

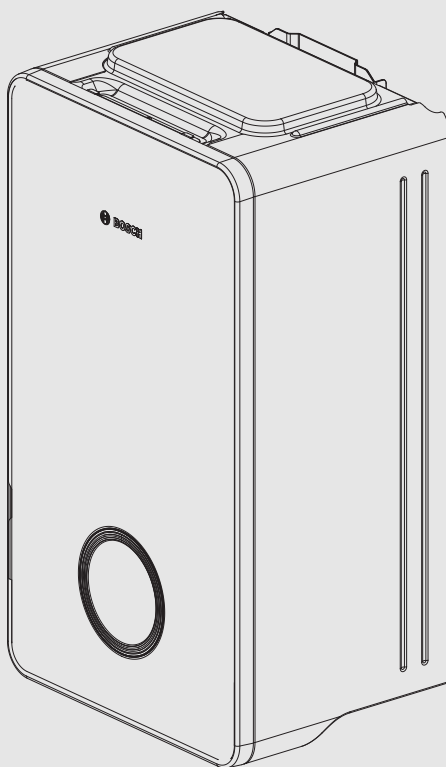


Szerelési útmutató

Levegő-víz hőszivattyú beltéri egysége

Compress 5800i AW

CS5800iAW 12 E



Tartalomjegyzék

1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók	3
1.1 Szimbólum-magyarázatok	3
1.2 Általános biztonsági tudnivalók	3
2 Terméksmertetés	4
2.1 Standard szállítási terjedelem	4
2.2 Megfelelőségi nyilatkozat	5
2.3 A beltéri egységre vonatkozó információk	5
2.4 Méretek és minimális távolságok	5
2.5 Termékáttekintés	6
2.6 Előírások	6
2.7 Tartozékok	6
2.7.1 Szükséges rendszerelemek	6
2.7.2 Külön rendelhető tartozékok	7
2.7.3 Helyiségtermosztát	7
3 Szerelési előkészületek	7
3.1 A beltéri egység elhelyezése	7
3.2 Vízminőség	7
3.3 A fűtési rendszer minimális térfogata és kivitele	8
4 Szerelés	8
4.1 Szállítás és tárolás	9
4.2 Szerelési ellenőrző lista	9
4.3 A cirkulációs vezetékek méretezése	9
4.4 Üzemeltetés puffertároló nélkül	9
4.5 A külön rendelhető tartozékok szerelése	10
4.5.1 Power Meter 5000	11
4.5.2 Külső csatlakozások	11
4.5.3 Biztonsági hőmérséklet-határoló	11
4.5.4 Több fűtőkör (keverőmodullal)	12
4.5.5 Gyűjtő riasztás (külön rendelhető modullal)	12
4.6 Felszerelés hűtési üzemmóddal	12
4.6.1 Felszerelés nem kondenzációs hűtési üzemmóddal	12
4.6.2 A kondenzáció érzékelő szerelése	12
4.6.3 Kondenzációs hűtési üzemmód Fan-Coil-okkal	12
4.7 Burkolat eltávolítása	12
4.8 Az oldalsó burkolatot és az alsó lemez eltávolítása	13
5 A csővezeték csatlakoztatásai	13
5.1 Tömítés	14
5.2 Csőcsatlakozások, általános tudnivalók	14
5.3 Csatlakoztassa a beltéri egységet a hőszivattyúhoz	15
5.4 Csatlakoztassa a beltéri egységet a fűtési rendszerhez	16
5.5 Fűtési rendszer szivattyúja (PC1)	16
5.6 Csatlakoztassa a beltéri egységet a meleg vízhez	17
5.7 A kültéri egység, a beltéri egység és a fűtési rendszer feltöltése	18
6 Elektromos csatlakoztatás	19
6.1 Biztonsági tudnivalók	19
6.2 Általános megjegyzések	19
6.3 Kábelek felszerelése az elektromos dobozra	19
6.4 CAN-BUS	20

6.5 EMS-BUS tartozékokhoz	20
6.6 Hőmérséklet érzékelők felszerelése	21
6.7 TO előremenő hőmérséklet-érzékelő	21
6.8 Melegvíz-tároló hőmérséklet-érzékelője (TW1/TW2)	21
6.9 Külső hőmérséklet-érzékelő (T1)	21
6.10 Külső bemenetek	21
6.11 Hálózati csatlakozás kialakítása	22
6.11.1 Hálózati tápellátás	22
6.11.2 Az oldalsó burkolat felszerelése	22
6.11.3 Csatlakozókapocs csatlakozásai az elektromos dobozban	23
6.11.4 Csatlakozókapocs csatlakozásai az elektromos dobozban	24
6.11.5 Tartozékok csatlakozókapocs-csatlakozásai az elektromos dobozban	25
6.11.6 XCU-THH (XCU HY) modul csatlakozásai	26
7 Üzembe helyezés	27
7.1 Hőszivattyú nélküli üzem (egydi üzem)	27
7.2 Üzembe helyezési ellenőrző lista	27
7.3 Vezérlőpanel üzembe helyezése	27
7.4 A kültéri egység, a beltéri egység és a fűtési rendszer légtelenítése	29
7.5 A fűtési rendszer üzemi nyomásának beállítása	29
7.6 Az Elektr. kieg. fűtés beszabályozása	29
7.7 Üzemi hőmérsékletek	29
7.8 Funkcióteszt	30
7.8.1 Túlmelegedés elleni védelem (OHP)	30
8 Karbantartás	31
8.1 Szennyfogósűrő	31
8.2 A készülék leürítése	31
8.3 A fűtési rendszer leállítása	32
9 Környezetvédelem és megsemmisítés	32
10 Műszaki információk és jegyzőkönyvek	33
10.1 Műszaki adatok – Elektromos fűtőpatronnal ellátott beltéri egység	33
10.2 Rendszermegoldások	34
10.2.1 Rendszermegoldások magyarázata	34
10.2.2 Hőszivattyú beltéri egységgel, kis puffertartállyal és vízmelegítővel	35
10.2.3 Hőszivattyú beltéri egységgel, puffertárolóval és vízmelegítővel	36
10.2.4 Hőszivattyú két fűtőkörrel, beltéri egységgel, puffertárolóval és melegvíz-tárolóval	37
10.2.5 Keringető szivattyúk teljesítménytáblázata	38
10.2.6 Szimbólumok magyarázata	39
10.3 Kapcsolási rajz	40
10.3.1 Kapcsolási rajz (XCU-THH (XCU HY))	40
10.3.2 Beltéri egység áramellátása, standard	41
10.3.3 Kábeltáblázat	42
10.3.4 Hőmérséklet-érzékelők mérései	43

1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók

1.1 Szimbólum-magyarázatok

Figyelmeztetések

A figyelmeztetésekben a jelzőszavak jelzik a következmények típusát és súlyosságát, ha a veszély elhárítására irányuló intézkedéseket nem tartják be.

A következő jelzőszavak vannak meghatározva és használhatók ebben a dokumentumban:



VESZÉLY

VESZÉLY azt jelenti, hogy súlyos, akár életveszélyes személyi sérülések léphetnek fel.



FIGYELMEZTETÉS

FIGYELMEZTETÉS azt jelenti, hogy súlyos vagy életveszélyes személyi sérülések léphetnek fel.



VIGYÁZAT

VIGYÁZAT azt jelenti, hogy könnyű vagy közepes személyi sérülés következhet be.

ÉRTESÍTÉS

VESZÉLY azt jelenti, hogy anyagi kár keletkezhet.

Fontos információk



Az emberre vagy tárgyra vonatkozó, nem veszélyt jelző információkat a szöveg mellett látható tájékoztató szimbólum jelöli.

További szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
▶	Teendő
→	Kereszthivatkozás a dokumentum más helyére
•	Felsorolás/listabejegyzés
–	Felsorolás/listabejegyzés (2. szint)

1. tábl.

1.2 Általános biztonsági tudnivalók

⚠ Tudnivalók a célcsoport számára

Ez a szerelési utasítás gáz- és vízszelők, valamint fűtés- és elektrotechnikai szakemberek számára készült. Minden, az utasításokban lévő előírást be kell tartani. Figyelmen kívül hagyásuk anyagi károkhoz és/vagy személyi sérülésekhez vagy akár életveszélyhez is vezethet.

- ▶ A telepítés előtt olvassa el a szerelési, szervizelési és üzembe helyezés útmutatókat (hőtermelők, fűtésszabályozók, szivattyúk stb.).
- ▶ Vegye figyelembe a biztonsági tudnivalókat és a figyelmeztetéseket.
- ▶ Vegye figyelembe a nemzeti és regionális előírásokat, műszaki szabályokat és irányelveket.
- ▶ Dokumentálja az elvégzett munkákat.

⚠ Rendeltetésszerű használat

A beltéri egységet lakóépületekben található zárt fűtési rendszerekben történő használatra szánják.

Minden egyéb használat – beleértve a kizárólag meleg víz előállítására való használatot fűtési rendszerhez való csatlakoztatás nélkül – nem rendeltetésszerűnek minősül. Az ebből eredő károkért a gyártó nem vállal felelősséget.

⚠ Szerelés, üzembe helyezés és szerviz

A terméket csak engedéllyel rendelkező szakembernek szabad szerelnie, üzembe helyezni és karbantartania.

- ▶ Csak eredeti pótalkatrészeket használjon.

⚠ Elektromos szerelés

Elektromos szerelést csak villanszerelő végezhet.

Az elektromos szerelés megkezdése előtt:

- ▶ Végezze el az összpólusú feszültségmentesítést, és biztosítsa visszakapcsolás ellen.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy a hálózati feszültség le van-e választva.
- ▶ A feszültség alatti részek megérintése előtt: várjon legalább 5 percet a kondenzátorok kisütéséig.
- ▶ Vegye figyelembe a többi rendszerelem kapcsolási rajzát is.

⚠ Csatlakozás az áramhálózathoz

Az egység feszültségellátását biztonságos módon meg kell tudni szakítani.

- ▶ Szereljen fel egy minden pólusú biztonsági kapcsolót, amely teljesen árammentes állapotra kapcsolja az egységet. A biztonsági kapcsolónak III. túlfeszültség-kategóriájú készüléknek kell lennie.

⚠ Tápkábel

Ha a betápvezeték megsérül, úgy a veszélyek elkerülése érdekében azt a gyártónak, az ő szakszervizének vagy egy hasonló képesítésű személynek kell kicserélnie.

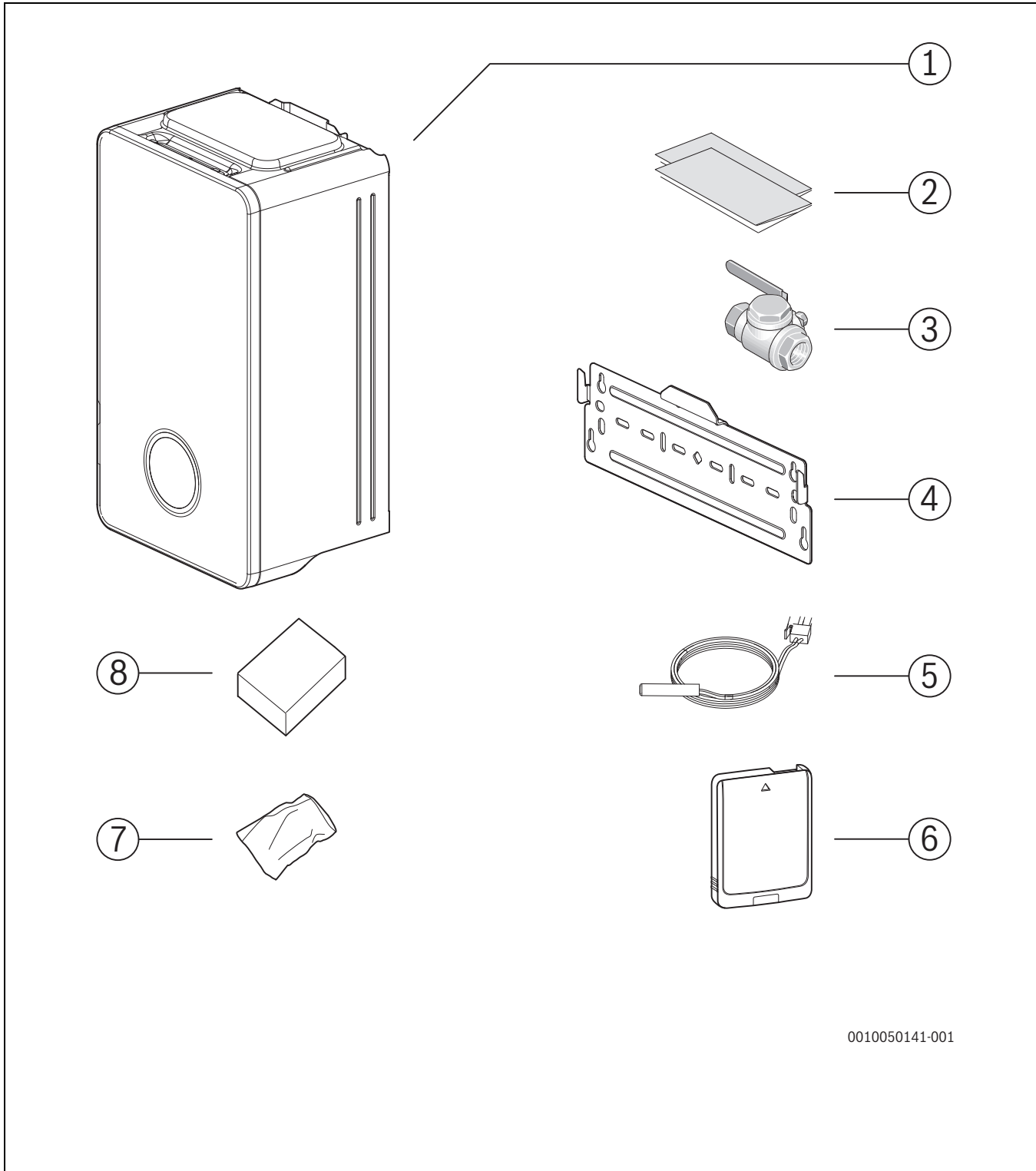
⚠ Átadás a felhasználónak

Átadáskor ismertesse a felhasználóval a fűtési rendszer üzemeltetési módját, és tájékoztassa a felhasználót a működési feltételekről.

- ▶ Ismertesse a fűtési rendszer üzemeltetési módját, és hívja fel a felhasználó figyelmét a biztonsággal kapcsolatos intézkedésekre.
- ▶ Fektessen kiemelt hangsúlyt a következőkre:
 - A módosításokat és a javításokat kizárólag szakképesítéssel rendelkező kivitelező végezheti el.
 - A zavartalan, energiatakarékos és környezettudatos üzemeltetés érdekében javasoljuk a rendszeres ellenőrzést, tisztítást és karbantartást.
 - A hőtermelő kizárólag megfelelően felszerelt és lezárt burkolattal működtethető.
- ▶ A Szerelési útmutatót és a Kezelési útmutatót megőrzés céljából hagyja a felhasználónál.

2 Termékismertetés

2.1 Standard szállítási terjedelem



1. ábra Standard szállítási terjedelem

- [1] Beltéri egység
- [2] Dokumentáció
- [3] Szennyfogósűrő szűrővel
- [4] Vezető sín falra szereléshez
- [5] Előremenő hőmérséklet-érzékelő
- [6] Connect-Key (kizárólag Hollandia, Belgium és Dánia esetében képezi a szállítási terjedelem részét)
- [7] Tasak csavarokkal
- [8] Külső hőmérséklet-érzékelő

2.2 Megfelelőségi nyilatkozat

Ez a termék felépítését és üzemi viselkedését tekintve megfelel az európai irányelveknek és a nemzeti követelményeknek.

 A CE-jelölés azt jelzi, hogy a termék megfelel a jelölés elhelyezéséről rendelkező összes EU jogi előírásnak.

A megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege az Interneten elérhető: www.bosch-homecomfort.hu.

2.3 A beltéri egységre vonatkozó információk

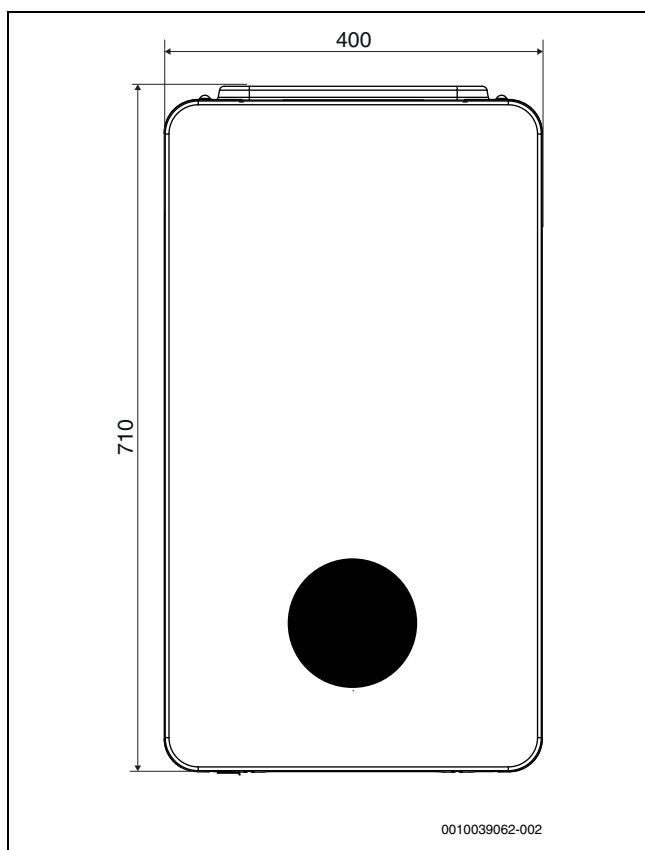
A CS5800iAW 12 E beltéri egység AW OR-S vagy AW OR-T hőszivattyúhoz csatlakoztatható.

A CS5800iAW 12 E modell beépített elektromos fűtőbetéttel és egy váltószelleppel rendelkezik a fűtéshez/vízmelegítéshez.

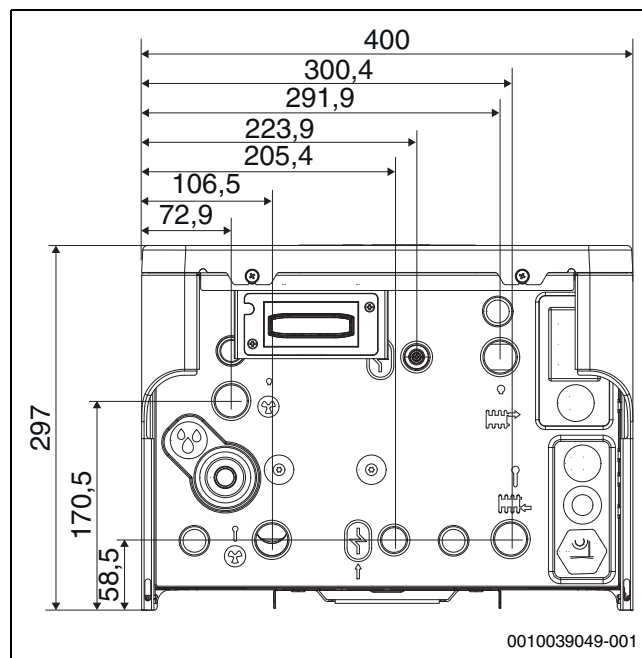
2.4 Méretek és minimális távolságok



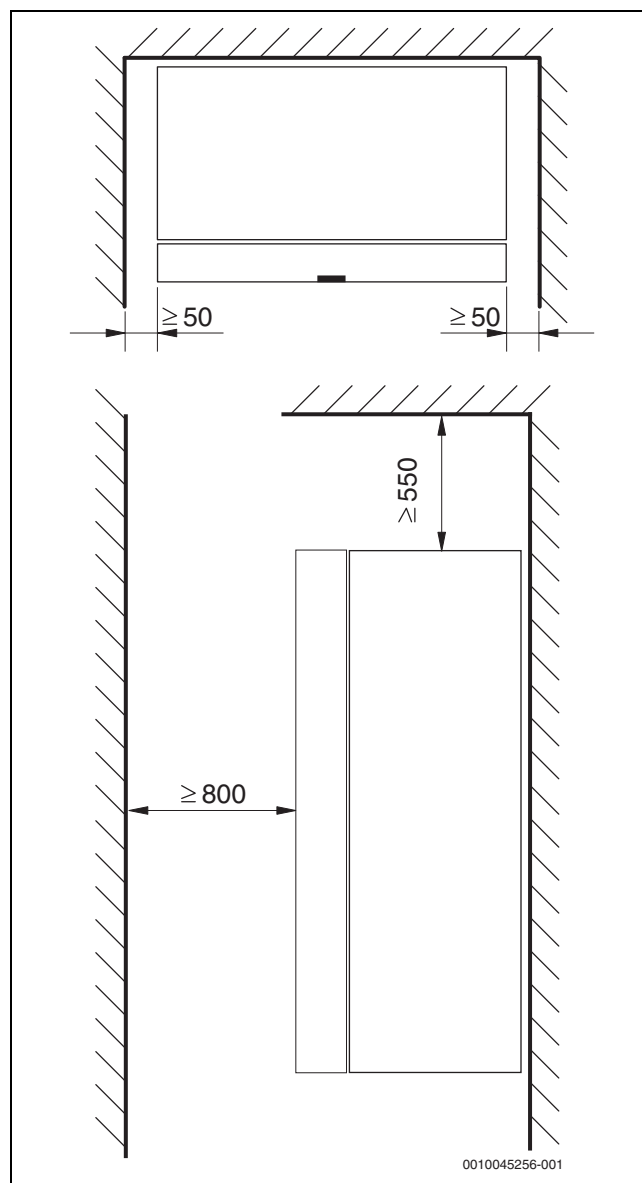
A beltéri egységet a padló fölött olyan magasságba kell felszerelni, amely lehetővé teszi a vezérlőelektronika kényelmes használatát. Emellett vegye figyelembe a beltéri egység alatti csővezetéseket és csatlakozásokat is.



2. ábra Méretek előlnézetből (mm)

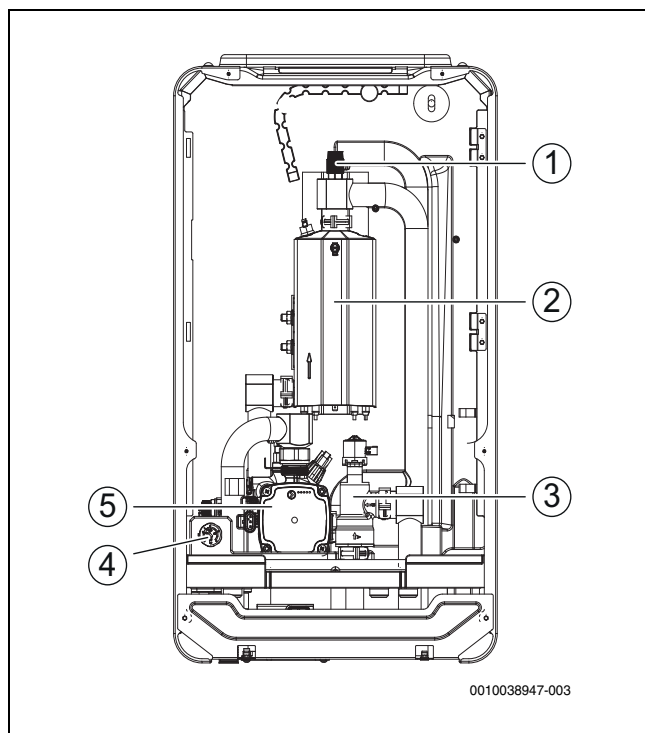


3. ábra Csatlakozások méretei, alulnézet (mm)



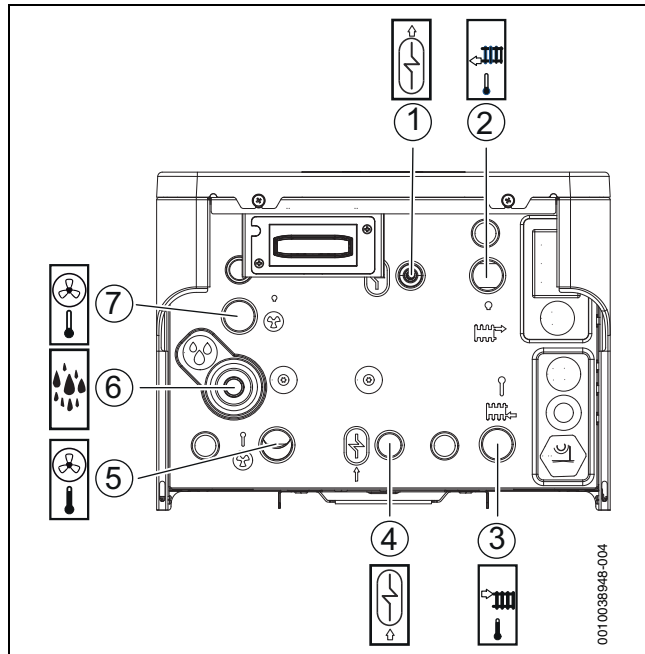
4. ábra Minimális távolságok a környező falaktól és alkatrészekről (mm)

2.5 Termékáttekintés



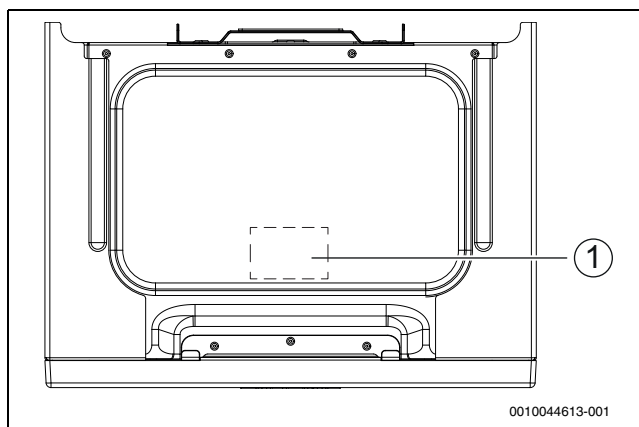
5. ábra Alkatrészek

- [1] Kézi légtelenítő
- [2] Elektromos fűtőpatron
- [3] Fűtés / HMV váltószelep
- [4] Nyomásmérő
- [5] Cirkulációs szivattyú



6. ábra A csővezeték csatlakoztatásai

- [1] Visszatérő a vízmelegítőtől
- [2] Visszatérő a fűtési rendszertől
- [3] Előremenő a fűtési rendszerhez
- [4] Előremenő a vízmelegítőhöz
- [5] Hőhordozó a hőszivattyútól
- [6] Túláramszelep túlnyomás-elvezetése
- [7] Hőhordozó a hőszivattyúhoz



7. ábra Adattábla pozíciója a készülék belsejében

[1] Adattábla*

Az adattábla tartalmazza a cikkszámra és a sorozatszámra vonatkozó információkat, valamint a készülék gyártási dátumát.

