hőforrás max. alkalmazási határértéke	°C	40	40	40	40
Energetikai adatok					
Energiahatékonysági osztály, átlagos éghajlat, W55/W35		A+/A++	A+/A++	A++/A+++	A++/A+++
Elektromos adatok					
Max. teljesítményfelvétel biztonsági/kiegészítő fűtés nélkül	kW	2,20	2,20	4,60	4,60
Kompresszor névleges feszültsége	V	230	230	230	230
Vezérlés névleges feszültsége	V	230	230	230	230
Kompresszor fázisai		1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
Vezérlés fázisai		1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
Kompresszor biztosítéka	A	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 25	1 x B 25
Vezérlés biztosítéka	A	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16
Indítóáram	A	5	5	7	7
Max. üzemi áram	A	9,60	9,60	20,00	20,00
Gyártási adatok					
hűtőközeg		R410A	R410A	R410A	R410A
Hűtőközeg töltési mennyisége	kg	1.1	1.1	2	2
CO_2-egyenérték (CO_2e)	t	2,30	2,30	4,18	4,18
Hűtőközeg potenciális üvegházhatása (GWP100)		2088	2088	2088	2088
Védettség (IP)		IP14B	IP14B	IP14B	IP14B
Folyadékközeg		1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
Méretek					
Magasság	mm	740	740	812	812
Szélesség	mm	1022	1022	1152	1152
Mélység	mm	524	524	524	524
Súlyadatok					
Tömeg	kg	62	62	91	91
Csatlakozók					
Fűtés előremenő és visszatérő ági csatlakozásai		22 mm	22 mm	22 mm	22 mm
Fűtővízminőség kérés					
Vízkeménység	°dH	≤3	≤3	≤3	≤3
pH-érték (alumíniumvegyületekkel)		8,0–8,5	8,0–8,5	8,0–8,5	8,0–8,5
pH-érték (alumíniumvegyületek nélkül)		8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0
Vezetőképesség (lágyítás)	µS/cm	<1000	<1000	<1000	<1000
Vezetőképesség (sótalanítás)	µS/cm	20–100	20–100	20–100	20–100
Klorid	mg/l	<30	<30	<30	<30
Oxigén 8–12 héttel a feltöltés után (lágyítás)	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Oxigén 8–12 héttel a feltöltés után (sótalanítás)	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Értékek					
Fűtési térfogatáram (EN 14511) az A7/W35, B0/W35 és 5 K esetén	m³/h	0,40	0,40	0,80	0,80
Fűtés névleges térfogatárama A-7/W35 és 5 K esetén	m³/h	0,55	0,70	1,34	1,34
Min. fűtési térfogatáram	m³/h	0,40	0,40	0,60	0,60
Fűtés névleges belső nyomásvesztesége	hPa	75	122	149	149
Hőforrásoldali térfogatáram	m³/h	1300	1300	2200	2200
A fűtőkör megengedett üzemi túlnyomása	MPa	0,30	0,30	0,30	0,30

További adatok

		HPA-O 3 CS Plus	HPA-O 4 CS Plus	HPA-O 6 CS Plus	HPA-O 8 CS Plus
		238984	238985	238986	238987
Maximális telepítési magasság	m	2000	2000	2000	2000

Garancia

A Németországon kívül vásárolt készülékekre nem érvényesek cégünk németországi vállalatainak garanciális feltételei. Az olyan országokban, amelyekben termékeinket egy leányvállaltunk terjeszti, a garanciát elsősorban a leányvállalatunk biztosítja. Garancia csak akkor nyújtható, ha az adott leányvállalat kiadta saját garanciális feltételeit. Azon felül semmilyen garanciát nem nyújtunk.

Az olyan készülékekre nem tudunk garanciát biztosítani, amelyek olyan országokban vásároltak meg, amelyekben nincs leányvállalatunk. Ezek a rendelkezések nem érintik az importőr által biztosított esetleges garanciát.

Környezetvédelem és újrahasznosítás

- A készülékeket és az anyagokat a használatuk után a nemzeti előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.

- Ha a készüléken egy áthúzott szemeteskuka szimbóluma látható, vigye a készüléket újrafelhasználás és újrahasznosítás céljából a kommunális gyűjtőhelyekre vagy a kiskereskedelmi visszavételi pontokra.

Ez a dokumentum újrahasznosítható papírból készült.

- A dokumentumot a készülék életciklusának végén a nemzeti előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.

JEGYZETEK

Comfort through Technology

STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Straße 33 | 37603 Holzminden | Germany
info@stiebel-eltron.com | www.stiebel-eltron.com

4 017213 321132

22
PAP

FR

A 332113-47151-0036
B 332105-43892-9726