2.6 Előírások

Kövessen az alábbi irányelveket és szabályozásokat:

- Az elektromos szolgáltató helyi előírásai és szabályozásai, valamint a megfelelő különleges szabályok
- Országos építészeti előírások
- **EN 50160** (Feszültségjellemzők villamos elosztóhálózatok fogyasztói csatlakozási pontjaiban)
- **EN 12828** (Épületek fűtési rendszerei. Vízfűtéses rendszerek tervezése és beszerelése)
- **EN 1717** (Ívóvíz szennyezés elleni védelme ivóvízellátó rendszerekben)
- **EN 378** (Hűtőberendezések és hőszivattyúk. Biztonságtechnikai és környezetvédelmi követelmények)
- **EN 60335-2-40** (Különleges szabályok elektromos hőszivattyúkra, légkondicionálókra és páráltanítókra)
- **PED, 2014/68/EU** (Nyomástartó berendezések és rendszerek)

2.7 Tartozékok

2.7.1 Szükséges rendszerelemek

A következő elemek a standard szállítási terjedelemben nincsenek benne, azonban szükségesek a rendszer kezdeti indításához és további működtetéséhez.

Fűtési rendszer:

- Fűtési rendszer keringető szivattyú
- Puffertároló
- Táglási tartály
- Sapkás szelep a táglási tartályhoz
- Automatikus légtelenítő [VL1] a puffertárolóhoz
- Mágneses szűrő/leválasztó
- Felszerelés a fűtési rendszer feltöltéséhez



Használjon egy visszacsapó szelepet minimális nyitó nyomással 25 mbar, hogy megakadályozza az öncirkulációt a fűtési rendszerben. Ez főként a következő helyzetekben fordulhat elő:

- ▶ Fűtőtestekkel rendelkező fűtési rendszerek.
- ▶ A beltéri egység a fűtési rendszer alá van beszerelve (alagsor vagy többemeletes épület esetében).
- ▶ A kültéri egység a beltéri egységgel megegyező magasságba vagy az alá van beszerelve.

Hőszivattyú:

- Kézi szelep [VC4] a beltéri egység és a hőszivattyú között. A szelepet a rendszer feltöltése és légtelenítése során használjuk. Tilos a hőszivattyút teljesen leválasztani a beltéri egységről, ezért csak egy szelepre van szükség

Párhuzamos telepítés:

- Visszacsapó szelep, ha a puffertárolót párhuzamosan szerelték be, és a hűtési üzemmód aktíválva van.

2.7.2 Külön rendelhető tartozékok

A következő tartozékok külön rendelhetők, és nem szükségesek a rendszer működtetéséhez.

- Melegvíz-tároló (vízmelegítő)
- Automatikus légtelenítő szelep a melegvíz-tárolóhoz
- Termosztatikus szelep-melegvízhez
- Melegvízes túláramszelep
- Melegvíz cirkulációs szivattyú
- Melegvízes feltöltéshez szükséges felszerelés
- Bejövő hidegvíz visszacsapó szelep
- Helyiségtermosztát
- Connect-Key (kizárólag Hollandia, Belgium és Dánia esetében képezi a szállítási terjedelem részét)
- Biztonsági termosztát padlófűtéshez

2.7.3 Helyiségtermosztát

A rendszer nagyobb hatékonysága érdekében ajánlott a fűtési rendszerbe termosztatikus szelepek helyett helyiségtermosztátokat beszerezni. A helyiségtermosztát visszajelzése szerint a rendszer automatikusan beállítja a fűtési jelleggörbét a helyiség hőmérsékletének szabályozása érdekében. Ez biztosítja, hogy a hőszivattyú csak akkor üzemeljen, amikor fűtésre vagy hűtésre van szükség.

3 Szerelési előkészületek



A szennyfogósűrőt a fűtési rendszer visszatérőjébe kell vízszintesen beszerezni. Vegye figyelembe a szűrő áramlási irányát.



A beltéri egységben lévő biztonsági szelep lefolyócsövét fagytól védetté kell szerelni, és egy lefolyóban láthatóan végződve kell vezetni.

- ▶ A fűtési rendszer és a hideg víz/meleg víz épületben lévő csatlakozócsöveit fedtesse egészen a beltéri egység telepítési helyéig.

3.1 A beltéri egység elhelyezése

- A beltéri egységet épületben helyezze el. A hőszivattyú és beltéri egység közötti csővezetékeknek a lehető legrövidebbnek kell lenniük. A csöveket szigetelje.
- A telepítési helyen padló- vagy fali lefolyónak kell lennie a beltéri egység kondenzvíz-tálcájából származó víz elvezetéséhez. A telepítési helyen padlólefolyó kialakítása ajánlott.
- A beltéri egység körüli környezeti hőmérsékletnek +10 °C és +35 °C között kell lennie.

3.2 Víztisztaság

A fűtővíz minőségére vonatkozó követelmények

A töltő- és pótvíz vízminősége kulcsfontosságú tényező a fűtési rendszer gazdaságosságának, üzembiztonságának, élettartamának és üzemkészségének növelésében.



A nem megfelelő minőségű víz károsíthatja a hőcserélőt, illetve a hőtermelő vagy a melegvíz-ellátás meghibásodását okozhatja!

A nem megfelelő minőségű vagy szennyezett víz iszap képződéséhez, korrózióhoz vagy meszesedéshez vezethet. A nem megfelelő fagyálló szer vagy vízádalékok (inhibitorok vagy korróziógátló szerek) károsíthatják a hőtermelőt és a fűtési rendszert.

- ▶ A fűtési rendszert kizárólag ivóvízzel szabad feltölteni. Erre a célra kút- vagy talajvizet használni tilos!
- ▶ A rendszer feltöltése előtt állapítsa meg a töltővíz vízkeménységét.
- ▶ Feltöltés előtt mossa át a fűtési rendszert.
- ▶ Magnézium-oxid (vas-oxid) jelenlétében szükséges intézkedéseket tenni a korrózió ellen, és kötelező a szennyeződés-leválasztó és a levegőelvezető szelep telepítése a fűtési rendszerben.

A német piacon:

- ▶ A töltő- és pótvíz meg kell feleljen az ivóvízről szóló német rendelet (TrinkwV) követelményeinek.

A Németországon kívüli piacokon:

- ▶ A(z) 2 táblázatba foglalt határértékeket akkor is tilos meghaladni, ha a helyi országos irányelvek magasabb határértékeket tartalmaznak.

Víztisztaság	Mértékegység	Érték
Vezetőképesség	µS/cm	≤ 2500
pH-érték		≥ 6,5... ≤ 9,5
Klorid	ppm	≤ 250
Szulfát	ppm	≤ 250
Nátrium	ppm	≤ 200

2. tábl. Határértékek az ivóvíz minőségéhez

- ▶ A pH-értéket 3 hónapot meghaladó működés után ellenőrizni kell. Ideális esetben az első karbantartás alkalmával.

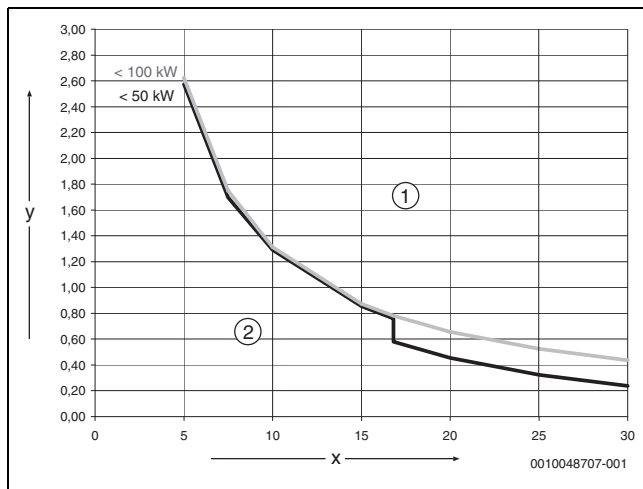
A hőtermelő anyaga	Fűtővíz	pH-értéktartomány
Vas-, réz alapanyag, rézzel forrasztott hőcserélő	•Kezeletlen ivóvíz •Teljesen lágyított víz	7,5 ¹⁾ – 10,0
	• Alacsony sótartalmú üzemmód < 100 µS/cm	7,0 ¹⁾ – 10,0
Alumínium	•Kezeletlen ivóvíz	7,5 ¹⁾ – 9,0
	• Alacsony sótartalmú üzemmód < 100 µS/cm	7,0 ¹⁾ – 9,0

- 1) 8,2 fölötti pH-értékek esetén szükség van a vaskorrózió helyszíni vizsgálatára. A használt víz tiszta és lerakódásmentes kell legyen.

3. tábl. pH-értéktartomány 3 hónapot meghaladó működés után

- ▶ A töltő- és pótvíz az alábbi részben leírtak szerint kell előkészíteni. A vízkőlerakódások okozta károsodás elkerülése érdekében a töltővíz keménységétől, a rendszerben lévő víz mennyiségétől és a hőtermelő maximális hőteljesítményétől függően vízkezelésre lehet szükség a fűtési rendszerekben.

Az alumínium hőtermelők és a hőszivattyúk töltő- és pótvízére vonatkozó követelmények.



8. ábra Hőtermelők < 50 kW < 100 kW

- [x] Teljes keménység (°dH)
 [y] Maximális lehetséges vízmennyiség a hőtermelő teljes élettartama alatt m³-ben
 [1] A görbék felett használjon sóatlanított töltő- és pótvizet, vezetőképesség: ≤ 10 μS/cm
 [2] Az ivóvízről szóló rendeletnek megfelelően a görbe alatt kezeletlen töltő- és pótvíz is használható.



A 40 l/kW fajlagos víztartalmat meghaladó rendszerek esetében vízelőkészítésre van szükség. Több hőtermelő esetén a fűtési rendszer vízmennyiségét a legalacsonyabb teljesítményű hőtermelőhöz kell viszonyítani.

A vízkezeléshez javasolt és jóváhagyott intézkedés a töltő- és pótvíz sóatlanítása ≤ 10 μS/cm értékű vezetőképességig. Vízkezelés helyett rendszer-leválasztással is biztosítható egy hőcserélő segítségével közvetlenül a hőtermelő mögött.

Korrózió elleni védelem

A fűtési rendszereknél a korrózió rendszerint csak alárendelt szerepet játszik. Ennek előfeltétele egy korrózióvédelemmel szerelt vízmelegítő rendszer használata. Ez azt jelenti, hogy működés közben gyakorlatilag nem juthat oxigén a rendszerbe. Az oxigén folyamatos beszívargása korrózióhoz vezet és ezáltal átrozsdásodást, valamint rozsdaiszap képződését okozhatja. Az iszap felhalmozódása eltömődésekhez és ezáltal elégtelen hőellátáshoz, valamint (a vízkőlerakódásokhoz hasonlóan) lerakódásokhoz vezethet a hőcserélő forró felületein.

A töltő- és pótvízen keresztül bejuttatott oxigénmennyiség rendszerint csekély és ezáltal elhanyagolható.

Az oxigéndúsulás elkerülése érdekében a csatlakozó vezetékek diffúziómentesek kell legyenek!

Kerülni kell a gumitömlők használatát. A beszereléshez a mellékelt csatlakozó tartozékokat kell használni.

A táglási tartály nyomásának és különösen működésének megőrzése, megfelelő méretezése és helyes beállítása (előnyomás) kiemelkedően fontos az üzem közbeni oxigénbelépés szempontjából. Az előnyomást és a funkciót évente kell ellenőrizni.

Karbantartás közben ellenőrizze az automatikus légtelenítés működését is.

Ezenkívül ne feledje vízmérővel ellenőrizni a pótvíz mennyiségét, és dokumentálni az eredményeket. Ha a pótvíz túl sok, vagy rendszeresen utántöltést igényel, az nem megfelelő a nyomástartásra, szivárgásra vagy folyamatos oxigénbelépésre utal.

Fagyálló szer



Nem megfelelő fagyálló szer használata a hőcserélő károsodásához, illetve a hőtermelő vagy a melegvíz-ellátás meghibásodásához vezethet.

A nem megfelelő fagyálló szer károsíthatja a hőtermelőt és a fűtési rendszert. Ügyeljen arra, hogy mindig a 6720841872. sz. dokumentumban felsorolt fagyálló szerek közül válasszon.

- ▶ A fagyálló szert mindig a gyártója által megadott adatok szerint használja, például ami a minimális koncentrációt illeti.
- ▶ Kövesse a fagyálló gyártójának utasításait a koncentráció rendszeres ellenőrzésére és a korrekciós intézkedésekre vonatkozóan.

Fűtővízadalékok



A nem megfelelő fűtővízadalékok a hőtermelő és a fűtési rendszer károsodásához, illetve a hőtermelő vagy a melegvízellátás meghibásodásához vezethetnek.

Fűtővízadalék, például korróziógátló szer alkalmazása csak akkor megengedett, ha a fűtővízadalék gyártója igazolja annak alkalmasságát a fűtési rendszerhez felhasznált minden egyes anyaggal való együttes használatra.

- ▶ A fűtővízadalékokat mindig a gyártó által előírt koncentrációkban használja, a koncentráció és a javító intézkedések rendszeres ellenőrzésével.

Fűtővízadalékok, például korróziógátló szerek használata csak állandó oxigénbelépés esetén szükséges, amelyet más intézkedésekkel nem lehet megakadályozni.

Mivel a fűtővízben lévő tömítőanyagok lerakódásokat okozhatnak a hőtermelőben, ezek használata nem javasolt.

3.3 A fűtési rendszer minimális térfogata és kivitele



Normál esetben a készülék a leolvasztási ciklus során az energiát a puffertárolóból és a fűtési rendszerből veszi fel, azonban az alacsony vízáramlású kisebb rendszerekben a szabályozó átkapcsolhat, hogy ehelyett a melegvíz-tárolóból vegye fel az energiát. A készülék az elektromos fűtőpatront is aktiválhatja a megfelelő leolvasztás érdekében.

4 Szerelés



VIGYÁZAT

Sérülésveszély!

A szállítás és telepítés során fennáll a sérülés veszélye. A karbantartás során a készülék belső részei felforrósodhatnak.

- ▶ A kivitelező köteles kesztyűt viselni szállítás, telepítés és karbantartás során.

ÉRTESÍTÉS

Anyagi kár veszélye!

A fűtési rendszer csővezetékeiben található szennyeződések károsíthatják a hőszivattyú rendszerét.

- ▶ Minden rendszer esetében kötelező a szennyfogó szűrő beszerelése.



A készülékben kis mennyiségű víz lehet jelen a gyári tesztelésből adódóan.

4.1 Szállítás és tárolás

A beltéri egységet mindig függőleges helyzetben kell szállítani és tárolni. Azonban szükség esetén átmenetileg kissé megbillenthető.

A beltéri egységet – 10 °C alatti hőmérsékleteken ne szállítsa vagy ne tárolja.

4.2 Szerelési ellenőrző lista



Minden felszerelési folyamat egyedi. A következő ellenőrző lista a javasolt felszerelési lépések általános leírását tartalmazza.

1. Szerelje fel a töltőcsapot.
2. Szerelje fel a visszacsapó szelepet, ha van ilyen (→lásd a szükséges tartozékokról szóló fejezetet a 2.7.1. szakaszban)
3. Szerelje fel a lefolyóvezetéseket.
4. Csatlakoztassa a hőszivattyút a beltéri egységhez.
5. Csatlakoztassa a beltéri egységet a puffertárolóhoz.
6. Szerelje be a szennyfogó szűrőt és a mágneses leválasztót.
7. Csatlakoztassa a beltéri egységet a vízmelegítőhöz és a biztonsági szelephez.
8. Szerelje fel a külső hőmérséklet-érzékelőt és szükség esetén a helyiségtermosztátokat.
9. Szerelje fel és helyezze be az előremenő hőmérséklet-érzékelőt (TO) a puffertárolóba.
10. Csatlakoztassa a CAN-BUS kábelt a hőszivattyúhoz és a beltéri egységhez.
11. Szerelje fel a tartozékokat.
12. Szükség esetén csatlakoztassa az EMS-BUS kábelt a tartozékokhoz.
13. Töltse fel és légtelenítse a melegvíz-tárolót.
14. Üzembe helyezés előtt töltse fel és légtelenítse a fűtési rendszert.
15. Csatlakoztassa a rendszert az elektromos hálózathoz.

4.3 A cirkulációs vezeték méretezése

Ha a következő feltételeket betartják, akkor az egy-négy lakásos társasházak esetén elmaradhat a részletes méretezési számítás:

- A cirkulációs, a különálló és a gyűjtővezetékek belső átmérője legalább 10 mm
- A DN 15 méretű cirkulációs szivattyú átfolyó vízmennyisége maximum 200 l/h és a maximális szállítómagasság 100 mbar
- A használati melegvíz vezeték maximális hosszúsága 30 m
- A cirkulációs vezeték maximális hosszúsága 20 m
- A hőmérsékletcsökkenésnek nem szabad túllépnie az 5 K értéket



Ezeknek az előírásoknak az egyszerű betartásához:

- hőmérővel ellátott szabályozó szelepet szereljen be.



Elektromos és hőenergia megtakarítása érdekében ne járassa folyamatos üzemben a cirkulációs szivattyút.

4.4 Üzemeltetés puffertároló nélkül

Fűtőberendezésekben puffertároló helyett bypass is alkalmazható. A szükséges rendszertér fogat egy kiegészítő soros pufferen, egy garantált nyitott padlófelületen vagy a kültéri és a beltéri egység közötti vezetékterfogaton keresztül biztosítható →lásd a . szakaszt

Fűtőtestekben történő használat esetén fűtési üzemben a kiegészítő rendszertér fogatra nem vonatkoznak korlátozások.

A tervezés és üzembe helyezés során vegye figyelembe az alábbi feltételeket:

- A kezelőmezőn állítsa be a bypass használatát:
Üzembe helyezés > **Rendszer puffertároló** **Rendszer puffertároló** > **Nem**
- Az előremenő hőmérséklet érzékelő TO a bypass előremenő csatlakozására van felszerelve → 10. ábra.
- Ha a szükséges rendszertér fogat biztosítása a zónafelületen keresztül történik, legalább egy keverés nélküli fűtő-/hűtőkörnek kell elérhetőnek lennie, amely teljesíti az alábbi követelményeket:
 - Az ezzel a fűtő-/hűtőkörrel ellátott helyiség a berendezés referenciahelyisége.
 - A referenciahelyiség nincs felszerelve zóna-/termosztát szelepekkel
 - A referenciahelyiségben rendelkezésre áll távvezérlés.

Kiegészítő tárolótér fogat

A puffertároló nélküli üzemeltetés esetén kiegészítő rendszertér fogatot kell rendelkezésre bocsátani. Ez a kültéri egység teljesítményosztályától és az üzemmódtól függ.

Teljesítményosztály 4 és 7 kW között

- Fűtési üzem padlófűtéssel
 - Szereljen fel >6 L soros puffertér fogatot **vagy**
 - Tervezze meg a beltéri és kültéri egység közötti >6 m-es egyszerű csővezeték hosszát. AX32-csőket használjon. **Vagy**
 - Győződjön meg róla, hogy a rendszertér fogat kiegyenlítéséhez rendelkezésre áll >14 m² nyitott padlófelület.
- Hűtési üzem a harmatpont felett
 - Szereljen fel >18 L soros puffertér fogatot **vagy**
 - Győződjön meg róla, hogy a rendszertér fogat kiegyenlítéséhez rendelkezésre áll >40 m² nyitott padlófelület. **Vagy**
 - Tervezze meg a beltéri és kültéri egység közötti >6 m-es egyszerű csővezeték hosszát és győződjön meg róla, hogy rendelkezésre áll >27 m² nyitott padlófelület. AX32-csőket használjon.
 - Tervezze meg a beltéri és kültéri egység közötti >6 m-es egyszerű csővezeték hosszát és szereljen fel 12 L-es soros puffervolument. AX32-csőket használjon.
- Hűtési üzem a harmatpont alatt
 - Szereljen fel >18 L soros puffertér fogatot **vagy**
 - Tervezze meg a beltéri és kültéri egység közötti >6 m-es egyszerű csővezeték hosszát és szereljen fel 12 L-es soros puffervolument. AX32-csőket használjon.

Teljesítményosztály 10 kW felett

- Fűtési üzem padlófűtéssel
 - Szereljen fel >16 L soros puffertér fogatot **vagy**
 - Tervezze meg a beltéri és kültéri egység közötti >9 m-es egyszerű csővezeték hosszát. AX40-csőket használjon. **Vagy**
 - Győződjön meg róla, hogy a rendszertér fogat kiegyenlítéséhez rendelkezésre áll >35 m² nyitott padlófelület.

- Hűtési üzem a harmatpont felett
 - Szereljen fel >32 L soros puffertérfogatot **vagy**
 - Győződjön meg róla, hogy a rendszertérfogat kiegyenlítéséhez rendelkezésre áll >70 m² nyitott padlófelület. **Vagy**
 - Tervezze meg a beltéri és kültéri egység közötti >9 m-es egyszerű csővezeték hosszt és győződjön meg róla, hogy rendelkezésre áll >35 m² nyitott padlófelület. AX40-csőveket használjon.
 - Tervezze meg a beltéri és kültéri egység közötti >9 m-es egyszerű csővezeték hosszt és szereljen fel 16 L-es soros puffervolument. AX40-csőveket használjon.
- Hűtési üzem a harmatpont alatt
 - Szereljen fel >32 L soros puffertérfogatot **vagy**
 - Tervezze meg a beltéri és kültéri egység közötti >9 m-es egyszerű csővezeték hosszt és szereljen fel 16 L-es soros puffervolument. AX40-csőveket használjon.

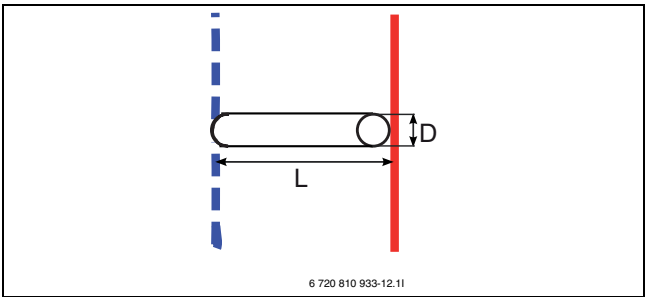
* a kültéri és a beltéri egység közötti primer körbe szerelje

Helyszíni bypass

A bypass-t a megbízónak kell elkészítenie. Ennek során a következő méretek és távolságok vannak érvényben:

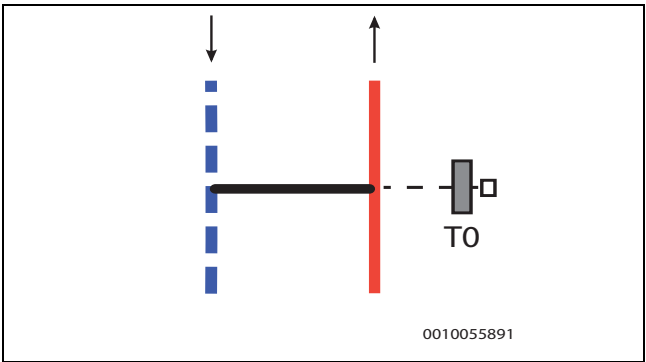
Méret/Távolság	Érték
Belső átmérő D	20 mm
L hossz	≥ 200 mm
A bypass maximális távolsága a beltéri egységtől	1,5 m

4. tábl.

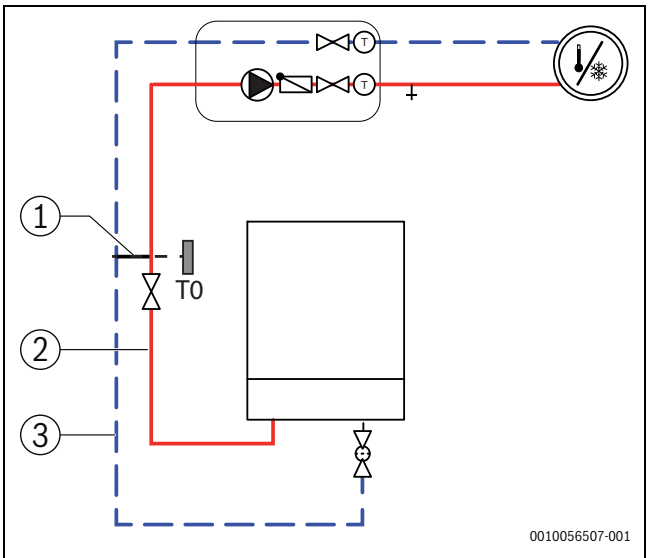


9. ábra Bypass részletes nézet

L Hosszúság
D Külső átmérő



10. ábra Egyenes kivitelű bypass



11. ábra Fűtőkör bypass-szel

- [1] Bypass
[2] Előremenő
[3] Visszatérő

4.5 A külön rendelhető tartozékok szerelése

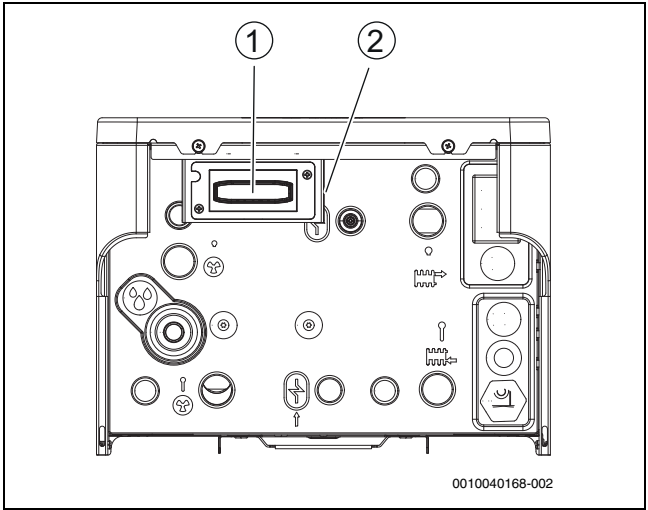
Hely Connect-Key



A Connect-Key termékéről, a Wi-Fi-kapcsolatról, az internetkapcsolat létrehozásáról és a tartozékok integrációjáról a megfelelő alkalmazásban, valamint a Connect-Key csomagolásáról tájékozódhat.

A tartó oldalán található egy kar, amely segítségével a modul rögzíthető a felszerelést követően. A kar zárt állapotban van szállításkor.

- Nyissa ki a kart (→ [2], 12. ábra).
- Helyezze be a modult a tartóba (→ [1], 12. ábra).
- Zárja vissza a kart.



12. ábra Hely Connect-Key

- [1] Tartó
[2] Kar

4.5.1 Power Meter 5000

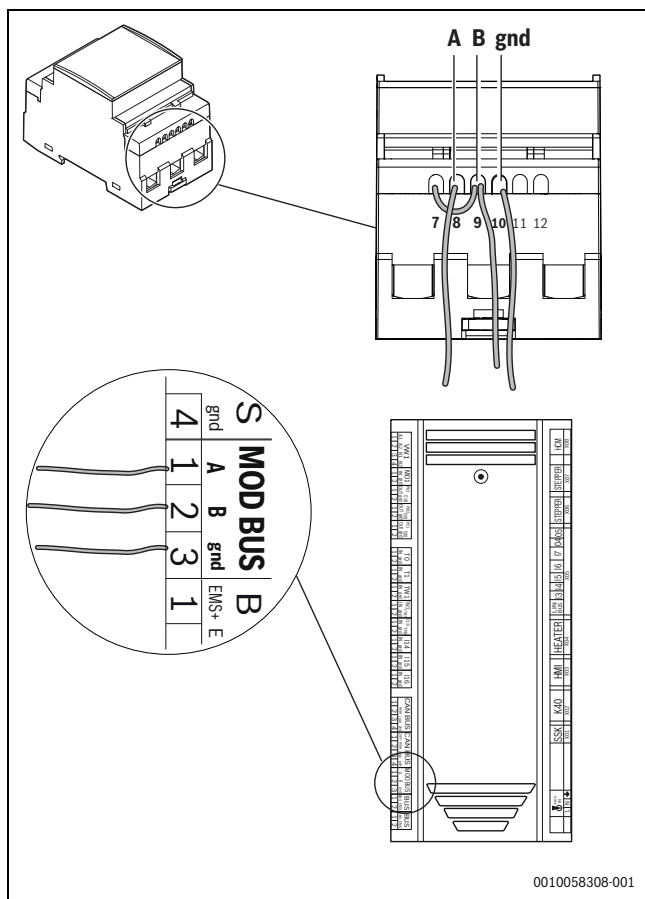
A Power Meter 5000 méri az áramot, és biztosítja, hogy a hőszivattyúrendszer aktivitása miatt ne lépje túl a fázisonkénti maximális áram előre beállított értékét.

A Power Meter 5000 telepítésével és üzembe helyezésével kapcsolatos részletes információk a Power Meterhez mellékelt utasításokban találhatók.

- ▶ A Power Meter 5000-et a Power Meter 5000-hez mellékelt utasításoknak megfelelően telepítse.
- ▶ Ha egyfázisú kültéri egységet telepít, azt kötelező az L1 fázishoz csatlakoztatni.

Csatlakoztassa a Power Meter 5000-et a beltéri egységhez

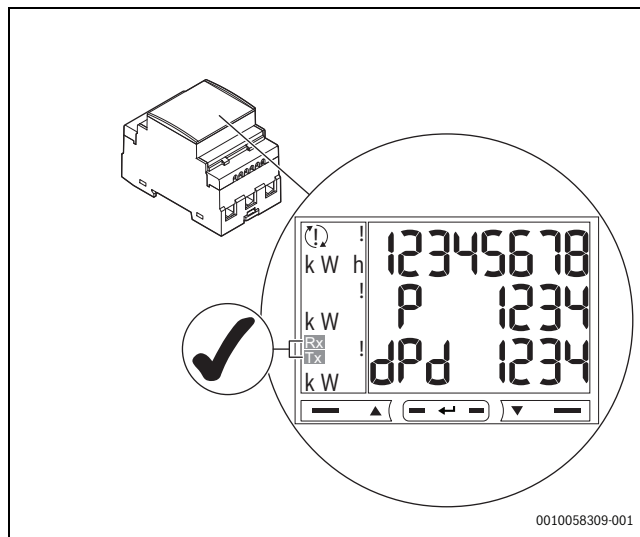
- ▶ Csatlakoztassa a Power Meter 5000-et a beltéri egységhez MODBUS kábelvel:



13. ábra A Power Meter 5000 csatlakoztatása a beltéri egységhez

- ▶ Rögzítse a kábeleket a kábelkötegelők segítségével az elektromos dobozban.
- ▶ Kapcsolja ki a beltéri egységet.
- ▶ Várjon 2 percet.
- ▶ Kapcsolja be a beltéri egységet.

- ▶ Miután a kommunikáció sikeresen létrejött, a vezérlőpanelen az **Rx** és **Tx** feliratok jelennek meg:



14. ábra A kapcsolat létrejött

4.5.2 Külső csatlakozások



Maximális terhelés a relékimeneteknél: 6 A, $\cos\varphi > 0,4$. Nagyobb terheléseknél egy közbelső relét kell beszerezni.

- A PK2 relékimenet hűtés üzemmódban aktív. Lehetséges alkalmazási területek:
 - Váltás hűtés/fűtés között Fan-Coil egységeknél. Ehhez az szükséges, hogy a Fan-Coilok vezérlőelektronikája rendelkezzen ezzel a funkcióval.
 - Szivattyúvezérlés egy olyan különálló körben, amelyet kifejezetten hűtési üzemmódba szántak.
 - Padlófűtési rendszer vezérlése nedves helyiségekben.

4.5.3 Biztonsági hőmérséklet-határoló

Egyes országokban előírás, hogy biztonsági hőmérséklet-határolót kell beiktatni a padlófűtési körökbe. A biztonsági hőmérséklet-határoló a 3. külső bemenethez van csatlakoztatva. Állítsa be a külső bemenet működését (→ vezérlőelektronika használati útmutatója).

Ajánlott automatikus visszaállítással rendelkező biztonsági hőmérséklet-határoló használata.



Ha a biztonsági hőmérséklet-határoló kapcsolási hőmérséklete túl alacsonyra van beállítva, vagy ha a termosztát túl közel van helyezve a beltéri egységhez, akkor ez a fűtőkör szivattyú (PC1) és a hőforrások ideiglenes eltömődéséhez vezethet a meleg vízzel való feltöltést követően.

- ▶ Állítson be a padlónak megfelelő hőmérsékletet.
- ▶ A termosztátot legalább 1 méternyi távolságra helyezze a beltéri egységtől.

4.5.4 Több fűtőkör (keverőmodullal)

A szabályozóval a gyári beállítással egy keverőszelep nélküli fűtőkör szabályozható. Ha több kört kell létesíteni, akkor mindegyikhez szükség van egy keverőmodulra.

- ▶ A keverőmodult, a keverőszelepet, a keringető-szivattyút és az egyéb komponenseket a választott rendszermegoldásnak megfelelően kell beszerelni.
- ▶ A rendszer üzembe helyezése előtt esetleg végezze el a fűtőkör-beállítást a keverőmodulon (→ a keverőmodul útmutatója).
- ▶ Végezze el a beállításokat több fűtőkörre a kezelőegység útmutatójának megfelelően.

4.5.5 Gyújtó riasztás (külön rendelhető modullal)

A készülék nem rendelkezik kimenettel gyújtó riasztáshoz. Ha gyújtó riasztásra van szükség, ahhoz fel kell szerelni egy külön rendelhető MU100 modult.

- ▶ Szerelje be a külön rendelhető modult, és végezze el a gyújtó riasztás beállítását a rendszer üzembe helyezését megelőzően (→ külön rendelhető modul használati útmutatója).

4.6 Felszerelés hűtési üzemmóddal

4.6.1 Felszerelés nem kondenzációs hűtési üzemmóddal



A nem kondenzálódó hűtési üzemmódban a helyiséghőmérséklet-szabályozóval ellátott kondenzáció-érzékelővel kell felszerelni. Ezáltal a szolgáltató hőmérséklete automatikusan a vezérlőegységen keresztül a jelenlegi harmatponttól függően szabályozódik, és megakadályozza a kondenzációt.

- ▶ Minden csatlakozást és csövet szigeteljen kondenzáció ellen.
- ▶ Szerelje fel a visszacsapó szelepet, ha van ilyen (→ lásd a szükséges tartozékokról szóló fejezetet a 2.7.1. szakaszban)
- ▶ Szerelje fel a szobahőmérséklettől függő vezérlőelektronikát (→ az adott szobahőmérséklettől függő vezérlőelektronikára vonatkozó utasítások).
- ▶ Szerelje fel a páraérzékelőt.
- ▶ Végezze el a szükséges beállításokat a hűtési üzemmódra vonatkozóan a szerviz menü **Fűtőkör beállításai** szakaszában (→ vezérlőelektronikára vonatkozó utasítások).
 - Válassza a **Hűtés** vagy a **Fűtés és hűtés** lehetőséget.
 - Szükség esetén állítsa be a bekapcsolási hőmérsékletet, a bekapcsolási késleltetést, a helyiség hőmérséklete és a harmatpont közötti különbséget, valamint a minimális előremenő hőmérsékletet.
- ▶ Kapcsolja ki a padlófűtési köröket a nedves helyiségekben (pl. a fürdőszobában és a konyhában), valamint szükség esetén a PK2 relékimeneten keresztül történő szabályozást.

4.6.2 A kondenzáció érzékelő szerelése

ÉRTESÍTÉS

Anyagi károk nedvesség miatt!

A harmatpont alatti hűtési üzem nedvesség lecsapódását okozza a határoló anyagokon (padlón).

- ▶ Padlófűtéseket ne üzemeltessen harmatpont alatti hűtési üzemhez.
- ▶ Az előremenő hőmérséklet megfelelő beállítása.

A kondenzáció érzékelőket a fűtési rendszer csővezetékeire szerelik fel és jelet küldenek a vezérlőegységnek, amint kondenzvíz-képződést érzékelnek. Az érzékelők beépítési utasításai rendelkezésre állnak.

A vezérlőegység kikapcsolja a hűtési üzemmódot, amint jelet kap a kondenzáció érzékelőktől. Kondenzátum hűtési üzemben képződik, ha a hűtési rendszer hőmérséklet a mindenkori harmatpont alá esik.

A harmatpont a hőmérséklet és a légnedvesség függvényében változik. Minél nagyobb a légnedvesség, annál magasabbnak kell lennie az előremenő hőmérsékletnek, hogy túllépje a harmatpontot és ne forduljon elő kondenzáció.

4.6.3 Kondenzációs hűtési üzemmód Fan-Coil-okkal



Egy visszacsapó szelepet kell beszerelni, ha a puffertartólót párhuzamosan szerelték be, és a hűtési üzemmód aktiválva van. (→ lásd a szükséges tartozékokról szóló fejezetet a 2.7.1. szakaszban).

ÉRTESÍTÉS

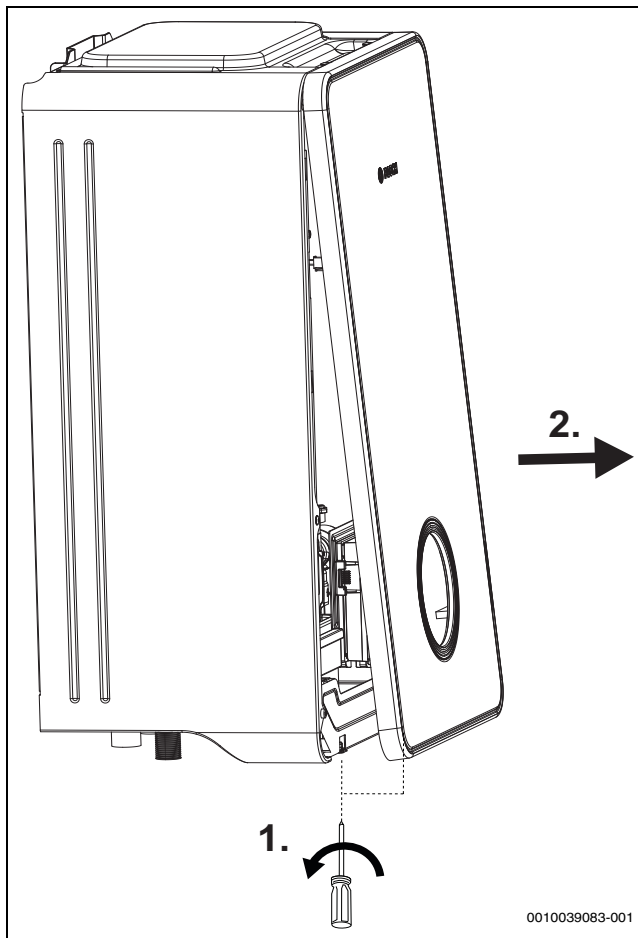
Anyagi károk nedvesség miatt!

Ha nem teljes a kondenzáció-szigetelés, akkor a pára befedi a határoló anyagokat.

- ▶ Minden csövet és csatlakozót egészen a ventilátoros fan-coilig kondenzáció elleni szigeteléssel kell ellátni.
- ▶ A szigeteléshez kondenzvíz-képződéssel működő hűtőrendszerekhez alkalmas anyagot használjon.
- ▶ A kondenzvíz-lefolyó csatlakoztatása a lefolyóra.
- ▶ Ne használja a kondenzáció érzékelőket a harmatpont alatt történő hűtési üzemmódban.
- ▶ Ne használjon integrált kondenzáció érzékelővel rendelkező helyiségvezérlőket a harmatpont alatt történő hűtési üzemmódban.

Amikor kizárólag lefolyóvezetékkel és szigetelt csövekkel rendelkező Fan-Coil-okat használnak, az előremenő hőmérséklet lecsökkenthető 7 °C-ra.

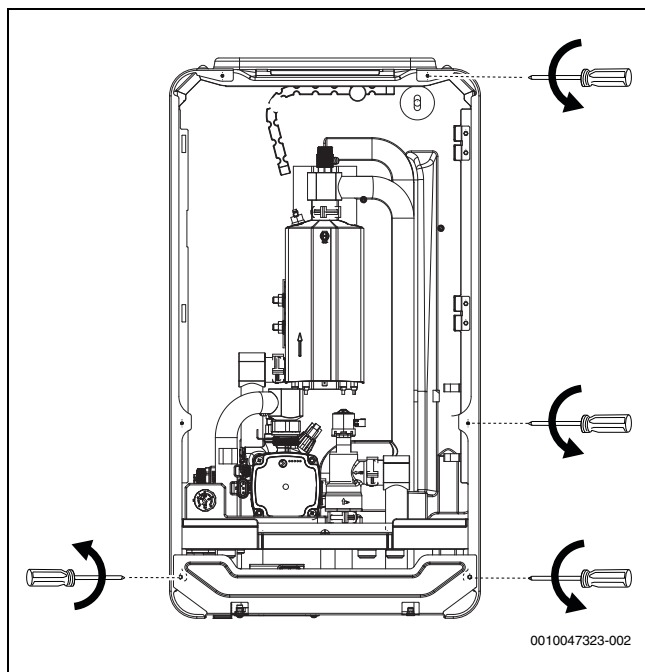
4.7 Burkolat eltávolítása



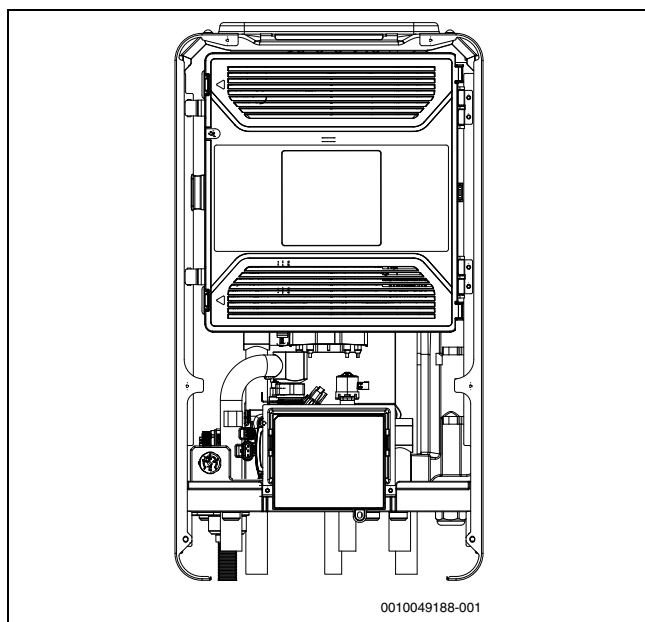
15. ábra Burkolat eltávolítása

4.8 Az oldalsó burkolatot és az alsó lemez eltávolítása

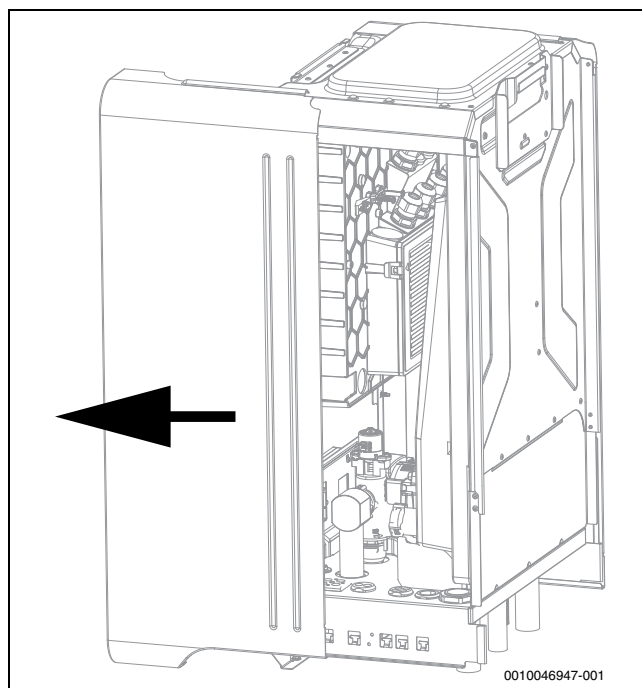
A csővezetéshez való könnyebb hozzáférés érdekében az alsó lemez eltávolítható. Ügyeljen a lemez hátoldalán található kábelre.



16. ábra



17. ábra



18. ábra Az oldalsó burkolat eltávolítása

5 A csővezeték csatlakoztatásai

ÉRTESÍTÉS

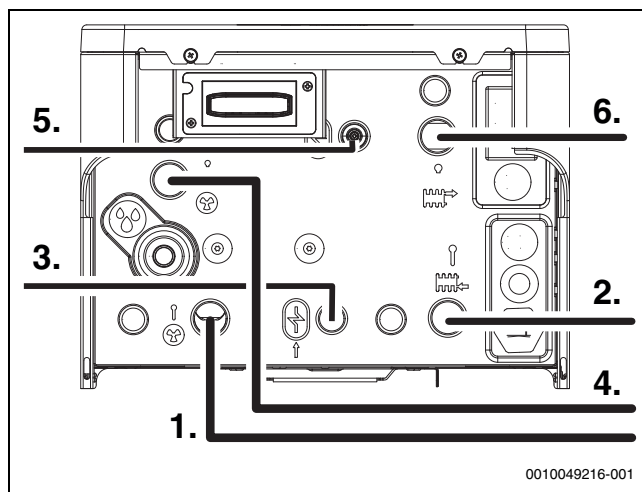
Berendezéskárok a csővezetékben lévő maradványok miatt!

Szilárd anyagok, fém-műanyag forgácsok, kenderkóc- és menet-tömítő maradékok és hasonló anyagok beszorulhatnak a szivattyúban, szelepekben és a hőcserélőkben.

- ▶ Kerülje idegen testeknek a csőrendszerbe való bekerülését.
- ▶ Csővezeték és -összekötőket ne helyezze le közvetlenül a padlóra.
- ▶ Sorjátlanításakor gondoskodjon róla, hogy ne maradjanak forgácsok a csőben.
- ▶ A hőszivattyú és a beltéri egység csatlakoztatása előtt mossa át a csővezetékrendszert az idegen testek eltávolítása céljából.



A könnyebb hozzáférés érdekében ajánlott először a **hátsó** csővezetéseket csatlakoztatni.



19. ábra Csőcsatlakozások



Ha a beszerelés melegvíz-tároló nélkül történik, a csővezetéseket kupakkal kell ellátni.

- ▶ Tegyen kupakokat az előremenő és a visszatérő melegvíz csővezetésekre.



Ha nincs melegvíz-tároló csatlakoztatva, akkor aktiválni kell a tartalék elektromos fűtőelemet az aktív leolvasztás érdekében.



A bevett beszerelési gyakorlatnak megfelelően előfordulhat, hogy további kiegészítő légtelenítő szelepeket kell felszerelni a készülék legmagasabb pontjába.

5.1 Tömítés

ÉRTESÍTÉS

Fagyás és UV-sugárzás okozta anyagi károk!

Áramszünet esetén a csövekben lévő víz megfagyhat.

A szigetelés az UV-sugárzásnak köszönhetően törékennyé válhat, és idővel elrepedhet.

- ▶ A kültéri csővezetékhez és csatlakozásokhoz használjon legalább 19 mm vastagságú szigetelést.
- ▶ Szereljen be leeresztőcsapokat, hogy azok segítségével a hőszivattyúhoz kapcsolódó csövekből leürítse a vizet, ha a készüléket hosszú ideig nem fogják használni vagy fennáll a fagyveszély.
- ▶ Használjon UV- és párának ellenálló szigetelést.
- ▶ Szigetelje le a falı illesztést.
- ▶ Épületekben használjon legalább 12 mm vastagságú szigetelést a csővezetékhez. Ez ugyanakkor a biztonságos és hatékony meleg víz üzem mód szempontjából is fontos.

A hőátadó csővezetéseket hőszigeteléssel kell ellátni az alkalmazandó előírásoknak megfelelően.

Hűtési üzemmódban minden csatlakozást és vezetékét le kell szigetelni az alkalmazandó szabványoknak megfelelően, ezáltal megelőzve a kondenzációt.

5.2 Csőcsatlakozások, általános tudnivalók

ÉRTESÍTÉS

A csővezetékben található maradványok károsíthatják a rendszert.

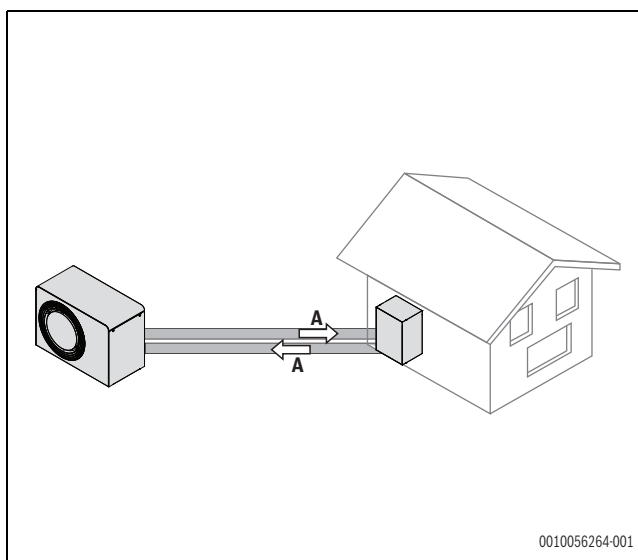
Szilárd anyagok, fém-/műanyagreszelék, folyasztószerek, szalagmaradványok és hasonló anyagok letapadhatnak a szivattyúkban, szelepekben és hőcserélőkben.

- ▶ Tartsa távol az idegen anyagokat a csővezetékektől.
- ▶ Ne hagyjon csöveket és csatlakozásokat közvetlenül a talajon.
- ▶ Sorják eltávolításakor ügyeljen arra, hogy a csőben ne maradjon sorjamaradvány.
- ▶ A hőszivattyú és a beltéri egység csatlakoztatása előtt mossa át a csőrendszert az idegen anyagok eltávolítása érdekében.
- ▶ Telepítse a részecskeszűrőt a külső egység visszatérő vezetékeibe.



A csővek méretét az utasításoknak megfelelően határozza meg (→ A beltéri egység szerelési útmutatója).

- ▶ Ne forrassa a hőhordozó csöveket, hogy minimalizálja a nyomáscsökkenést.
- ▶ A PEX csövek ajánlottak a hőszivattyú és a belső egység közötti összes csatlakozáshoz.
- ▶ A szivárgások elkerülése érdekében kizárólag egyazon PEX szállítótól származó anyagokat (csöveket és csatlakozásokat) használjon.
- ▶ Bár nem kötelező, javasolt a gyárilag szigetelt AluPEX csövek használata, mivel megkönnyítik a szerelést, és segítségükkel elkerülhetők a szigetelésben lévő esetleges hézagok. A PEX és AluPEX csövek emellett csillapítják a rezgéseket és szigetelést nyújtanak a fűtési rendszerbe eljutó zajok ellen.
- ▶ Ne használjon acélcsöveket és más anyagokból készült csöveket, amelyek rozsdásodásra hajlamosak. Rozsdamentes acélcsövek azonban használhatók.



20. ábra Csőhossz (A)

Hőszivattyú	Hőhordozó folyadék delta (K) ¹⁾	Névleges átfolyás (l/perc)	Maradéknyomás (mbar) ²⁾	AX25 belső Ø 18 (mm)	AX32 belső Ø 26 (mm)	AX40 belső Ø 33 (mm)
4	5	11,4 ³⁾	425	23	30	-
5	5	15,7	360	14	30	-
7	5	20,0	270	7	30	-
10	5	28,6	255	-	19	30
12	6	28,6	200	-	10	30

1) Minimális dT névleges teljesítmény és maximális csőhossz mellett. Alacsonyabb hőigény vagy rövidebb csövek esetén alacsonyabb dT is elérhető.

2) A hőszivattyú és a beltéri egység közötti csövekhez.

3) A táblázatban szereplő értékek padlófűtés referenciaértékei.

Hűtési üzemmódban a minimális térfogatáramot biztosítani kell:

- 15 L/perc 4-7 kW

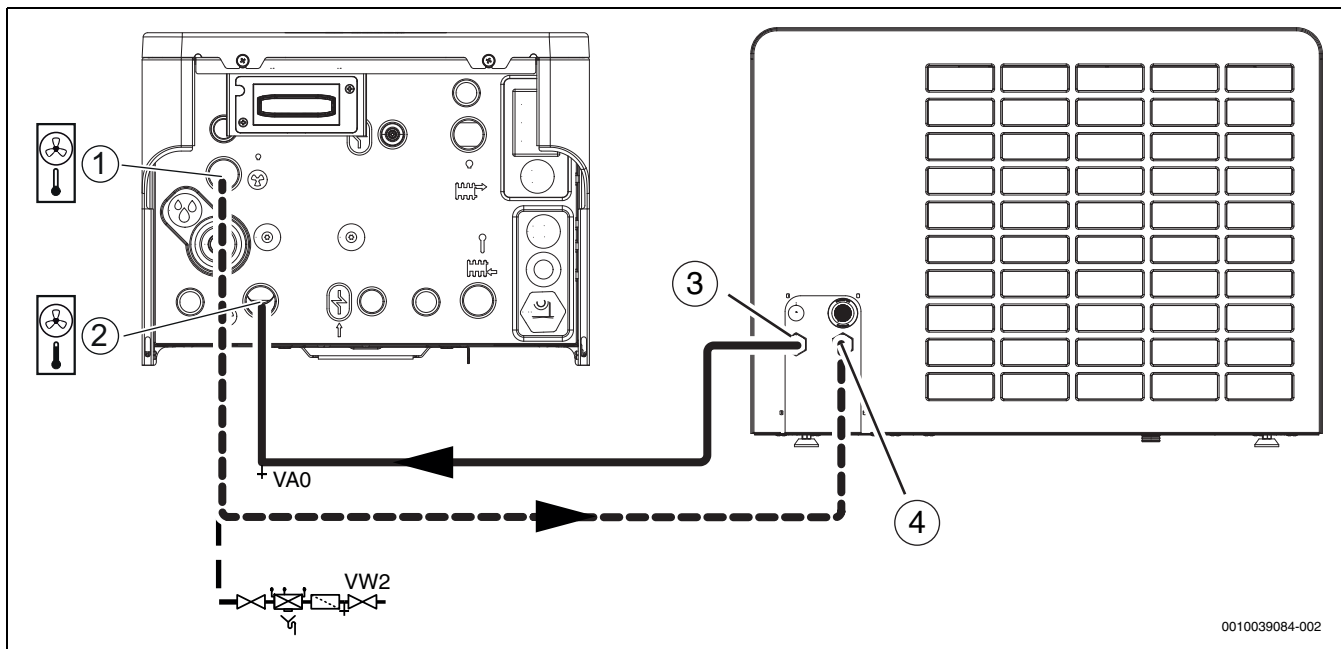
teljesítményű kültéri egységek esetén - 21 L/perc 10 kW feletti teljesítményű kültéri egységek esetén

5. tábl. Csőméretek és maximális csőhosszak (egy irányba) a hőszivattyú és a beépített elektromos fűtőbetéttel rendelkező CS5800iAW 12 E beltéri egység csatlakoztatásához

5.3 Csatlakoztassa a beltéri egységet a hőszivattyúhoz

- ▶ A hőszivattyú használati útmutatójának megfelelően válassza ki a cső méretét.
- ▶ Telepítse a részecskeszűrőt a külső egység visszatérő vezetékébe.

- ▶ Csatlakoztassa a hőszivattyú hőhordozó folyadékot szállító bejövő csöveit. Szereljen egy leeresztőcsapot [VA0] erre a csőre.
- ▶ Csatlakoztassa a hőszivattyú hőhordozó folyadékot szállító kimenő csöveit. Szerelje fel a töltőszelepet (VW2) ugyanarra a csatlakozóra a beltéri egységen.



21. ábra A beltéri egység és a hőszivattyú csatlakoztatása

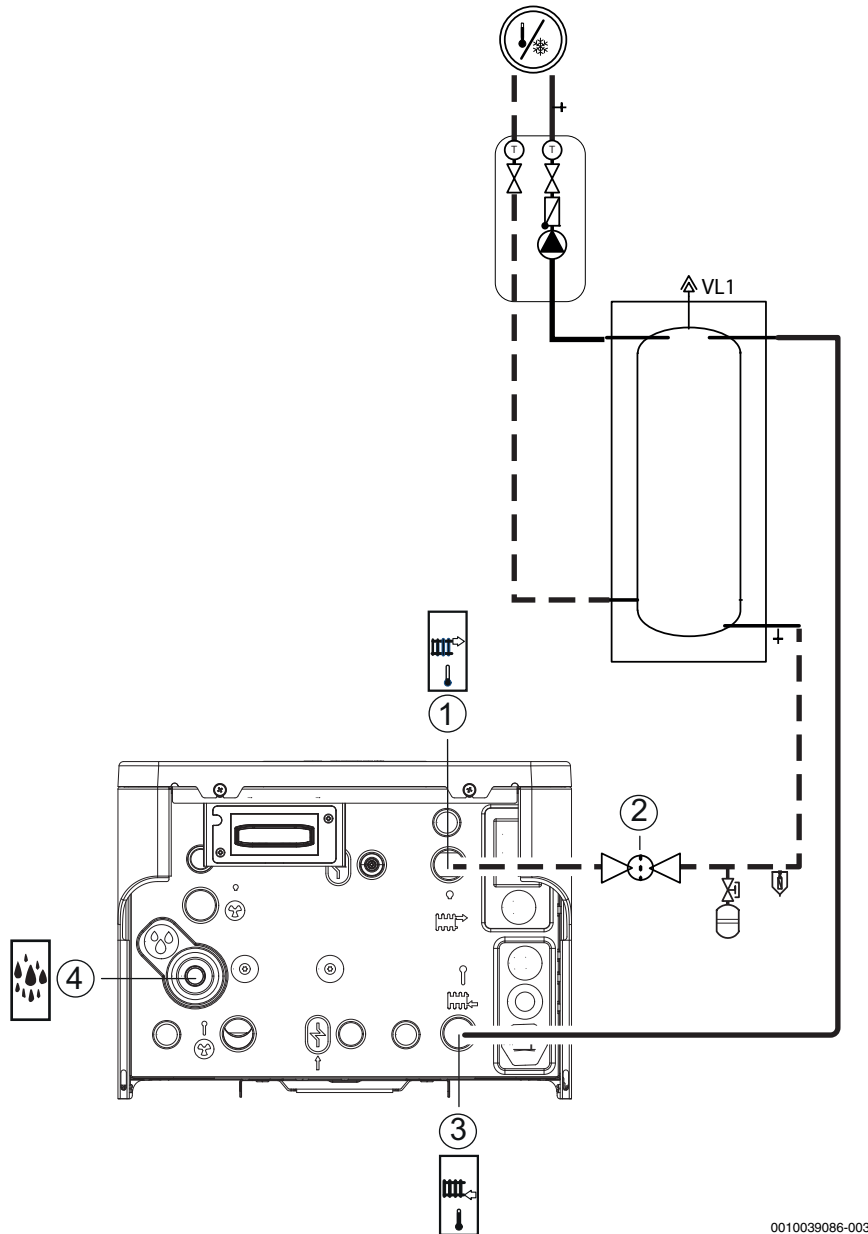
- [1] Hőhordozó a hőszivattyúhoz
- [2] Hőhordozó a hőszivattyúból
- [3] Előremenő a hőszivattyútól
- [4] Return line to the heat pump

5.4 Csatlakoztassa a beltéri egységet a fűtési rendszerhez



A tágulási tartály könnyű karbantartása érdekében szereljen egy sapkás szelepet a csatlakozóra.

- ▶ Vezesse a lefolyóvezeték tömlőjét egy fagyvédett lefolyóba.
- ▶ Csatlakoztassa a szennyfogó szűrőt [SC1], a tágulási tartályt, a mágneses iszapleválasztót és a fűtési rendszer visszatérő ágát.
- ▶ Csatlakoztassa az előremenőt a fűtési rendszerhez.



22. ábra A beltéri egység és a fűtési rendszer csatlakoztatása

- [1] Return line from the heating system
- [2] Particle filter [SC1]
- [3] Flow line to the heating system
- [4] Drain connection from the safety valve

5.5 Fűtési rendszer szivattyúja (PC1)

Szükség van egy fűtési szivattyúra, amelyet az áramlási és nyomásesési követelmények alapján kell kiválasztani.

A relé kimenet maximális terhelése, ahol a szivattyú csatlakoztatva van: 5 A $\cos\varphi > 0.4$. Nagyobb terhelés esetén közbenső relét kell beszerezni.

- ▶ Csatlakoztassa a PC1-et a beltéri egységhez a kapcsolási rajz szerint.
- ▶ Telepítse a fűtési rendszer szivattyúját a fejezetben található specifikációk szerint 6.11.5

5.6 Csatlakoztassa a beltéri egységet a meleg vízhez



FIGYELMEZTETÉS

A rendszer károsodásának veszélye

Ha a biztonsági szelep működése nem garantálható, a rendszerben túlnyomás lép fel.

- Ügyeljen arra, hogy a biztonsági szelep kimenete soha ne legyen elzárható vagy zárható.



FIGYELMEZTETÉS

Forrázásveszély!

Ha a beszereléshez 65 °C-nál magasabb hőmérsékletű meleg vízre van szükség (például szolárrendszerek esetében, fatüzelésű kazánnal vagy hasonlóval kombinálva), akkor termosztatikus-keverő berendezést kell beszerelni.

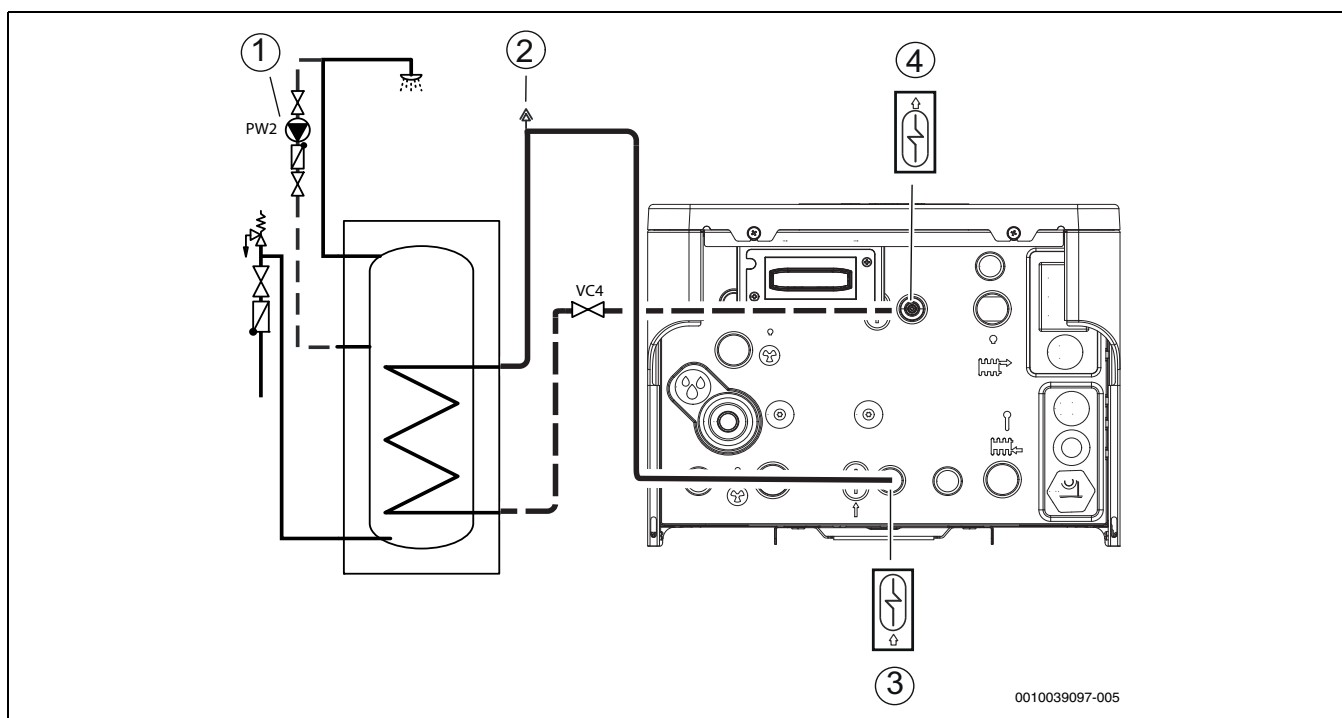


A hidegvíz körben lennie kell egy biztonsági szelepnek, egy visszacsapó szelepnek a bejövő hideg vízhez, egy töltőszelepnek és egy melegvíz-keverőnek (nem része a szállítási terjedelemnek). A csatlakoztatási útmutatásokért tekintse meg a melegvíz-tárolóhoz mellékelt dokumentációt.



A levegő felgyülemelésének elkerülése érdekében automatikus légtelenítő szelepet kell szerelni a melegvíz-tároló bemenetének előremenő ágára (nem része a szállítási terjedelemnek).

- Szereljen fel túláramszelepet és visszacsapó szeleppel ellátott hidegvízes szelepet a melegvíz-csaphoz.
- Csatlakoztassa a hidegvízet a vízmelegítőhöz.
- Vezesse le a túláramszelep szivárgóvíz-lefolyó ágát egy fagyvédelemmel ellátott kimenethez.
- Csatlakoztassa a meleg víz kimenetét a vízmelegítőhöz.
- Csatlakoztassa az opcionális cirkulációs szivattyút a melegvíz-csaphoz (külön rendelhető tartozék).
- Csatlakoztassa a VC4 szeleppel ellátott visszatérő ágat [4] a vízmelegítőhöz.
- Csatlakoztassa az automatikus légtelenítővel [2] ellátott előremenő ágat [3] a vízmelegítőhöz.
- Beszerelés során a háztartási vízrendszert meg kell védeni a szennyeződésektől.



23. ábra Beltéri egység csatlakozásai az ivóvízhez

- [1] PW2 cirkulációs szivattyú meleg vízhez (külön rendelhető tartozék)
- [2] Automata légtelenítő
- [3] Előremenő a vízmelegítőhöz
- [4] Visszatérő a vízmelegítőhöz

5.7 A kültéri egység, a beltéri egység és a fűtési rendszer feltöltése

ÉRTESÍTÉS

A rendszer károsodik, ha víz nélkül helyezik áram alá.

A fűtési rendszer alkatrészei károsodnak, ha víz nélkül kapcsolják be a rendszert.

- Bekapcsolás **előtt** töltsse fel a melegvíz-tárolót és a fűtési rendszert, és hozza létre a megfelelő nyomást.



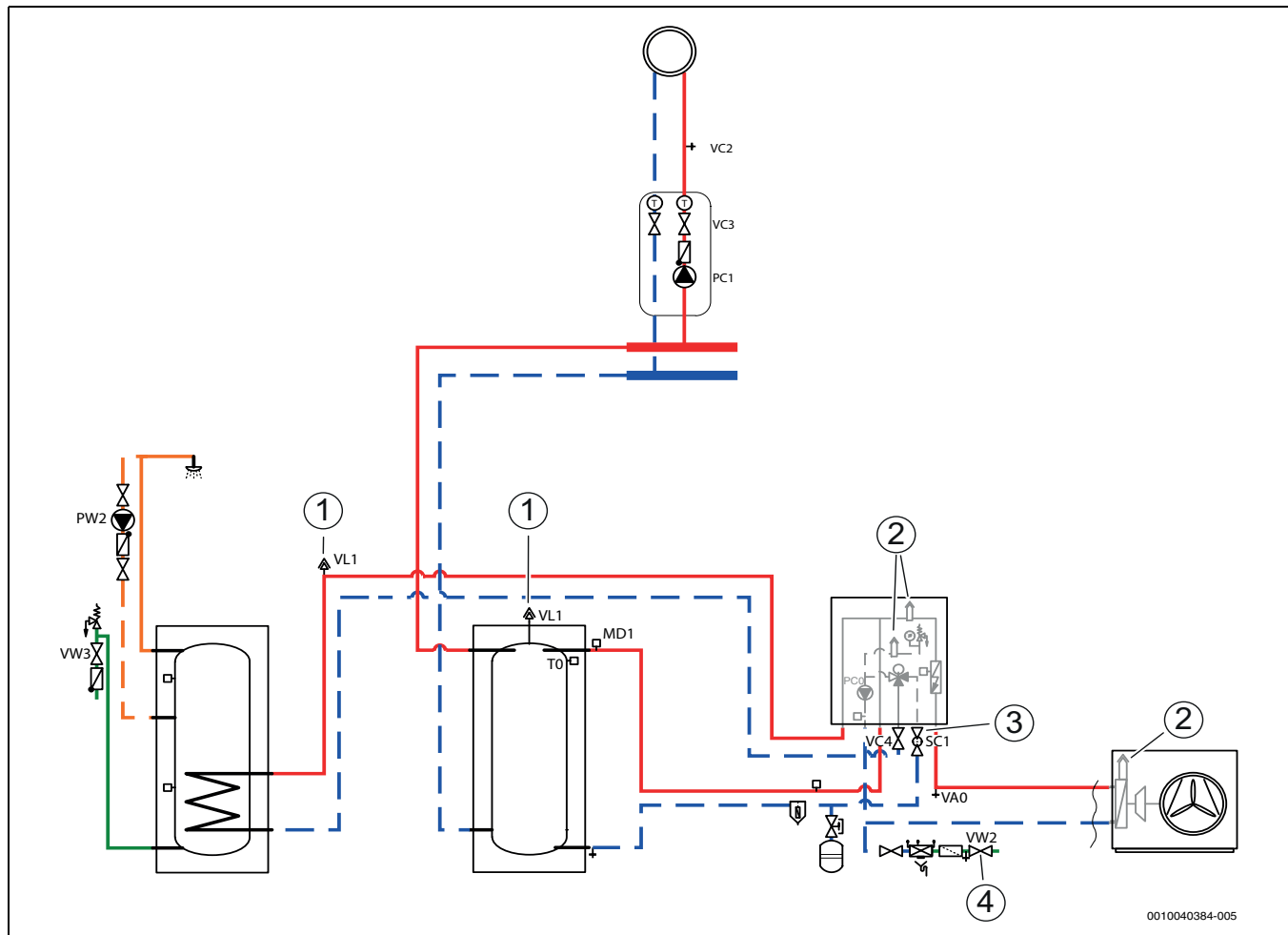
A többi légtelenítő szelepen keresztül (pl. fűtőtestek) légtelenítse a fűtési rendszert.



Lehetőség szerint a végső nyomásnál nagyobb nyomásra töltsse fel, hogy legyen egy bizonyos határérték, amint a fűtési rendszer felmelegedett, és a vízben oldott levegő a légtelenítő szelepen át távozott.



Kiszállításkor a VW1 háromjáratú szelep gyári beállítás szerint a középső pozícióban van.



24. ábra Beltéri egység, hőszivattyú, melegvíz-tároló és fűtési rendszer puffertárolóval

- [1] Automatikus légtelenítő
- [2] Kézi légtelenítő
- [3] SC1 szennyfogó szűrő
- [4] VW2 töltőszelep



Ez a feltöltési folyamat minden rendszerre érvényes, abban az esetben is, ha a hőszivattyú a beltéri egység fölött helyezkedik el. Kevésbé összetett rendszerek esetében a folyamat leegyszerűsíthető.

1. lépés: A hőszivattyú és a melegvíz-tároló feltöltése

1. Kapcsolja le a hőszivattyú és a beltéri egység áramellátását.
2. Gondoskodjon arról, hogy a fűtési rendszer hőmérséklet szabályozó szelepei teljesen nyitva legyenek.
3. Zárja el a VC3 fűtési rendszer és az SC1 szennyfogó szűrő szelepeit, valamint a VC4 melegvíz-tároló csókígyó szelepét.
4. Csatlakoztasson egy tömlőt a VA0 leeresztőcsaphoz, a másik végét pedig egy lefolyóhoz. Nyissa ki a csapot.
5. Nyissa ki a VW2 töltőcsapot, hogy a hőszivattyú felteljen.
6. Folytassa a töltési folyamatot, amíg már csak víz folyik ki a kivezető tömlőből, és nincs már több légbuborék a hőszivattyúban.
7. Zárja el a VA0 leeresztőcsapot és a VW2 töltőszelepet.
8. Nyissa ki a VW3 hidegvizes csapot.
9. Nyisson meg egy melegvíz-csapot a melegvíz-tároló feltöltéséhez. Zárja el a csapot, amikor már csak víz érkezik.

2. lépés: A fűtési rendszer feltöltése

10. Helyezze át a leeresztőtömlőt a fűtési rendszer VC2 leeresztőszelepehez.
11. A fűtési rendszer feltöltéséhez nyissa ki az SC1 szennyfogó szűrőt, a VC4 melegvíz-tároló hőcserélő csapját, a VC2 leeresztőcsapot és a VW2 töltőcsapot.
12. Folytassa a töltési folyamatot, amíg már csak víz folyik ki a kivezető tömlőből, és nincs már több légbuborék a fűtési rendszerben.
13. Nyissa ki a VC3 szelepet.
14. Zárja el a VC2 leeresztőcsapot és távolítsa el a tömlőt.
15. Nyissa ki a kézi légtelenítő szelepeket, és csak akkor zárja el újra, amikor már csak víz érkezik.
16. Folytassa a töltést mindaddig, amíg a célnyomás (→ 9. táblázat) meg nem jelenik a GC1 nyomásmérőn.
17. Zárja el a VW2 töltőszelepet.

6 Elektromos csatlakoztatás

6.1 Biztonsági tudnivalók

⚠ Életveszélyt jelentő áramütés veszélye

Az egységbe olyan berendezéseket kell beszerezni, amelyek segítségével az biztonságosan lekapcsolható az áramellátásról.

- Szereljen be egy biztonsági kapcsolót, amely minden pólust lekapcsol az áramellátásról. A biztonsági kapcsolónak III. túlfeszültségi kategóriájú készüléknek kell lennie.
- Ha több főcsatlakozás is van, szereljen be egy-egy III. túlfeszültségi kategóriájú biztonsági kapcsolót minden főcsatlakozáshoz.

⚠ Életveszélyt jelentő áramütés veszélye!

Az áram alatti alkatrészek megérintése áramütést okozhat.

- Mielőtt az elektromos alkatrészeket dolgozna, csatlakoztassa le a beltéri egység (biztosíték, kismegszakító) áramellátását (230 V AC és 400 V 3 P) összes pólusát
- Biztosítsa a készüléket a véletlen csatlakoztatással szemben
- Ellenőrizze, hogy az áramellátás le van-e csatlakoztatva.

⚠ Elektromos zavarok miatti meghibásodás!

A betápvezeték (230/400 V) közel van a szabályozóhoz és az érzékelő kábeleikhez, amely a beltéri egység meghibásodását okozhatja.

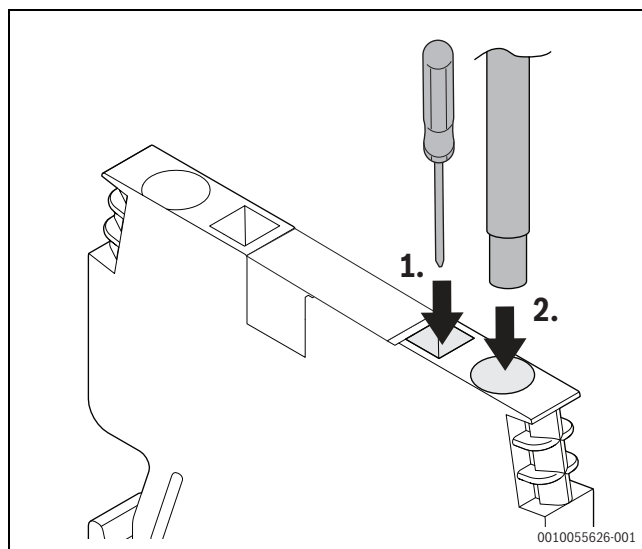
- Helyezze át a szabályozó és az érzékelő kábeleit úgy, hogy legalább 100 mm távolságra legyenek a betápvezetékektől. A szabályozó és az érzékelő kábeleit összeköthetők.

6.2 Általános megjegyzések

- Kövesse az országos és a nemzetközi szabályozások által előírt óvintézkedéseket.
- Ne csatlakoztasson további fogyasztókat a készülék hálózati áramellátására.
- Szerelje be a következő biztosítékokat:
3 fázisú hálózati csatlakozó (400 V) a 9 kW-os fűtési segítéshez → 6.11.1. szakasz
1 fázisú hálózati csatlakozó (230 V) a 3 kW-os és a 6 kW-os fűtési segítéshez → 6.11.1. szakasz.
- Válasszon a biztosítéknak és a kábelezésnek megfelelő kábelkeresztmetszetet és -típust.
- A kapcsolási rajznak megfelelően csatlakoztassa a beltéri egységet. Soha ne kössön az áramkörre más fogyasztót.
- A háromfázisú beltéri egységeket mindig közvetlenül kösse be az elosztótáblába, háromfázisú kismegszakítókat használva.
- A nyomtatott áramköri lapok cseréjekor vegye figyelembe a színekódolást.

6.3 Kábelek felszerelése az elektromos dobozra

- Vezessen be egy lapos csavarhúzó a négyzet alakú nyílásba (1).
- A lapos csavarhúzó óvatosan lefelé nyomva oldja ki a kosaras szorító mechanizmust.
- Tartsa a csavarhúzót ebben a helyzetben.
- Vezesse be az eret a kerek nyílásba (2).
- Húzza ki a lapos csavarhúzót, miután az eret teljesen bevezette.



25. ábra



Gondoskodni kell arról, hogy biztonságosan meg lehessen szakítani a készülék áramellátását.

- Szereljen fel egy különálló biztonsági kapcsolót, amely teljesen áramtalanítja a beltéri egységet. Különálló áramellátás esetén minden tápvezetékhez külön biztonsági kapcsolóra van szükség.
 - Az adott biztosítékhoz és kábelezéshez megfelelő keresztmetszetű és típusú kábelt válasszon.
 - Csatlakoztassa az egységet a 6.11.3 – 6.11.5. fejezeteknek megfelelően. Tilos az egységhez további fogyasztókat csatlakoztatni.
- A hőmérséklet-érzékelő kábelek meghosszabbításakor használja a kábeltáblázatban feltüntetett kábelátmérőket (→ 10.3.3. fejezet).

6.4 CAN-BUS

ÉRTESÍTÉS

A rendszer megsérülhet, ha a 24 VDC és a CAN-BUS csatlakozások helytelenül vannak bekötve!

A kommunikációs áramkörök nem folyamatos 24 VDC feszültséghez készültek.

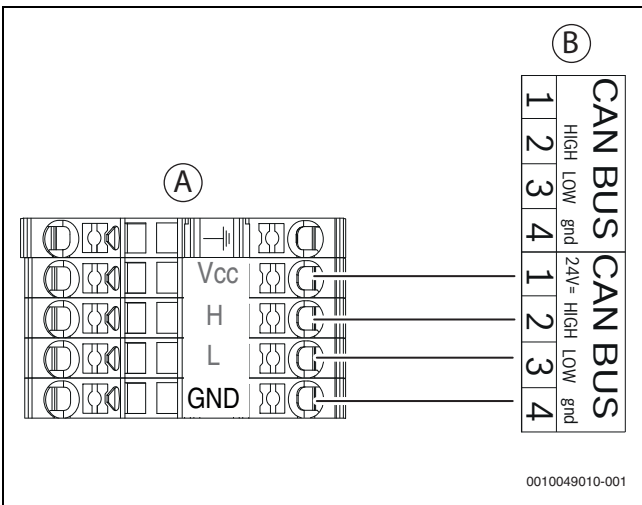
- ▶ Ellenőrizze, hogy a kábelek a modulon található jelzéseknek megfelelő érintkezőkhöz csatlakoznak.

ÉRTESÍTÉS

Felcserélt csatlakozások miatti meghibásodás!

Ha felcserélik a "High" (H) és a "Low" (L) csatlakozásokat, a hőszivattyú és a beltéri egység nem fog kommunikálni egymással.

- ▶ Ellenőrizze, hogy a kábelek a CAN-BUS kábel mindkét végén található jelzéseknek megfelelő csatlakozásokhoz csatlakoznak.



26. ábra CAN-BUS hőszivattyú – beltéri egység

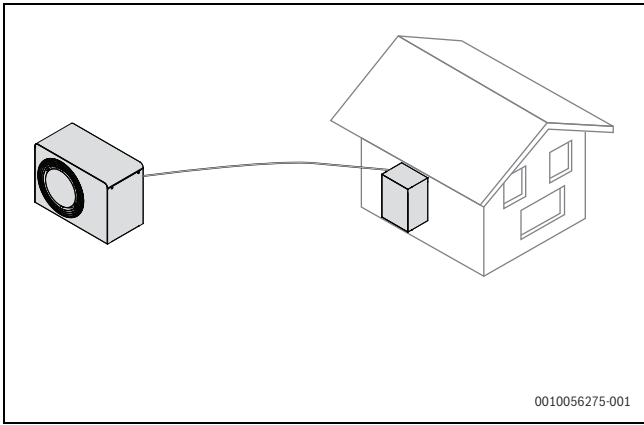
[A]	Hőszivattyú
[B]	Beltéri egység
[Vcc]	24 V = (24 VDC)
[H]	HIGH
[L]	LOW
[GND]	gnd

A hőszivattyút és a beltéri egységet egy CAN-BUS kommunikációs kábel kapcsolja össze [24 VDC, III. osztály (SELV)].

Hosszabbítókábelként, az egységen kívül LIYCY kábel (TP)

2 x 2 x 0,75 (vagy ezzel egyenértékű) használható. Alternatívaként kültéri használatra legalább 0,75 mm² keresztmetszetű, sodort érpárú kábelek is használhatók.

A maximálisan megengedett kábelhossz 30 m.



27. ábra CAN-BUS kapcsolat a beltéri egység és a kültéri egység között

A csatlakozás négy kábellel történik, mivel a 24 VDC tápellátás is csatlakoztatva van. A 24 VDC és a CAN-BUS csatlakozások fel vannak tüntetve a modulon.



A CAN-BUS kábel két pár sodort kábelből áll. A Vcc és a GND az egyik pár, a H és az L pedig a másik pár. A huzal csíkozása 8 mm.

6.5 EMS-BUS tartozékokhoz



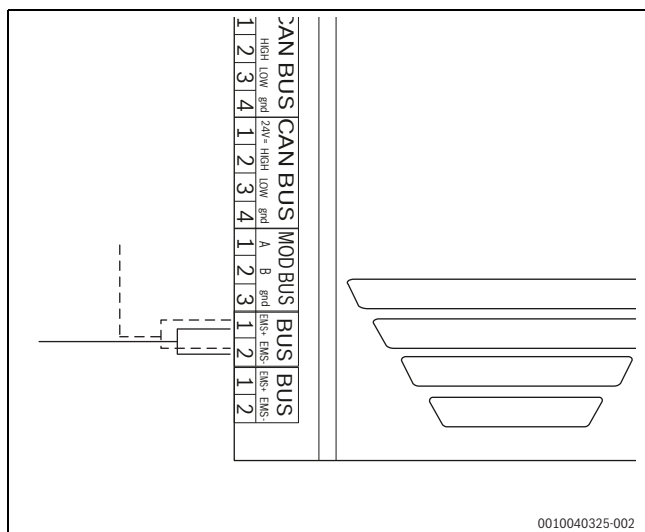
A EMS-BUS és az CAN-BUS nem kompatibilis egymással.

- ▶ Ne csatlakoztassa az EMS-BUS egységeket CAN-BUS egységekhez.

A következők az EMS-BUS-hoz [15VDC, III. osztály (SELV)] csatlakoztatott tartozékokra vonatkoznak (lásd még az adott tartozékok telepítési utasításait):

- ▶ Ha több BUS egységet telepít, legalább 100 mm távolságot kell tartani közöttük.
- ▶ Ha több BUS egységet telepít, akkor sorba kötve vagy csillag alakban csatlakoztassa őket.
- ▶ Legalább 0,5 mm² vezető-keresztmetszetű kábelt használjon.
- ▶ Külső induktív zavarok (pl. napelemrendszerekből származó) esetén használjon árnyékolt kábeleket.
- ▶ Csatlakoztassa a kábelt az EMS-BUS csatlakozókapocshoz a beltéri egységnél.

Ha már van csatlakozás az EMS csatlakozókapocshoz, akkor az új csatlakozást ugyanahhoz a csatlakozókapocshoz párhuzamosan kell bekötni, a 28. ábrának megfelelően.



28. ábra EMS-csatlakozás

6.6 Hőmérséklet érzékelők felszerelése

A gyári beállításban a szabályzó automatikusan szabályozza az előremenő hőmérsékletet a külső hőmérséklet függvényében. A nagyobb kényelem érdekében egy hőmérséklet szabályzó is felszerelhető.

6.7 T0 előremenő hőmérséklet-érzékelő

Az érzékelő a szállítási terjedelem része.

- Szerelje fel az érzékelőt a puffertárolóra a tároló szerelési útmutatójában található utasításoknak megfelelően.
- Csatlakoztassa az előremenő hőmérséklet-érzékelőt a T0 csatlakozóhoz a beltéri egység elektromos dobozában.

6.8 Melegvíz-tároló hőmérséklet-érzékelője (TW1/TW2)

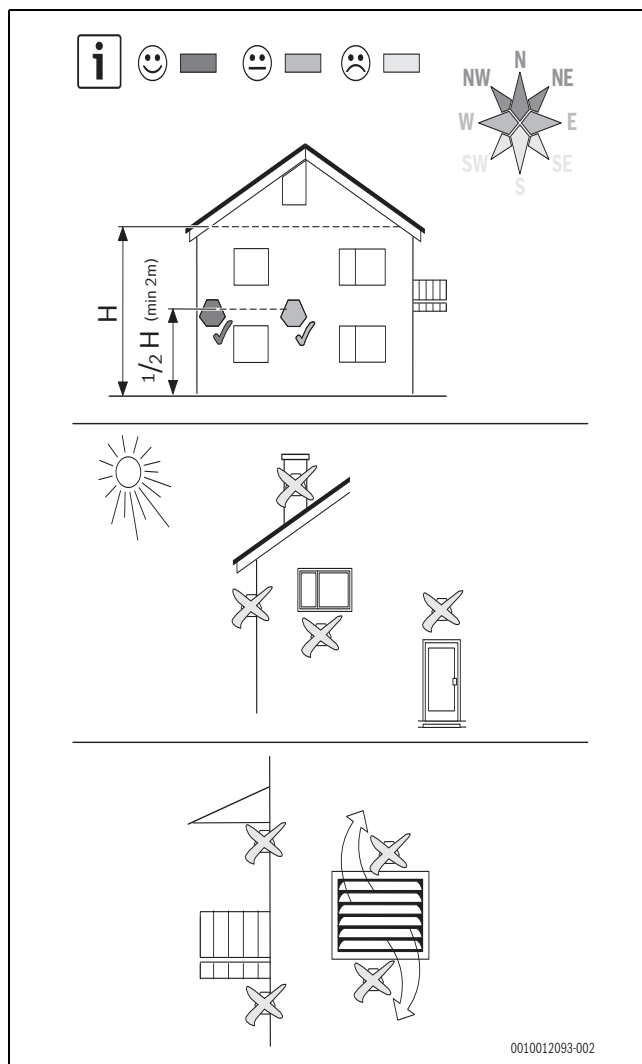
Amikor a melegvíz-tároló fel van szerelve, akkor a TW1 hőmérséklet-érzékelőt hozzá kell csatlakoztatni a rendszerhez. Bizonyos tárolók esetében egy további TW2 érzékelőre is szükség van.

- Csatlakoztassa a TW1/TW2 meleg víz hőmérséklet-érzékelőt a TW1/TW2 csatlakozóhoz a beltéri egység XCU-THH (XCU HY) modulján.

6.9 Külső hőmérséklet-érzékelő (T1)

A külső hőmérséklet-érzékelőhöz irányuló kábelnek a következő minimális követelményeket kell teljesítenie:

- Vezetékek száma: 2
- Maximális hosszúság 30 m
- Az érzékelőt a ház leghidegebb oldalára szerelje fel, ami általában az északi oldal. Az érzékelőt védeni kell a közvetlen napsütéstől, a szellőztetőktől és minden olyan más tényezőtől, amely befolyásolhatja a hőmérséklet-érzékelést. Az érzékelőt tilos közvetlenül a háztető alá szerelni.
- Csatlakoztassa a T1 külső hőmérséklet-érzékelőt az XCU-THH (XCU HY) modul T1 csatlakozójához a beltéri egység elektromos dobozában.



29. ábra A külső hőmérséklet-érzékelő elhelyezkedése

6.10 Külső bemenetek

ÉRTESÍTÉS

Helytelen csatlakoztatás miatti sérülés!

Az eltérő feszültségre vagy áramerősségre tervezett csatlakozások az elektromos alkatrészek sérülését okozhatják.

- Csak olyan csatlakozásokat használjon a hőszivattyú külső bemeneteinél, amelyeket 3,3 V és 1 mA áramerősségre terveztek.
- Ha közbeni relé van szükség, kizárólag aranybevonatú csatlakozókkal ellátott relét használjon.

A külső bemenetek felhasználhatók a felhasználói felület bizonyos funkcióinak távvezérlésére.

A külső bemenetekkel aktivált funkciókat a felhasználói felület kezelési útmutatója ismerteti.

A külső bemenetek vagy egy áramköri megszakítóhoz vannak csatlakoztatva a kézi aktiválás érdekében, vagy egy vezérlőelektronikához az esetleges szabad relékimenet érdekében.

6.11 Hálózati csatlakozás kialakítása

6.11.1 Hálózati tápellátás



A megfelelő kábelkeresztmetszet és kábeltípusok kiválasztásakor vegye figyelembe a helyi szabályozásokat és rendelkezéseket, ugyanakkor az ebben a dokumentumban meghatározott keresztmetszeteket is be kell tartania.

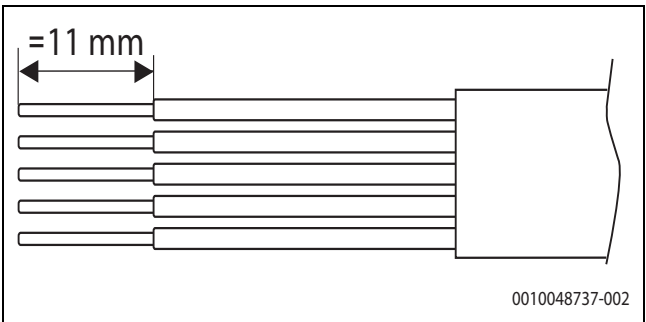
	1. lehetőség: 9 kW	2. lehetőség: (csak 3 kW)
Funkció	Beltéri egység	Beltéri egység
Kábel típusa <i>A csatlakozókap csak lehetővé teszi a finom sodrott vagy a tömör belsejű vezetékek használatát</i>	A helyi szabályozásoknak és előírásoknak megfelelően Finom sodrott vezetékek használata esetén: ▶  ha a környezeti hőmérséklet < 30 °C: használjon olyan vezetékeket, amelyek hőmérséklet-ellenállása ≥ 80 °C! ▶  ha a környezeti hőmérséklet ≥ 30 °C ¹⁾ : használjon olyan vezetékeket, amelyek hőmérséklet-ellenállása ≥ 85 °C!	A helyi szabályozásoknak és előírásoknak megfelelően Finom sodrott vezetékek használata esetén: ▶  ha a környezeti hőmérséklet < 30 °C: használjon olyan vezetékeket, amelyek hőmérséklet-ellenállása ≥ 80 °C! ▶  ha a környezeti hőmérséklet ≥ 30 °C ²⁾ : használjon olyan vezetékeket, amelyek hőmérséklet-ellenállása ≥ 85 °C!
Kábel átmérője	5 x 2,5 mm ²	3 x 2,5 mm ²
Biztosíték és maximális külső terhelés ³⁾	3 x 16 A: max. 210 W 3 x 20 A: max. 500 W	1 x 16 A: max. 135 W 1 x 20 A: max. 500 W

1) A készülék maximális környezeti hőmérséklete nem haladhatja meg a 35 °C hőmérsékletet

2) A készülék maximális környezeti hőmérséklete nem haladhatja meg a 35 °C hőmérsékletet

3) Kimenetek külső terhelése

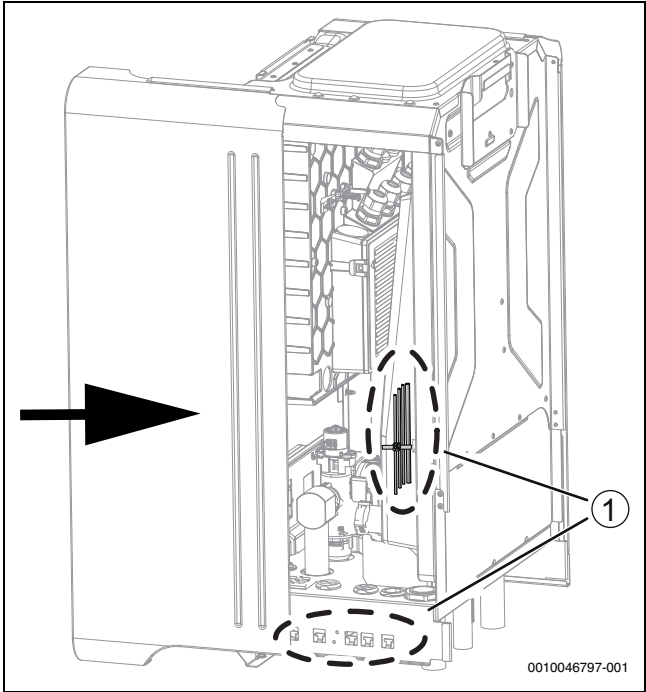
6. tábl. Kábelméret és kábeltípus



30. ábra Kábelblankolás a tápellátási csatlakozókábelek esetében

6.11.2 Az oldalsó burkolat felszerelése

- ▶ Amikor végzett a csatlakozásokkal, helyezze vissza az oldalsó burkolatot.
- ▶ Ellenőrizze, hogy az oldalsó burkolat és a szerkezet közé ne legyenek beszorulva kábelek (→ 31. [1] ábra).

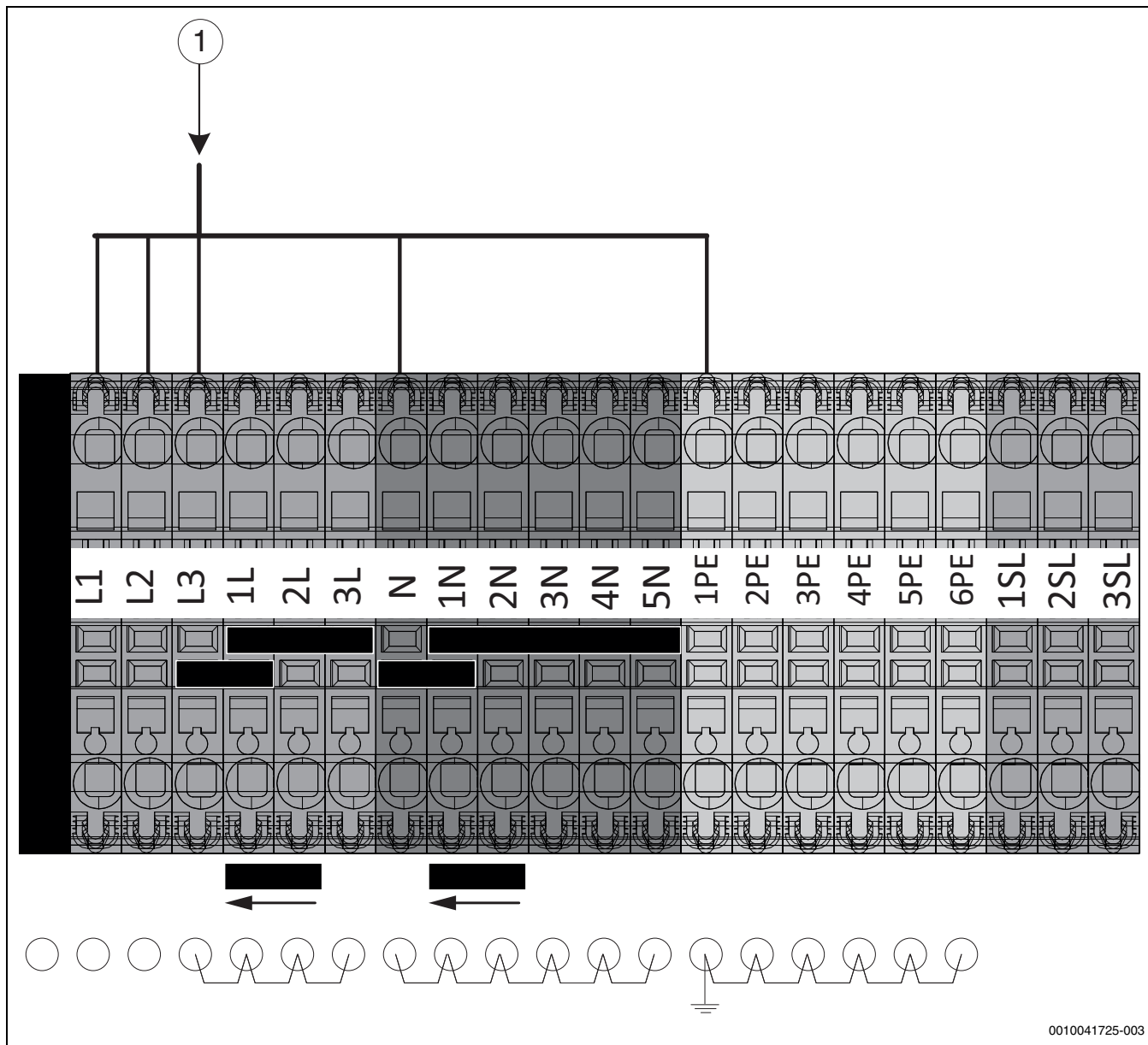


31. ábra Helyezze vissza az oldalsó burkolatot

6.11.3 Csatlakozókapocs csatlakozásai az elektromos dobozban



Ügyeljen a rövidzár elrendezésére.



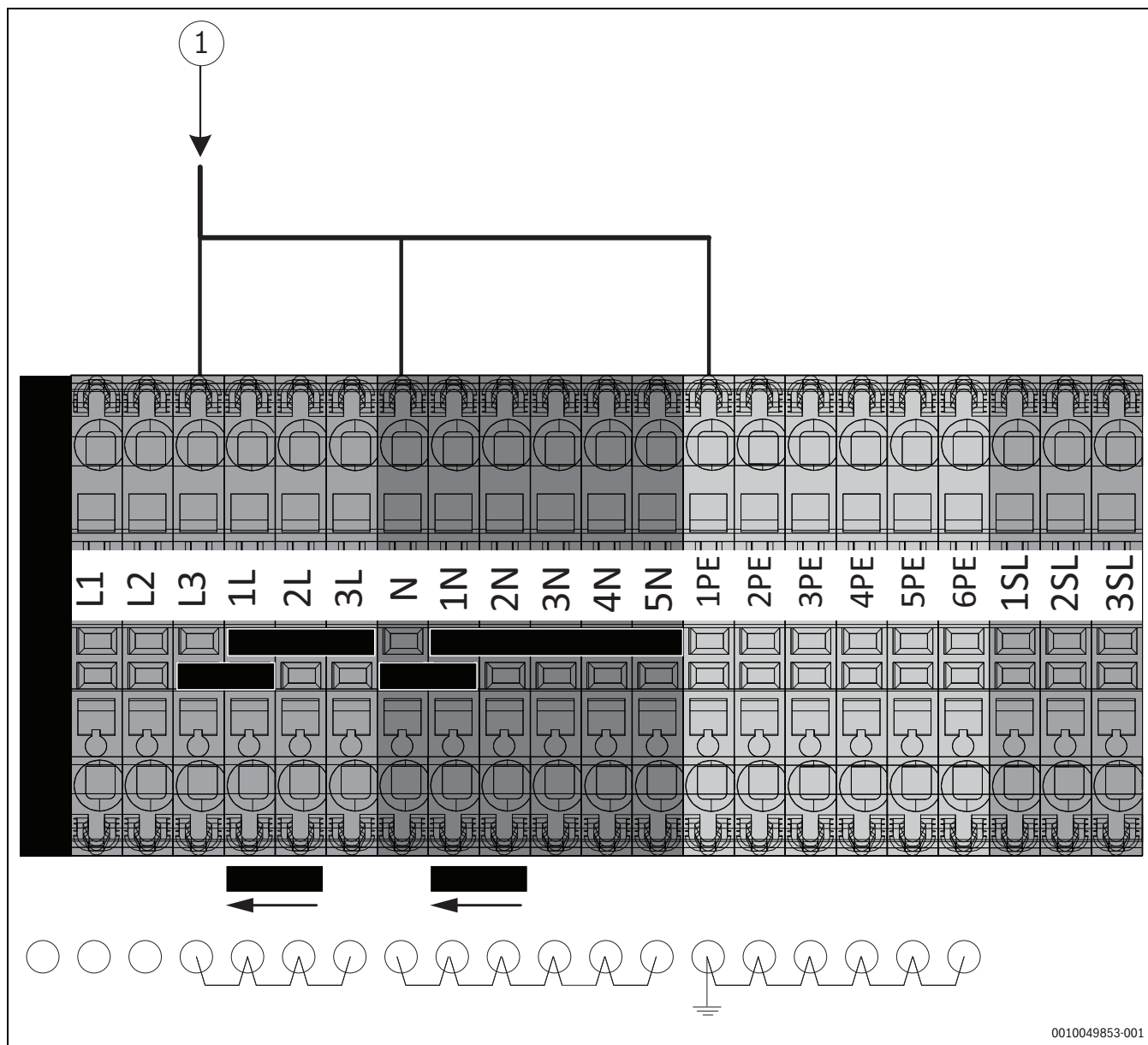
32. ábra Elektromos csatlakozások

[1] 400 V ~ 3 N bemenet a beltéri egységhez

6.11.4 Csatlakozókapocs csatlakozásai az elektromos dobozban



Ügyeljen a rövidzár elrendezésére.

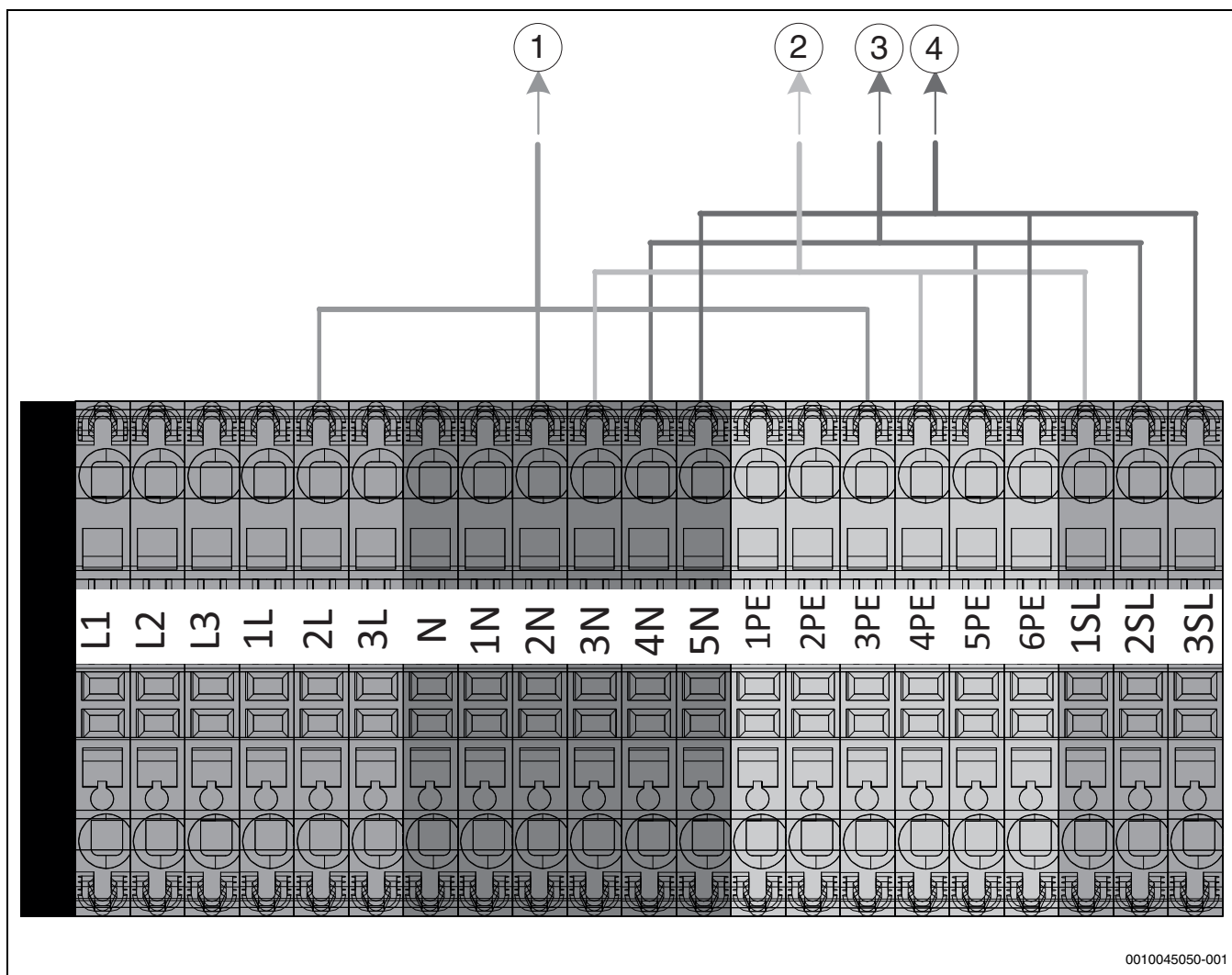


0010049853-001

33. ábra Elektromos csatlakozás egyfázishoz, csak 3 kW

[1] 230 V ~ 1 N bemenet a beltéri egységhez (elektromos fűtőbetét)

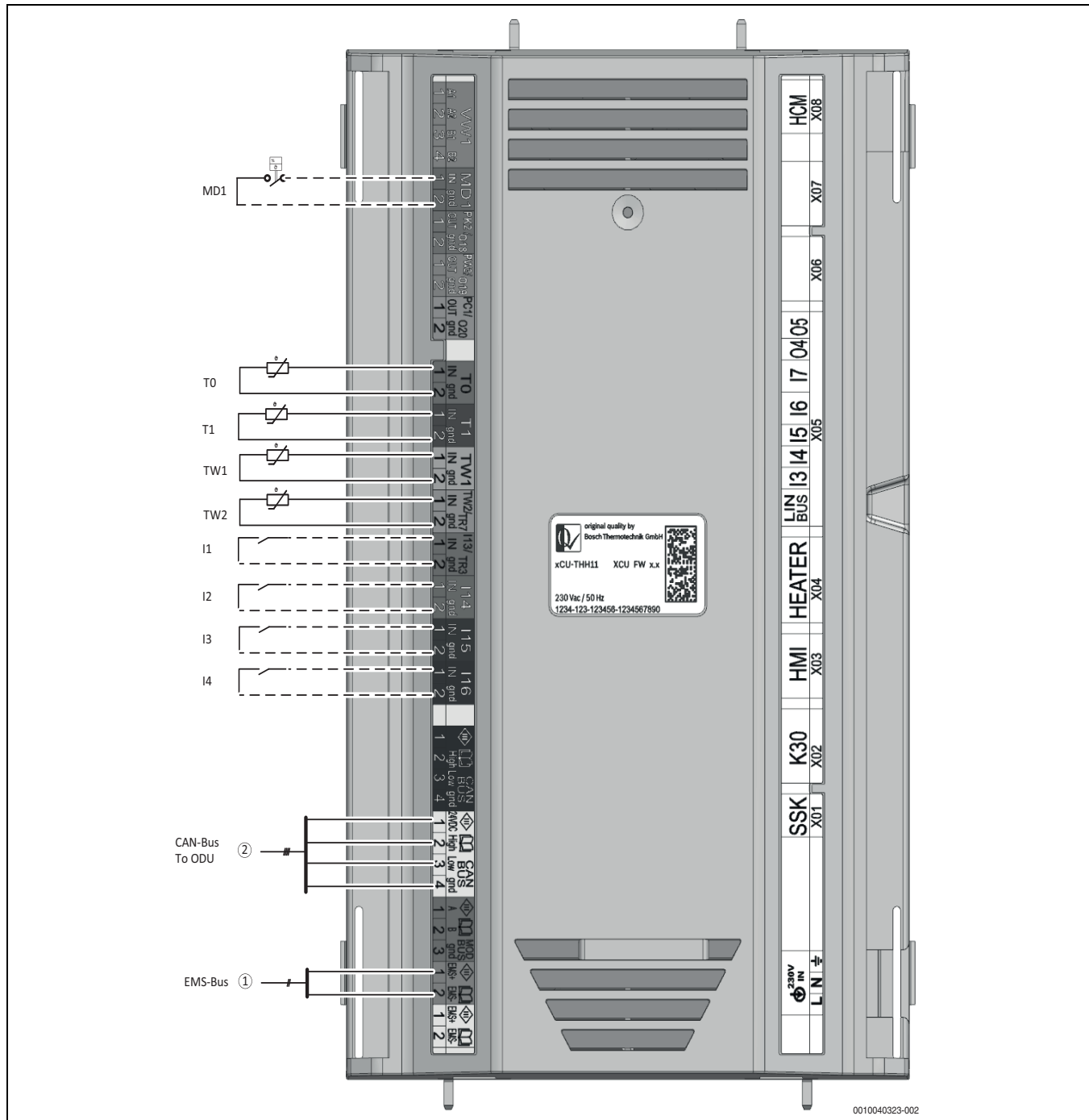
6.11.5 Tartozékok csatlakozókapocs-csatlakozásai az elektromos dobozban



34. ábra Tartozékok elektromos csatlakozásai

- [1] 230 V ~ 1 N kimenet a tartozékhoz
- [2] 230 V ~ 1 N relékimenet a PC1 keringető szivattyúhoz, fűtőkör
- [3] 230 V ~ 1 N relékimenet a PW2 cirkulációs szivattyúhoz, melegvíz cirkuláció
- [4] 230 V ~ 1 N relékimenet PK2, hűtési szezon

6.11.6 XCU-THH (XCU HY) modul csatlakozásai



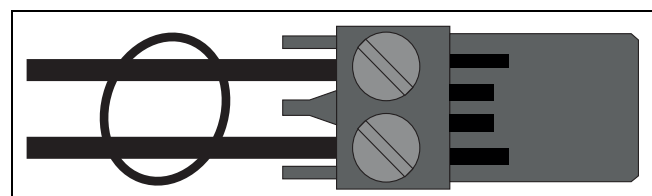
35. ábra Csatlakozások

- [I1] 1. külső bemenet:
- [I2] 2. külső bemenet: fűtőtomb vagy meleg víz
- [I3] 3. külső bemenet: fűtőkör túlmelegedés elleni védelme (biztonsági termosztát)
- [I4] 4. külső bemenet: SmartGrid (SG) / Fotovoltaikus (PV)
- [MD1] Kondenzáció érzékelő (tartozék a hűtési üzemmódhoz)
- [T0] Hőmérséklet-érzékelő, előremenő
- [T1] Hőmérséklet-érzékelő, kültéri
- [TW1] Hőmérséklet-érzékelő meleg víz
- [TW2] Hőmérséklet-érzékelő meleg víz
- [1] EMS-BUS tartozékhoz
- [2] CAN-BUS hőszivattyúhoz (ODU)



Az XCU-THH (XCU HY) csatlakozóihoz használt csavarok meghúzási nyomatékának 0,5 Nm-nek kell lennie.

- Helyezzen kábelkötegelőt minden XCU-THH (XCU HY) csatlakozódarab elé.



36. ábra Kábelkötegelő egy csatlakozódarabon

7 Üzembe helyezés



FIGYELMEZTETÉS

Anyagi károk fagyhatás miatt!

A fűtést vagy a ráségítő fűtőt a fagy tönkre teheti.

- ▶ Ne indítsa el a beltéri egységet, ha fennáll annak a veszélye, hogy a fűtőberendezés vagy a ráségítő fűtő befagyhat.

⚠ A rendszer károsodik, ha víz nélkül helyezik üzembe

- ▶ Kizárólag akkor helyezze üzembe a készüléket, ha fel van töltve vízzel, és megfelelő üzemi nyomással rendelkezik.



Ne kapcsolja be a beltéri egységet, ha a fűtési rendszerhez vagy a hőszivattyúhoz csatlakozó szerelvények és szelepek el vannak zárva.

- ▶ Ellenőrizze, hogy teljesen nyitva van-e az összes szelep a rendszerben.

A készülék indításakor a rendszer ellenőrzi, hogy a készülék fel van-e töltve vízzel. A téves riasztások elkerülése érdekében legalább egy fűtési zónának nyitva kell lennie a készülék indításakor. A szárazon való üzemeltetésre vonatkozó ellenőrzés végrehajtásakor a kompresszor és az elektromos fűtőpatron blokkolva van. Az ellenőrzés időtartama 2 perc.

- ▶ A készülék indítása előtt ellenőrizze, hogy legalább egy fűtési zóna szelepei nyitva legyenek.



Ha az elektromos fűtőpatron áramellátása a beállítások vagy a beszerelés (pl. csak 1 fázisú beszerelés) miatt korlátozva van, előfordulhat, hogy a készülék bizonyos funkciói korlátozva lesznek. Ez például érvényes a Termikus fertőtlenítés funkcióra. Az adott funkció korlátozásainak elkerülése érdekében az ilyen jellegű működés időtartama meghosszabbítható a Max időtartam beállításban (a Termikus fertőtlenítés menüben). Más funkciók esetében is rendelkezésre állhatnak hasonló megoldások (→ lásd HMI dokumentáció).



Kérjük, a készülék bekapcsolása előtt ellenőrizze, hogy minden külsőleg csatlakoztatott eszköz megfelelően földelve van-e.

7.1 Hőszivattyú nélküli üzem (egyedi üzem)

A beltéri egység csatlakoztatott kültéri egység nélkül is üzembe helyezhető, pl. ha a kültéri egységet csak később szerelik be. Ezt egyedi üzemnek, ill. standalone-üzemnek nevezik. Az egyedi üzemben a beltéri egység kizárólag a beépített elektromos fűtőpatront használja a fűtéshez és a melegvíz termeléshez.

Az egyedi üzemben történő üzembe helyezés esetén:

- ▶ A "Hőszivattyú" szervizmenüben válassza ki az "Egyedi üzem" opciót (→ a vezérlelektronika utasítása).

7.2 Üzembe helyezési ellenőrző lista

1. Aktiválja az áramellátást.
2. A vezérlelektronika beállításainak elvégzésével helyezze üzembe a fűtési rendszert (→ vezérlelektronika használati útmutatója).
3. Üzembe helyezés után a teljes fűtési rendszert légtelenítse.
4. Ellenőrizze, hogy minden érzékelő a várt értékeket jeleníti-e meg.
5. Ellenőrizze és tisztítsa meg a szennyfogó szűrőket.
6. Ellenőrizze a fűtési rendszer működését.

7.3 Vezérlőpanel üzembe helyezése

Amikor első alkalommal csatlakoztatja a vezérlőpanelt az áramellátáshoz, elindul a konfigurációs varázsló. Miután a varázsló befejezte a konfigurációt, átválthat a Start menüre vagy további beállításokat is végrehajthat a szerviz menüben.



Bizonyos funkciók csak akkor láthatók, ha aktiválták azokat, vagy ha felszerelték az adott tartozékokat.



Rendszertelepítéskor csak a telepített modulok és komponensek menüi jelennek meg. Az elérhető menüpontok országonként és piaconként változhatnak.

Menüelem	Leírás
Nyelv	Állítsa be a nyelvet. Nyomja meg a [Tovább] gombot.
Dátum formátum	Állítsa be az időformátumot. Elérhető lehetőségek: [NN.HH.ÉÉ], [HH/NN/ÉÉ] -vagy- [ÉÉ-HH-NN]. Válassza a [Tovább] lehetőséget a konfiguráció folytatásához -vagy- a [Vissza] lehetőséget a visszalépéshez.
Dátum	Állítsa be a dátumot. Válassza a [Tovább] lehetőséget a konfiguráció folytatásához -vagy- a [Vissza] lehetőséget a visszalépéshez.
Óra	Állítsa be az időt. Válassza a [Tovább] lehetőséget a konfiguráció folytatásához -vagy- a [Vissza] lehetőséget a visszalépéshez.
Ellenőrizze a telepítést	Ellenőrzés: minden modul és a távszabályozó telepítve van és be van állítva? Válassza a [Tovább] lehetőséget a konfiguráció folytatásához -vagy- a [Vissza] lehetőséget a visszalépéshez.
Konfigurációs asszisztens	Indítsa el a rendszer elemzését. A vezérlelektronika ellenőrzi a rendszert és a csatlakoztatott tartozékmodulokat. Válassza a [Tovább] lehetőséget a konfiguráció folytatásához -vagy- a [Vissza] lehetőséget a visszalépéshez.
Ország	Állítsa be az országot. Válassza a [Tovább] lehetőséget a konfiguráció folytatásához -vagy- a [Vissza] lehetőséget a visszalépéshez.
Min. külső hőmérséklet	Állítsa be a rendszer méretezési külső hőmérsékletét. Ez az adott régió legalacsonyabb átlagos külső hőmérséklete. A beállítás befolyásolja a fűtési jelleggörbe meredekségét, mivel ez az a pont, ahol a hőtermelő eléri a legmagasabb előremenő hőmérsékletet. Válassza a [Tovább] lehetőséget a konfiguráció folytatásához -vagy- a [Vissza] lehetőséget a visszalépéshez.
Rendszer puffertároló ¹⁾	Válassza az [Igen] lehetőséget, ha van puffertároló beépítve. Ellenkező esetben válassza a [Nem] lehetőséget. Válassza a [Tovább] lehetőséget a konfiguráció folytatásához -vagy- a [Vissza] lehetőséget a visszalépéshez.

Menüelem	Leírás
Bypass telepítve	Ez a menü akkor jelenik meg, ha nincs puffertároló beépítve. Válassza az [Igen] lehetőséget ha bypass van beépítve a rendszerbe. Ellenkező esetben válassza a [Nem] lehetőséget. Válassza a [Tovább] lehetőséget a konfiguráció folytatásához -vagy- a [Vissza] lehetőséget a visszalépéshez.
Power Meter	Válassza a Telepítve lehetőséget, ha a rendszerben fogyasztásmérő van telepítve a kismegszakító védelme érdekében.
Áramkorlátozás a Power Meter	Válassza a Korlátozott lehetőséget, és állítsa be a rendszer korlátozásának értékét amperben (kompresszor és kiegészítő fűtőberendezés) a kismegszakító védelme érdekében.
Teljesítménykorlátozás, teljes rendszer	Korlátozza a rendszer teljesítményét 1 fázisú csatlakoztatású hőszivattyúk esetén (kompresszor és kiegészítő fűtőberendezés). ²⁾ Ez a fix korlátozás az Power Meter alternatívája.
Fűtésrészeg késlel.	Válassza ki a használt elektromos fűtőbetétet típusát [Nincs] [Elektromos kiegészítő fűtőber.] Válassza a [Tovább] lehetőséget a konfiguráció folytatásához -vagy- a [Vissza] lehetőséget a visszalépéshez.
Elektromos mód	Válassza ki az Fűtésrészeg késlel. üzemmódját.
Korlátozás kompresszorral (Kieg. elekt. fűtőber.)	Válassza ki a maximálisan megengedett elektromos fűtőt teljesítményt, amikor a kompresszor működik.
Korlátozás kompr. nélkül (Kieg. elekt. fűtőber.)	Válassza ki a maximálisan megengedett elektromos fűtőt teljesítményt, amikor a kompresszor nem működik.
Korlát. meleg víz ümódban (Kieg. elekt. fűtőber.)	Válassza ki a maximális elektromos fűtőt teljesítményt, ha meleg vizet állít elő. Az elektromos fűtő maximális határértékeit kompresszorral vagy anélkül nem lépi túl.
Fűtésrész letiltása	Válassza ki az Igen lehetőséget az aktiváláshoz. Ez a beállítás blokkolja az elektromos fűtőbetétet, így a fűtési hő és a melegvíz-termelést csak a hőszivattyú (kompresszor) biztosítja.
Halk üzem	Válassza ki az alacsony zajszintű módot [Ki], [Auto] vagy [Állandóan be].
Beépítési helyzet	Válassza ki, hogy a rendszert milyen házba telepítették. Ez befolyásolja a Távollét üzemmód funkcióinak kijelzését a rendszervezérlő egységben (a hozzárendelt fűtőkörön kívüli rendszerfunkciók kijelzése). A távirányítók a fűtési körre korlátozódnak. A többlakásos ház beállítás megakadályozza, hogy például a ház egyik lakójának távolléte befolyással legyen a ház másik lakója által végrehajtható szabályozásokra. - Családi ház. Ezzel a beállítással minden funkció elérhető. - Társasház. Az összes lakót érintő funkciók el vannak rejtve a távszabályzóban, pl. a melegvíz, a 2. fűtőkör és a napkollektor beállításai. Válassza a [Tovább] lehetőséget a konfiguráció folytatásához -vagy- a [Vissza] lehetőséget a visszalépéshez.

Menüelem	Leírás
Fűtőkör FK1	Válassza ki az 1. fűtőkör hőleadójának típusát [Fűtőtest] [Padlófűtés]. Válassza a [Tovább] lehetőséget a konfiguráció folytatásához -vagy- a [Vissza] lehetőséget a visszalépéshez.
Rendszerfunkció FK1	Válassza ki az 1. fűtőkör funkcióját. [Fűtés] [Hűtés] [Fűtés és hűtés]. Válassza a [Tovább] lehetőséget a konfiguráció folytatásához -vagy- a [Vissza] lehetőséget a visszalépéshez.
Harmatpont FKXXX ³⁾	Állítsa be azt, hogy a hűtési funkciót a harmatponti hőmérséklet alapján szeretné-e szabályozni. Ha aktiválva van, akkor a szabályozó a beállított előremenő hőmérsékletet ezen értékkel a kiszámított harmatpont felett tartja. Ehhez a funkcióhoz páratartalom-érzékelővel ellátott távszabályozóra van szükség. [Igen] [Nem]. Válassza a [Tovább] lehetőséget a konfiguráció folytatásához -vagy- a [Vissza] lehetőséget a visszalépéshez.
Fűtési rendsz. fajtája FK1	Állítsa be a maximális előremenő hőmérsékletet az 1. fűtőkörhöz, és erősítse meg. ⁴⁾ Fűtőtest Padlófűtés Válassza a [Tovább] lehetőséget a konfiguráció folytatásához - vagy az - [Vissza] lehetőséget a visszalépéshez.
Tervezési hőm FK1	Állítsa be a tervezési előremenő hőmérsékletet az 1. fűtőkörhöz, és erősítse meg. A tervezési hőmérséklet a kívánt előremenő hőmérséklet minimális külső hőmérséklet mellett. Fűtőtest Padlófűtés Válassza a [Tovább] lehetőséget a konfiguráció folytatásához -vagy- a [Vissza] lehetőséget a visszalépéshez.
Ha több fűtőkör van telepítve, végezze el ezt a beállítást a többi fűtőkör esetében is.	
Melegvíz	Állítsa be a meleg víz termelésének típusát. Nincs telep Hőszivattyú

- 1) A fűtési rendszer konfigurációjától függően a szervizmenüben vagy egy rendszerpuffertárolót, vagy egy bypass-t kell kiválasztani.
- 2) Csak bizonyos országokban érhető el.
- 3) Ez a menü csak akkor jelenik meg, ha a radiátort és a Hűtés vagy a Fűtés és hűtés funkciót választotta a fűtőkörhöz.
- 4) A maximális beállítható hőmérséklet a beltéri egység modelljétől függ.

7. tábl. Konfigurációs varázsló

7.4 A kültéri egység, a beltéri egység és a fűtési rendszer légtelenítése

ÉRTESÍTÉS

A beltéri egység károsodása, ha a rendszer légtelenítése nem megfelelően történik!

A rásegítő fűtés túlmelegedhet vagy megsérülhet, ha az aktiválás előtt nem volt teljesen légtelenítve.

- ▶ A rendszert a feltöltés során gondosan légtelenítse.
- ▶ Üzembe helyezéskor a rendszert ismételt gondosan légtelenítse.



A többi légtelenítő szelepen keresztül (pl. fűtőtestek) légtelenítse a fűtési rendszert.

1. Csatlakoztassa az áramellátást a hőszivattyúhoz és a beltéri egységhez.
2. Aktiválja a légtelenítő programot > **Szerviz menü** > Rendszerbeállítások > Hőszivattyú > **Légtelenítés funkció**.
3. A légtelenítést a hőszivattyú, a beltéri egység és a fűtési rendszer kézi légtelenítő szelepein keresztül is hajtsa végre (→ 5.7. ábra).
4. A tesztmenü bezárásával térjen vissza a normál üzemeléshez.
5. Tisztítsa meg az SC1 szennyfogó szűrőt.
6. Ellenőrizze a GC1 nyomásmérőn a nyomást, és töltsön még vizet a rendszerbe a töltőszelepen keresztül, ha a nyomás 2 bar alatt van.
7. Ellenőrizze, hogy a hőszivattyú működik-e, és nincsenek-e aktív riasztások.

Teljes időtartam	1,5 perc					
Időtartam (mp)	15	15	15	15	15	15
PC1	X	X	X			
PC0 (100 %)	X	X		X	X	
VW1					X	X
PK2		X				

8. tábl. Légtelenítő program. X = aktív komponens

- [PC1] Fűtőkör keringető szivattyúja
 [PC0] Primer keringető szivattyú (hőhordozó)
 [VW1] háromjáratú szelep fűtés/melegvíz-tároló. X = nyitva van a melegvíz-tároló irányába
 [PK2] Hűtési szezon relé

7.5 A fűtési rendszer üzemi nyomásának beállítása

Nyomásmérő kijelzett érték	
1,3–1,5 bar	Minimális töltőnyomás. Amikor a fűtési rendszer hideg, a feltöltési nyomást körülbelül 0,2–0,5 barral a tágulási tartály előnyomása felett kell tartani.
2,5 bar	Maximális töltőnyomás maximális fűtővíz-hőmérsékleten: nem léphet túl (a túlármszelep kinyit).

9. tábl. Üzemi nyomás

- ▶ Ha a nyomás nem állandó, ellenőrizze, hogy a fűtési rendszer és a tágulási tartály megfelelően vannak-e szigetelve.

7.6 Az Elektr. kieg. fűtés besabályozása

A készülék egy fázisú vagy 3 fázisú csatlakozással is üzemeltethető. Bizonyos országok esetében a gyári beállítás a 3 kW-os egyfázisú csatlakozás lesz (→ lásd a 10. táblázatot). Ez a beállítás az Elektr. kieg. fűtés menüben módosítható.

Országok
Franciaország
Nagy-Britannia
Írország
Olaszország

10. tábl. Országok, amelyek esetében gyári beállítás az egy fázisú csatlakozószerelvénnyel

A gyári beállítások módosításához kövesse az alábbi lépéseket:

- ▶ **A Szerviz menü** menüben: Rendszerbeállítások > Fűtésrészeg > Elektr. kieg. fűtés.

7.7 Üzemi hőmérsékletek



Az üzemi hőmérséklet ellenőrzését fűtési üzemben kell végrehajtani (nem meleg víz vagy hűtési üzemben).

A rendszer optimális működése érdekében nyomon kell követni a hőszivattyú és a fűtési rendszer áramlási sebességét. Ezt az ellenőrzést azután kell elvégezni, miután a hőszivattyú 10 percig működött, mindezt magas kompresszor-fűtési teljesítmény mellett.

A különböző fűtési rendszerek vonatkozásában be kell állítani a hőszivattyú hőmérsékleti különbségét.

- ▶ Padlófűtés esetében: állítsa be a hőmérsékleti különbséget 4,5 K értékre.
- ▶ Fűtőtestek esetében: állítsa be a hőmérsékleti különbséget 7,5 K értékre.

Ezek a beállítások optimálisak a hőszivattyúra nézve.

Ellenőrizze a hőmérsékleti különbséget magas kompresszor- fűtési teljesítmény mellett:

- ▶ Érintse meg a hőszivattyú szimbólumát a kijelzőn.
- ▶ **A Rendszeráttekintés** menüben megtekintheti a hőszivattyúba (beltéri egység) irányuló és az onnan érkező hőmérsékletet.
- ▶ Ellenőrizze, hogy a hőmérsékleti különbség megfelel-e a fűtési üzemhez beállított delta értéknek.

Ha a hőmérsékleti különbség túl nagy:

- ▶ Légtelenítse a fűtési rendszert.
- ▶ Tisztítsa meg a szűrőket / szűrőhálókat.
- ▶ Ellenőrizze a csőméreteket.

7.8 Funkcióteszt



A rendszer előmelegíti a kompresszort indítás előtt. A külső hőmérséklettől függően ez akár 30 percbe is telhet. Az indítás előfeltételei: a kompresszor hőmérséklete (TR1) 20 K-nel magasabb, mint a bevezetett levegő hőmérséklete (TL2) és 20 K-nel alacsonyabb, mint a hőszivattyú (TC3) előremenő hőmérséklete. A beállítható értékek 20 °C és 45 °C hőmérséklet között vannak korlátozva. A hőmérsékletek a vezérlőelektronika diagnosztikai menüjében jelennek meg.

A hőszivattyú gyorsindítása kizárólag aktív hőigény esetében lehetséges.

A hőszivattyú manuális leolvasztása csak akkor lehetséges, ha a kompresszor a 4- utú szeleppel fűtési üzemben fut, és a külső hőmérséklet 15 °C alatt van.



Ha a funkciók tesztmenüje aktiválva van a vezérlőpanelen, akkor a szoftveres korlátozások inaktívvá válnak (például a padlófűtés magas hőmérséklet elleni védelme).

- ▶ Tesztelje a rendszer aktív részeit.
- ▶ Ellenőrizze, hogy van-e fűtési vagy meleg víz igény.

-vagy-

- ▶ Engedjen ki használati melegvizet, vagy növelje a fűtési igényt (→ vezérlőelektronika utasításai).
- ▶ Ellenőrizze, hogy elindul-e a hőszivattyú.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy nincsenek aktuális aktív riasztások.

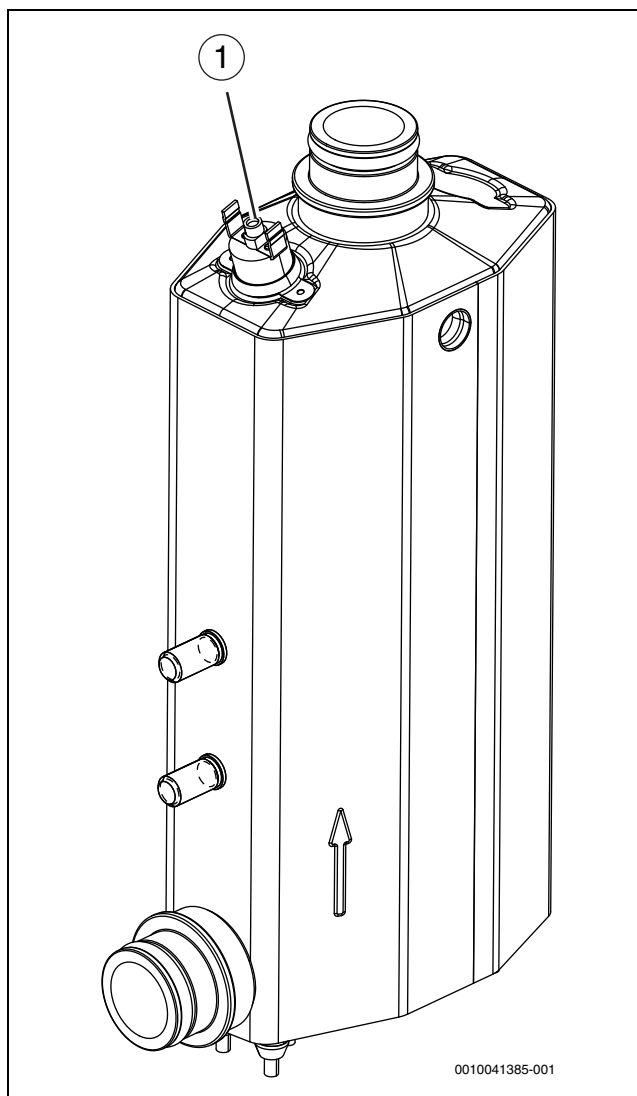
-vagy-

- ▶ Hibaelhárítás.
- ▶ Ellenőrizze az üzemi hőmérsékleteket (→ vezérlőelektronika utasításai).

7.8.1 Túlmelegedés elleni védelem (OHP)

A túlmelegedés elleni védelem kiold, ha az elektromos fűtésrészegítés hőmérséklete túllépi a 88 °C-ot.

- ▶ Ellenőrizze, hogy a szennyfogó szűrő nem tömődött-e el, valamint hogy a hőszivattyún és a fűtési rendszeren keresztüli áramlás akadálymentes-e.
- ▶ Ellenőrizze a rendszernyomást.
- ▶ Ellenőrizze a fűtési és a melegvíz-beállításokat.
- ▶ Állítsa vissza a túlfűtés elleni védelmet. Ehhez nyomja meg az elektromos fűtőpatronon lévő gombot.



37. ábra Elektromos fűtőpatron

[1] Túlmelegedés elleni védelem visszaállítása

8 Karbantartás



VESZÉLY

Áramütés veszélye!

- Mielőtt az elektromos hálózaton dolgozna, kapcsolja ki a fő áramellátást.

ÉRTESÍTÉS

Hő okozta deformálódások!

Túl magas hőmérsékletek esetén deformálódik a beltéri egységben lévő szigetelőanyag (EPP).

- A hőszivattyúban végzendő forrasztási munkák esetén hőálló anyagokkal vagy nedves ruhadarabokkal védje a szigetelőanyagot.

- Csak eredeti pótalkatrészeket használjon!
- Pótalkatrészek rendelésekor tekintse meg a pótalkatrész-jegyzéket.
- Cserélje ki újakra az eltávolított tömítéseket és O-gyűrűket.

Az alábbiakban ismertetett feladatokat egy ellenőrzés során kell végrehajtani.

Felújítás (hőcserélő beszerelése) és egy korábban piszkos rendszer esetében gyakoribb tisztításra/szervizelésre lehet szükség a beszerelést követő hetekben.

Aktivált riasztás megjelenítése

- Ellenőrizze a hibanaplót (→ vezérlőelektronika utasításai).

Funkcióteszt

- Végezzen funkció-tesztelést. (→ 7.8 fejelet).

Ellenőrizze a magnetitjelzőt

Telepítés és beindítás után a magnetitjelzőt gyakrabban kell ellenőrizni. Ha a részecskeszűrőben a mágneses rúdra túl sok mágneses szennyeződés tapad, és a szennyeződés gyakran okoz a gyenge áramlás miatti riasztásokat (pl. csekély vagy gyenge áramlás, nagy előremenő vezeték vagy HP-riasztás), egy magnetitszűrőt kell beszerezni (lásd a tartozékok listáját) az indikátor rendszeres leeresztésének elkerülése érdekében. Egy szűrő megnöveli a hőszivattyúban lévő komponensek, valamint a fűtési rendszer többi alkatrészének élettartamát.

8.1 Szennyfogószűrő



FIGYELMEZTETÉS

Erős mágnes!

Ártalmas lehet a szívritmus-szabályzóval rendelkezőkre.

- Ne tisztítsa a szűrőt, és ne ellenőrizze a magnetitjelzőt, ha szívritmus-szabályzóval rendelkezik.

A szűrő megakadályozza, hogy részecskék és szennyeződések kerüljenek a hőszivattyúba. Idővel a szűrő eltömődhet, ezért ki kell tisztítani.

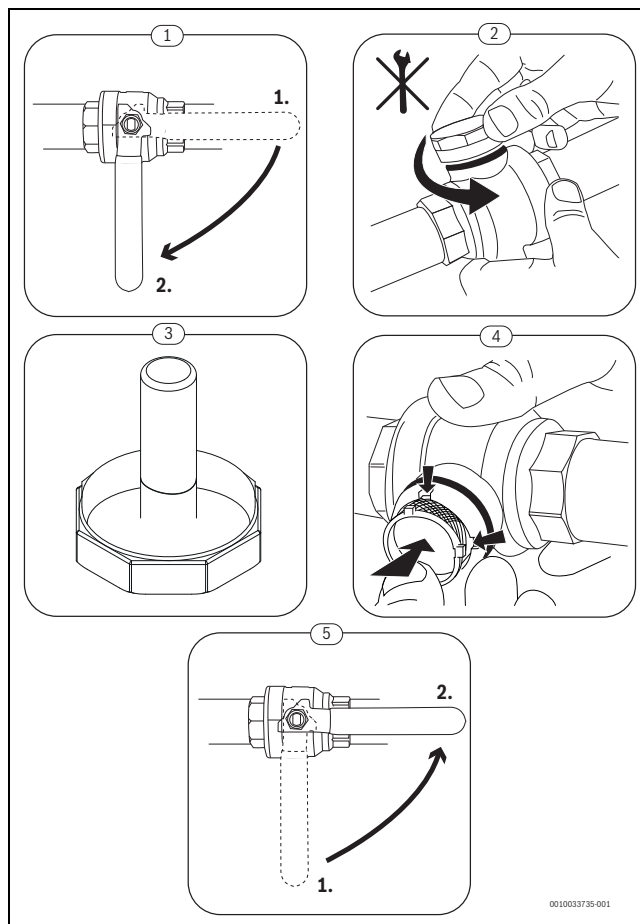


A szűrő tisztításához a rendszert nem kell leeresztani. A szűrő az elzárószelepebe van beépítve.

A szűrő tisztítása

- Zárja el a szelepet (1).
- Csavarja le a kupakot (kézzel) (2).
- Vegye ki a szűrőt, és folyó víz alatt vagy vízsugárral tisztítsa meg.
- Távolítsa el a kupak mágnesére (3) tapadt szennyeződéseket.
- Szerelje vissza a szűrőt (4). A megfelelő összeszerelés érdekében ügyeljen a szelep hornyaiba illeszkedő pozicionálóbütykökre.
- Csavarja vissza a kupakot (kézzel húzza meg).

- Nyissa ki a szelepet (5).



38. ábra A szűrő tisztítása

Ellenőrizze és tisztítsa meg a mágneses szűrőt

Évente 1–2 alkalommal ellenőrizze és tisztítsa meg a mágneses szűrőt; közvetlenül beszerelést és üzembe helyezést követően a szűrőt gyakrabban kell ellenőrizni és megtisztítani. A megfelelő eljárásra vonatkozó utasításokat lásd a szűrő használati útmutatójában.

8.2 A készülék leürítése

ÉRTESÍTÉS

Vákuum okozta anyagi károk!

A készülék leürítése során vákuum keletkezhet.

- Ha a kültéri egység a beltéri egység fölött van elhelyezve: ha a kültéri egység és a beltéri egység közötti csővezetékek nem teszik lehetővé a vákuum kialakulását, a leürítés során engedjen levegőt a beltéri egységbe.
- A leürítést megelőzően zárja el a fűtési rendszer szelepeit, vagy engedjen levegőt a fűtési rendszerbe a leürítés során.

1. Állítsa a váltószelepet középállásba: > Rendszerbeállítások > Hőszivattyú > **Váltószelep középállásban.**
2. Válassza le a készüléket az áramellátásról.

8.3 A fűtési rendszer leállítása

Ha leállítja a fűtési rendszert, a készülék a továbbiakban nem rendelkezik fagyvédelemmel.

Ha a készülék nem fagymentes helyiségben található és nincs üzemben, egy esetleges fagy hatására megfagyhat.

- ▶ Ha lehetséges, ne állítsa le a fűtési rendszert.
 - vagy -
- ▶ Ürítse le a primer kört, valamint a fűtőkört és az ivóvizet tartalmazó csöveket a legalacsonyabb ponton.
 - vagy -
- ▶ Ürítse le a használati melegvizet tartalmazó csöveket a legalacsonyabb ponton.
- ▶ Keverjen fagyállószer a fűtővízbe és a hőhordozó folyadékba.
- ▶ Ellenőrizze, hogy a fagyállószer megfelelő fagyvédelmet biztosít-e a gyártó utasításainak megfelelően.

Akkumulátorok

Az elemeket, akkumulátorokat tilos a háztartási hulladékkal együtt kezelni. Az elhasznált elemeket, akkumulátorokat a helyi gyűjtőrendszerekben kell ártalmatlanítani.

9 Környezetvédelem és megsemmisítés

A környezetvédelem a Bosch csoport vállalati alapelvét képezi.

A termékek minősége, a gazdaságosság és a környezetvédelem számunkra egyenrangú célt képez. A környezetvédelmi törvények és előírások szigorúan betartásra kerülnek.

A környezet védelmére a gazdasági szempontokat figyelembe véve a lehető legjobb technológiát és anyagokat alkalmazzuk.

Csomagolás

A csomagolásnál részesei vagyunk az országspecifikus értékesítési rendszereknek, amelyek optimális újrafelhasználást biztosítanak. Minden általunk használt csomagolóanyag környezetbarát és újrahasznosítható.

Régi készülék

A régi készülékek tartalmaznak olyan anyagokat, amelyeket újra lehet hasznosítani.

Az egyes szerkezeti csoportokat könnyen szét lehet választani. A műanyagok meg vannak jelölve. Így osztályozhatók a különböző szerelvénycsoportok és továbbíthatók újrafelhasználás, ill. ártalmatlanítás céljára.

Régi elektromos és elektronikus készülékek



Ez a szimbólum azt jelenti, hogy a terméket nem szabad más hulladékokkal együtt ártalmatlanítani, hanem kezelés, gyűjtés, újrahasznosítás és ártalmatlanítás céljából el kell vinni a hulladékgyűjtő helyekre.

A szimbólum elektronikus hulladékokra vonatkozó előírásokkal, például „2012/19/EK európai rendelet használt elektromos és elektronikus készülékekre” rendelkező országokra érvényes. Ezek az előírások azokat a keretfeltételeket rögzítik, amelyek az egyes országokban a használt elektronikus készülékek visszaadására és újrahasznosítására érvényesek.

Mivel az elektronikus készülékek veszélyes anyagokat tartalmazhatnak, azokat a felelősség tudatában kell újrahasznosítani annak érdekében, hogy a lehetséges környezeti károkat és az emberek egészségére vonatkozó veszélyeket minimalizálni lehessen. Ezen túlmenően az elektronikus hulladék újrahasznosítása a természetes források kíméléséhez is hozzájárul.

Kérjük, hogy a használt elektromos és elektronikus készülékek környezet számára elviselhető ártalmatlanítására vonatkozó további információkért forduljon az illetékes helyi hatóságokhoz, az Önnel kapcsolatban álló hulladék-ártalmatlanító vállalathoz vagy ahhoz a kereskedőhöz, akitől a terméket vásárolta.

További információkat itt találhat:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

10 Műszaki információk és jegyzőkönyvek

10.1 Műszaki adatok – Elektromos fűtőpatronnal ellátott beltéri egység

CS5800iAW 12 E	Mértékegység	3	9
Elektromossággal kapcsolatos információk			
Áramellátás	V	230 1 N ~ 50 Hz	400 ¹⁾
Ajánlott biztosítékméret, B. osztály	A	→ 6.11.1. fejezet	
Elektromos fűtőpatron	kW	3	3/6/9
Fűtési rendszer			
Fűtés csatlakozója (előremenő és visszatérő)	mm	Ø 28	
Hőszivattyú csatlakozója (előremenő és visszatérő)	mm	Ø 28	
Maximális üzemi nyomás	kPa/bar	300/3	
Minimális üzemi nyomás	kPa/bar	70/0,7	
Névleges átfolyás padlófűtés			
4	L/min	11,4	
5	L/min	15,7	
7	L/min	20	
10	L/min	28,6	
12	L/min	28,6	
Névleges átfolyás fűtőtest			
4	L/min	7,1	
5	L/min	9,8	
7	L/min	12,5	
10	L/min	17,9	
12	L/min	21,4	
Maximális külső nyomás névleges áramlásnál		3)	
Táglási tartály	L	n.a.	
Maximális víz hőmérséklet (előremenő), csak elektromos fűtőpatron	°C	75	
Minimális víz hőmérséklet (ha a hűtés rendelkezésre áll) ²⁾	°C	7	
Minimális átfolyás (fagymentesítés)	L/perc	15	
- 4-7 kW-os külső egység teljesítményosztály		21	
- 10 kW-os külső egység teljesítményosztály			
Melegvíz-tároló (DHW)			
Előremenő és visszatérő ág csatlakozói	mm	Ø 22	
Hőhordozó folyadék			
Nyomáscsökkenés lehetséges a beltéri és a kültéri egység közötti csövek és részek esetében	kPa	3)	
PCO típusú keringető szivattyú		Grundfos UPM4L K	
Általános			
Szennyvízcsatlakozók	mm	Ø 24	
IP-védettség	IP	X4D	
Méret (szélesség x mélység x magasság)	mm	400 x 300 x 710	
Tömeg	kg	25	
Telepítési magasság		Max. 2000 m a tengerszint felett	

1) 3 N AC, 50 Hz

2) A legalacsonyabb érték csak olyan külső tartállyal kombinálva lehetséges, amely harmatpont alá hűt

3) Atérfogatóáram és a rendelkezésre álló nyomás a csatlakoztatott hőszivattyútól és a felszerelt külső keringető szivattyútól függ (→ 10.2.5. fejezet)

10.2 Rendszermegoldások



A terméket csak a gyártó hivatalos rendszermegoldásaival lehet beszerezni. Ettől eltérő rendszermegoldások nem megengedettek. A meg nem engedett telepítésből eredő károkért és problémákért nem vállalunk felelősséget.

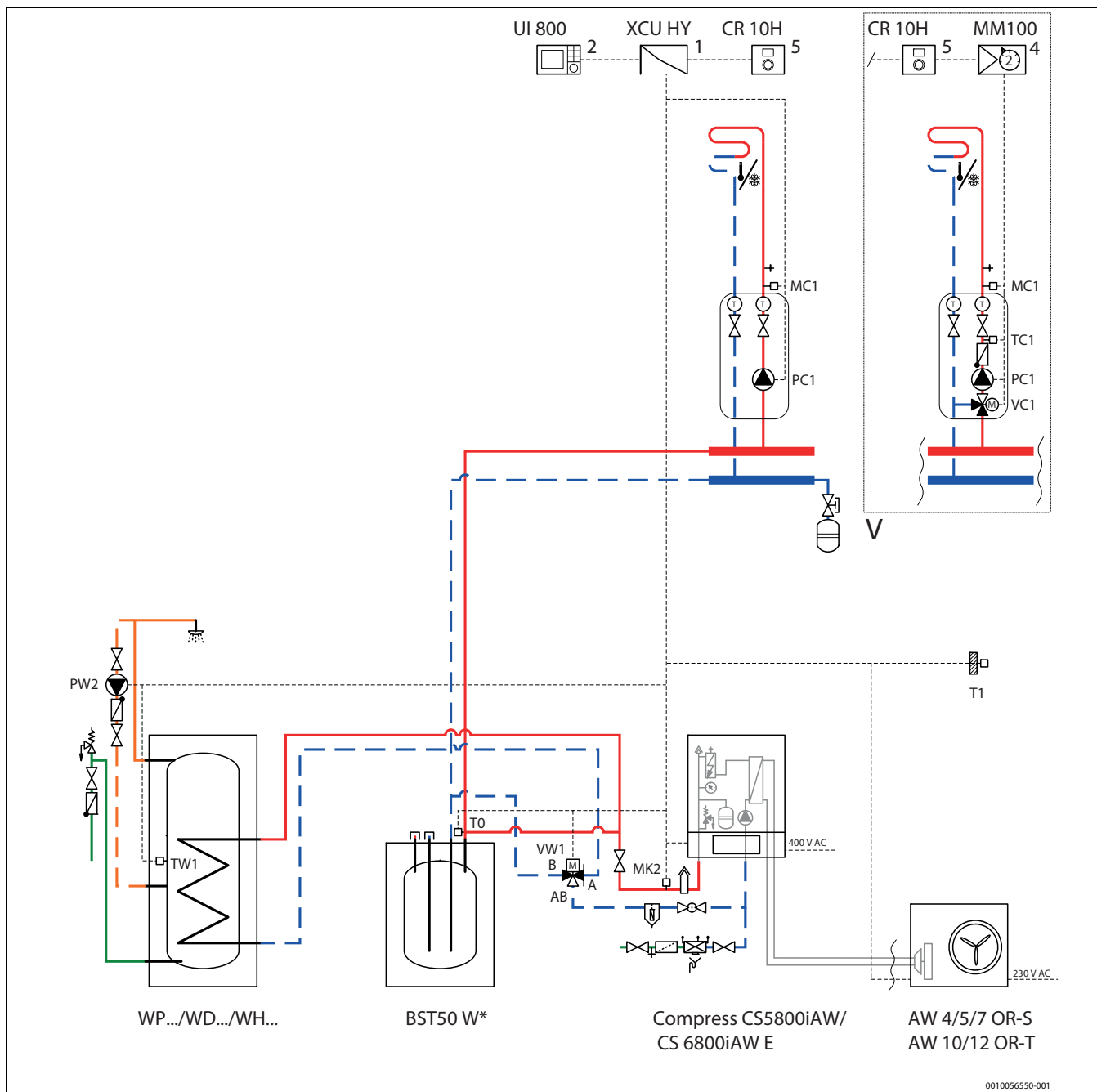
Bizonyos rendszermegoldások esetén külön rendelhető tartozékokra (puffertároló, váltószelep, keverőszelep, keringető szivattyú) van szükség. A PC1 keringető szivattyút a beltéri egységben lévő vezérlés vezérli.

10.2.1 Rendszermegoldások magyarázata

	Általános
XCU-THH (XCU HY)	Hőszivattyú-modulba integrált telepítői modul
UI800	Vezérlőegység
CR10H	Helyiségtermosztát (tartozék)
T1	Külső érzékelő
MD1	Páratartalom-érzékelő (tartozék)
WP/WD/WH	Melegvíz-tároló (tartozék)
VW1	Váltószelep (tartozék)
PW2	HMV Cirkulációs szivattyú (tartozék)
TW1	Meleg víz hőmérséklet-érzékelő
	Fűtőkör keverőszelep nélkül
PC1	Keringető szivattyú, fűtőkör
T0	Előremenő hőmérséklet érzékelő
	Fűtőkör keverőszeleppel
MM100	Fűtőkörmodul (a kör vezérlőelektronikája)
PC1	2. fűtőkör szivattyúja
VC1	Keverőszelep
TC1	Előremenő hőmérséklet-érzékelő, 2 és 3. fűtőkör ...
MC1	Termikus szelep, 2. és 3. fűtőkör ...

10.2.2 Hőszivattyú beltéri egységgel, kis puffertartállyal és vízmelegítővel

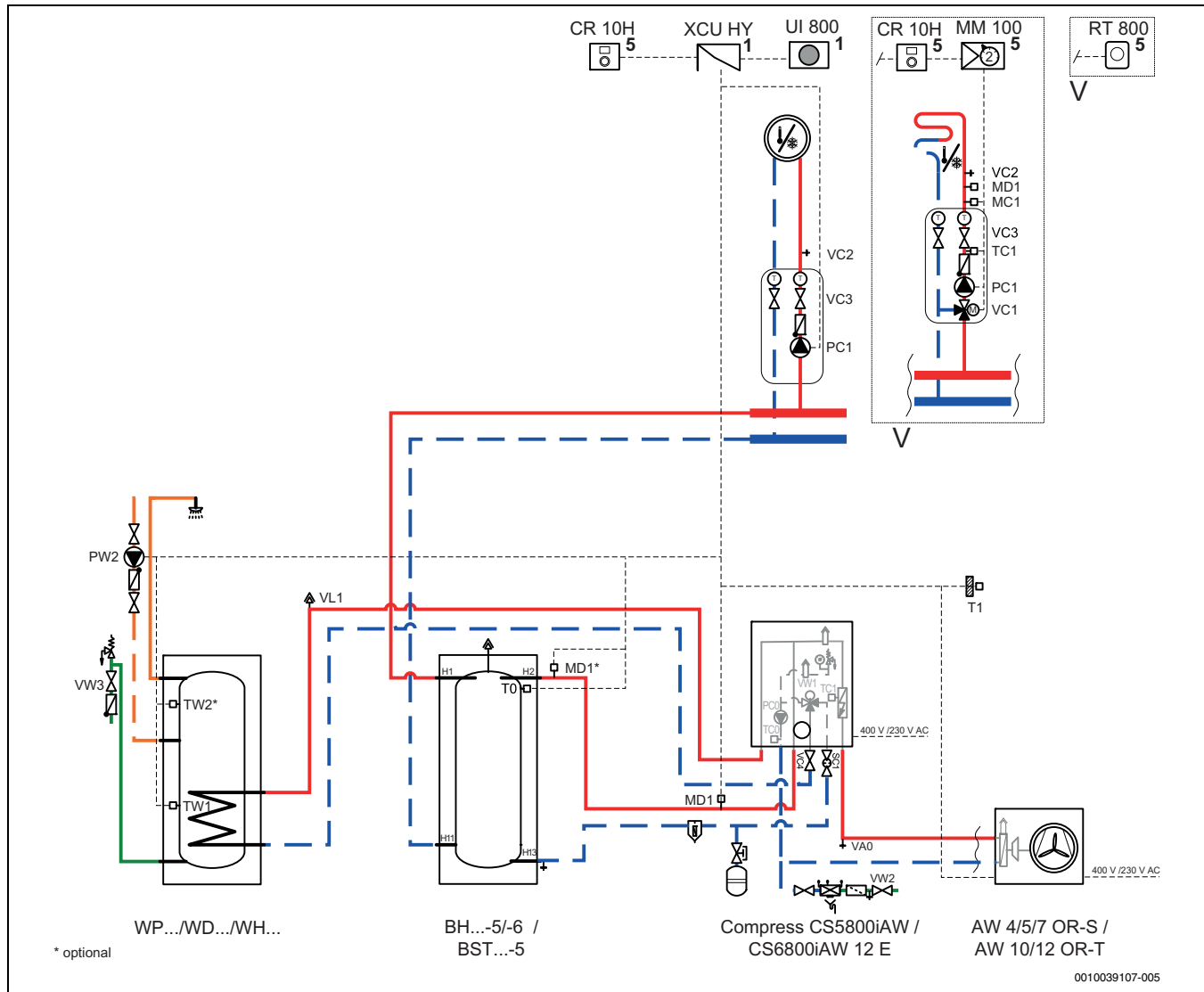
120 liter alatti térfogatú puffertartályok esetén javasoljuk a 2 pontos csatlakozást.



39. ábra Hőszivattyú beltéri egységgel, kis puffertartállyal és vízmelegítővel

- [1] Beltéri egységbe szerelve
- [2] Falra szerelve
- [4] Beltéri egységbe szerelve vagy falra szerelve
- [5] Falra szerelve

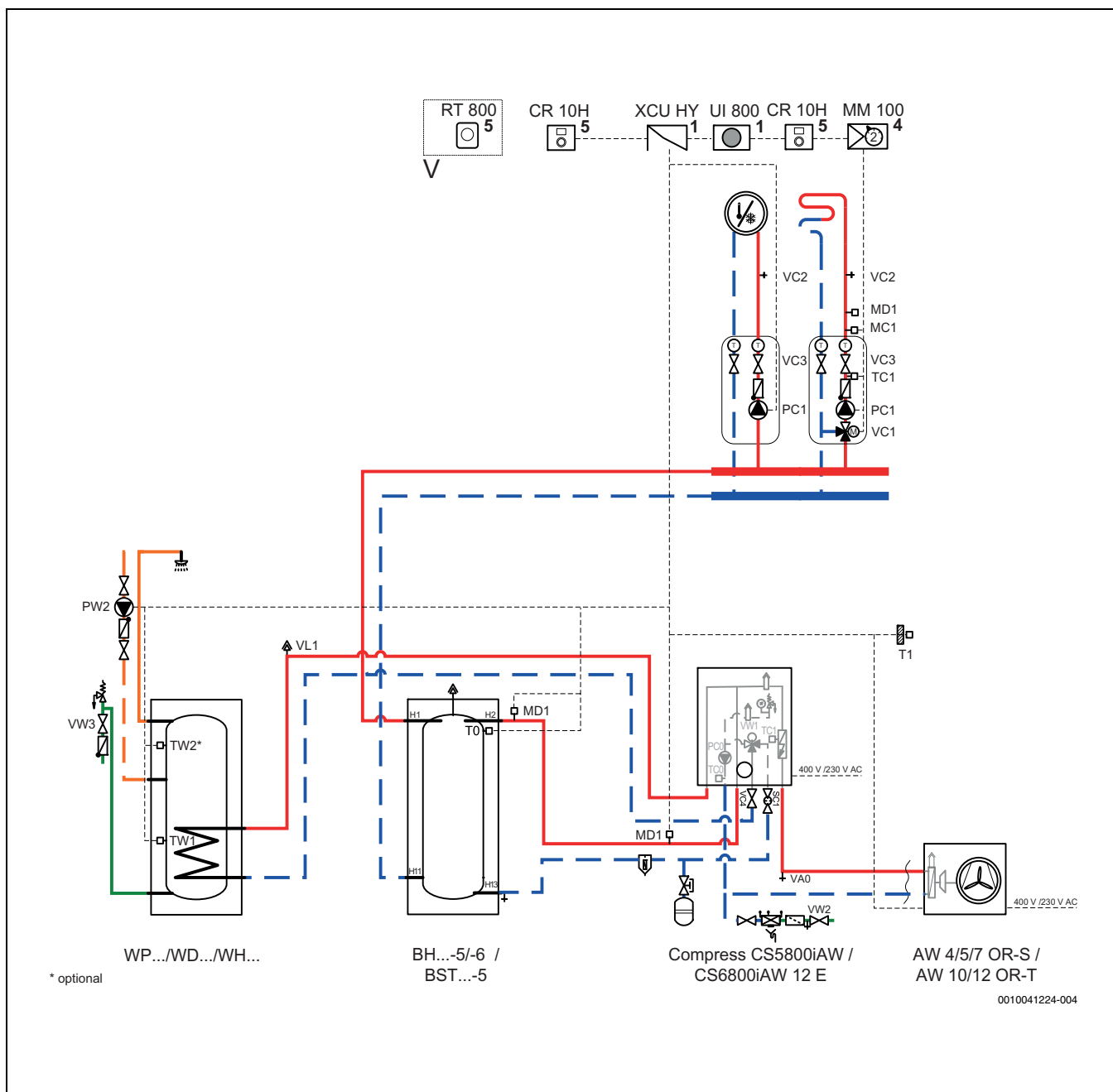
10.2.3 Hőszivattyú beltéri egységgel, puffertárolóval és vízmelegítővel



40. ábra Hőszivattyú, beltéri egység, puffertároló és vízmelegítő

- [1] Beltéri egységbe szerelve
- [5] Falra szerelve
- [*] Opcionális

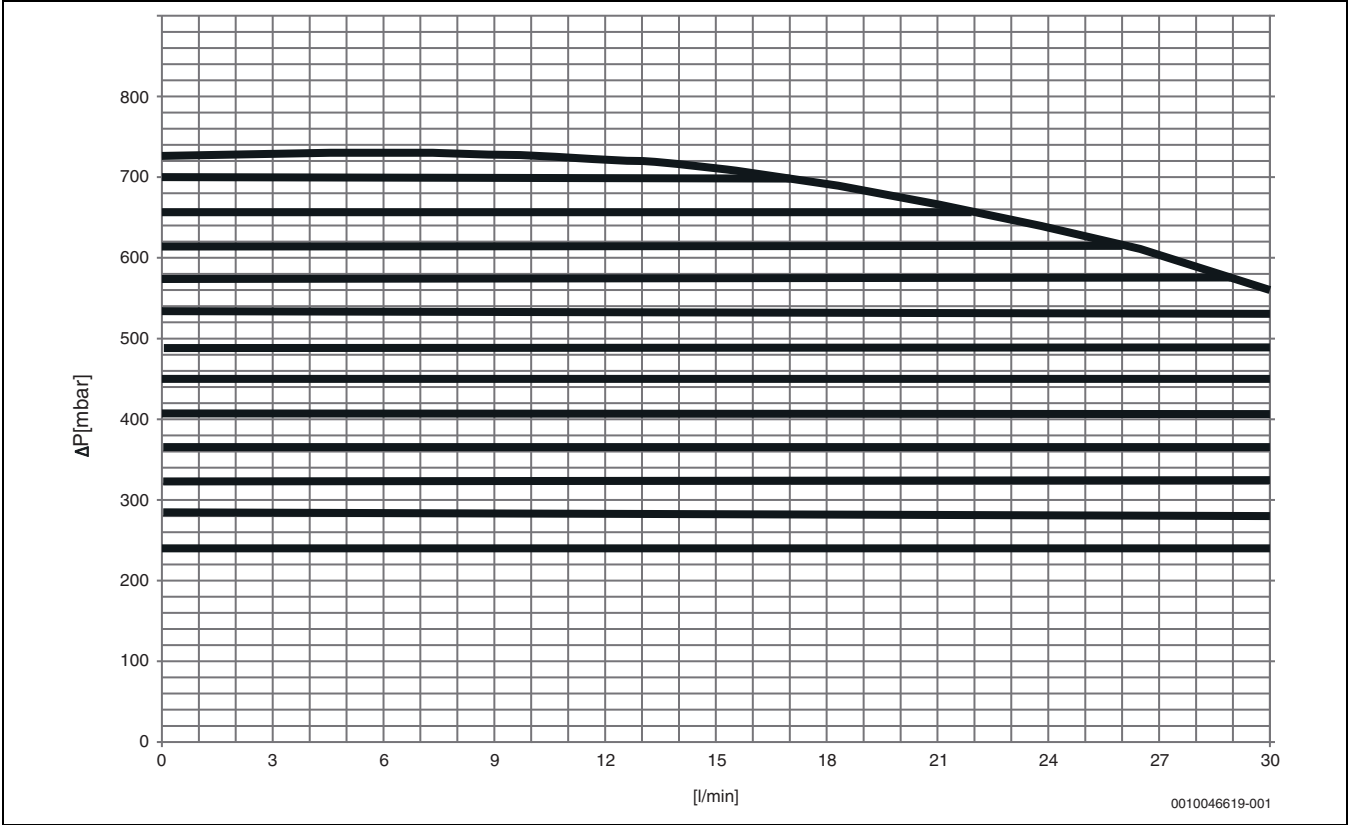
10.2.4 Hőszivattyú két fűtőkörrel, beltéri egységgel, puffertárolóval és melegvíz-tárolóval



41. ábra Hőszivattyú, két fűtőkör, beltéri egység, puffertároló és melegvíz-tároló

- [1] Beltéri egységbe szerelve
- [4] Beltéri egységbe szerelve vagy falra szerelve
- [5] Falra szerelve
- [*] Opcionális

10.2.5 Keringető szivattyúk teljesítménytáblázata



42. ábra PC0 teljesítménytáblázata

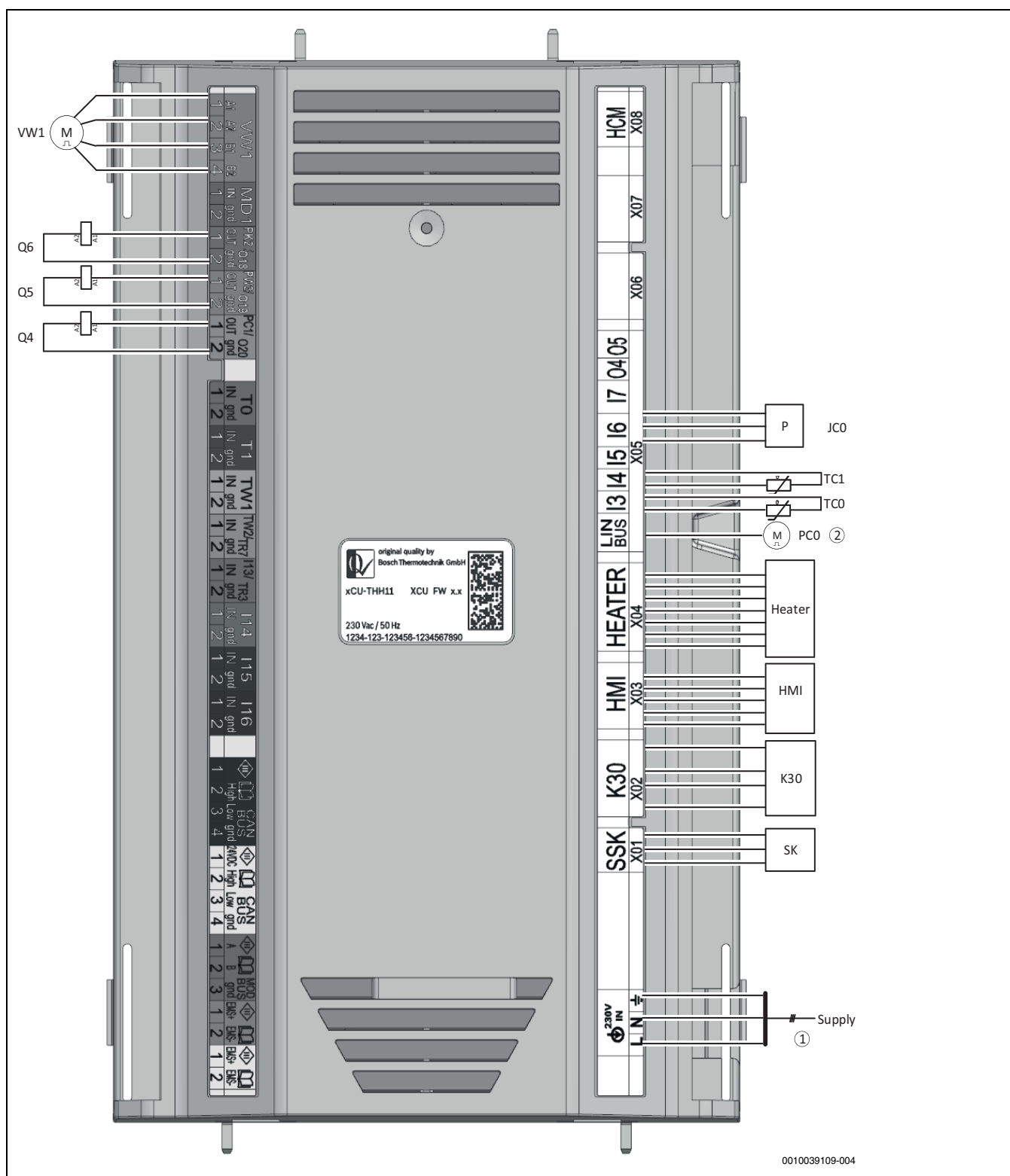
10.2.6 Szimbólumok magyarázata

Szimbólum	Megnevezés	Szimbólum	Megnevezés	Szimbólum	Megnevezés
Csővezetékek/elektromos vezetékek					
	Fűtési/szolár előremenő		Talajköri visszatérő		Melegvíz-cirkuláció
	Fűtés/szolár visszatérő		Hidegvíz		Elektromos vezetékek
	Talajköri előremenő		Használati melegvíz		Elektromos vezeték megszakítással
Állítóművek/szelepek/hőmérséklet-érzékelők/szivattyúk					
	Szelep		Nyomáskülönbség-szabályozó		Szivattyú
	Vizsgálati kerülővezeték		Biztonsági szelep		Visszacsapó szelep
	Strangszabályozó szelep		Biztonsági szerelvénycsoport		Hőmérséklet-érzékelő/-őr
	Túláramszelep		Háromjáratú keverőszelep (keverés/elosztás)		Biztonsági hőmérséklet-határoló
	Szűrős elzárószelep		Melegvíz-keverő, termosztatikus		Füstgázhőmérséklet-érzékelő/-őr
	Elzárószelep véletlen zárás elleni biztosítóval		Háromjáratú állítómű (átkapcsolás)		Füstgázhőmérséklet határoló
	Motoros vezérlésű szelep		Váltószelep (átkapcsolás, áram nélküli állapotban II-felé zárva)		Külső hőmérséklet érzékelő
	Termikus vezérlésű szelep		Váltószelep (átkapcsolás, áram nélküli állapotban A-felé zárva)		Vezeték nélküli külsőhőmérséklet-érzékelő
	Mágneses vezérlésű elzárószelep		Négyjáratú állítómű		...vezeték nélküli...
Egyéb					
	Hőmérő		Lefolyótölcsér búzelzárával		Hidraulikus váltó érzékelővel
	Nyomásmérő		Rendszerleválasztás EN1717 szerint		Hőcserélő
	Feltöltés/leürítés		Tágulási tartály sapkás szeleppel		Térfogatáram-mérőkészülék
	Vízszűrő		Mágneses iszapelválasztó		Gyűjtőedény
	Hőmennyiségmérő		Levegőelválasztó		Fűtőkör
	Melegvíz-kilépés		Automatikus légtelenítő		Padlófűtési kör
	Relé		Kompenzátor		Hidraulikus váltó
	Elektromos fűtőbetét				

11. tábl. Hidraulikus szimbólumok

10.3 Kapcsolási rajz

10.3.1 Kapcsolási rajz (XCU-THH (XCU HY))

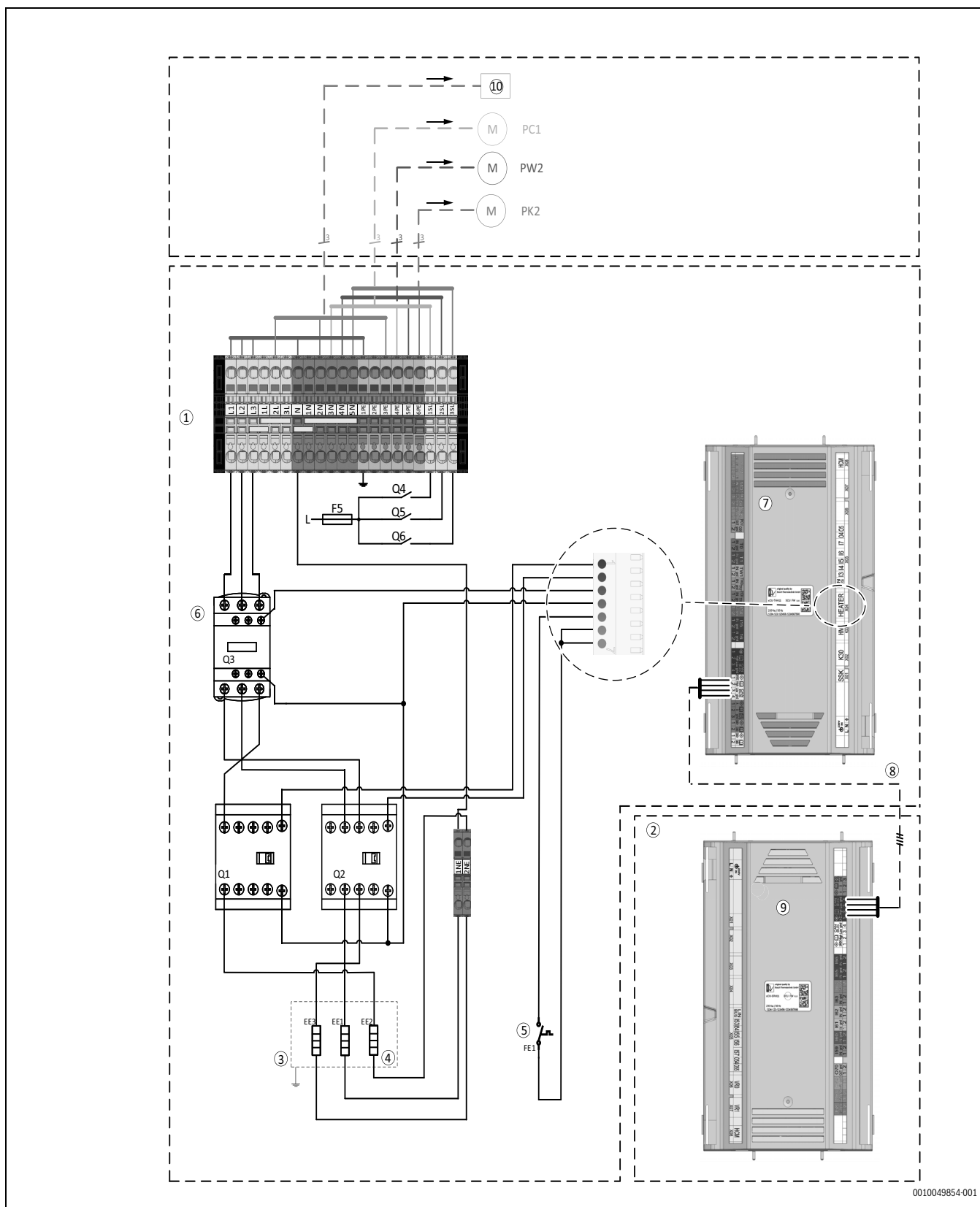


43. ábra Kapcsolási rajz (XCU-THH (XCU HY))

- [SK] Szerviz gomb
- [K30] Connect-Key
- [HMI] Vezérlőelektronika (UI800)
- [TC0] Hőmérséklet-érzékelő, hőhordozó folyadék visszatérő
- [TC1] Hőmérséklet-érzékelő, hőhordozó folyadék előremenő
- [JC0] Nyomásérzékelő
- [Q4] Keringető szivattyú kontaktora, fűtőkör (PC1)
- [Q5] Cirkulációs szivattyú kontaktora (PW2)
- [Q6] Keringető szivattyú kontaktora, hűtőkör (PK2)

- [VW1] 3-járatú szelep
- [1] 230 V ~ 1 N áramellátás az XCU-THH (XCU HY) irányába
- [2] LIN-BUS a hőszivattyú irányába (PC0)

10.3.2 Beltéri egység áramellátása, standard



44. ábra Beltéri egység áramellátása, standard

- | | |
|---------------------------------------|--|
| [1] Beltéri egység | [8] CAN-BUS |
| [2] Kültéri egység | [9] XCU-SRH (XCU HP) – Kültéri egység |
| [3] Elektromos fűtőpatron | [10] Kismegszakító (MCB: 3 x 16 A) |
| [4] Fűtőpatron 3 x 3 kW (3 x 17,6 Ω) | [PC1] Keringető szivattyú, fűtőkör |
| [5] Túlmelegedés elleni védelem (OHP) | [PK2] Keringető szivattyú, hűtőkör |
| [6] Biztonsági kontaktor | [PW2] Cirkulációs szivattyú, meleg víz |
| [7] XCU-THH (XCU HY) – Beltéri egység | |

10.3.3 Kábel táblázat

A kábelek meghosszabbításakor használja a következő táblázatokban meghatározott kábel típusokat. Minden kábelnek meg kell felelnie a legfeljebb 70 °C-os hőmérsékleti tartománynak.

230 V / 400 V	Általános	Keresztmetszet	Kábel típusa	Maximális hosszúság (m)	Csatlakozás az érintkezőhöz	Áramellátás
Elektromos fűtő	Az IDU CS5800iAW 12 E beltéri egység teljesítményfelvétele	5 x 2,5 mm ² (9 kW)	H07V2 5 G 2,5 → 13. táblázat		L1 / L2 / L3 / N / 1PE	→ 13. táblázat
		3 x 2,5 mm ² (3 kW)	→ 13. táblázat		L3/N/1PE	→ 13. táblázat
MM100	Fűtőkörmodul (a kör vezérlőelektronikája)	3 x 1,5 mm ² (minimum)	PVC – gumikábel (H07) vagy H05VV-F 3G1,5		2 L / 2 N / 3 PE	Beltéri egység
PC1	Keringető szivattyú, fűtőkör	3 x 1,5 mm ² (minimum)	PVC – gumikábel (H07) vagy H05VV-F 3G1,5		1 SL / 3 N / 4 PE	Beltéri egység
PW2	Cirkulációs szivattyú meleg víz	3 x 1,5 mm ² (minimum)	PVC – gumikábel (H07) vagy H05VV-F 3G1,5		2 SL / 4 N / 5 PE	Beltéri egység
PK2	Keringető szivattyú, hűtési üzem	3 x 1,5 mm ² (minimum)	PVC – gumikábel (H07) vagy H05VV-F 3G1,5		3 SL / 5 N / 6 PE	Beltéri egység

12. tábl. Csatlakozások az IDU CS5800iAW 12 E modellhez

	1. lehetőség: 9 kW	2. lehetőség: (csak 3 kW)
Leírás	Beltéri egység	Beltéri egység
Kábel típusa <i>A csatlakozókapsok lehetővé teszik a finomszálás vagy a tömör belsejű vezetékek használatát</i>	A helyi szabályozásoknak és előírásoknak megfelelően Finomszálás vezetékek használata esetén: ►  ha a környezeti hőmérséklet < 30 °C: használjon olyan vezetékeket, amelyek hőmérséklet-ellenállása ≥ 80 °C! ►  ha a környezeti hőmérséklet ≥ 30 °C ¹⁾ : használjon olyan vezetékeket, amelyek hőmérséklet-ellenállása ≥ 85 °C!	A helyi szabályozásoknak és előírásoknak megfelelően Finomszálás vezetékek használata esetén: ►  ha a környezeti hőmérséklet < 30 °C: használjon olyan vezetékeket, amelyek hőmérséklet-ellenállása ≥ 80 °C! ►  ha a környezeti hőmérséklet ≥ 30 °C ²⁾ : használjon olyan vezetékeket, amelyek hőmérséklet-ellenállása ≥ 85 °C!
Kábel átmérője	5 x 2,5 mm ²	3 x 2,5 mm ²
Biztosíték és maximális külső terhelés ³⁾	3 x 16 A: max. 210 W 3 x 20 A: max. 500 W	1 x 16 A: max. 135 W 1 x 20 A – 25 A: max. 500 W

- 1) A készülék maximális környezeti hőmérséklete nem haladhatja meg a 35 °C hőmérsékletet
2) A készülék maximális környezeti hőmérséklete nem haladhatja meg a 35 °C hőmérsékletet
3) Kimenetek külső terhelése

13. tábl. Kábelméret és kábel típus

Érzékelő/BUS	Általános	Minimális keresztmetszet	Kábel típusa	Maximális hosszúság (m)	Csatlakozás az XCU-THH (XCU HY) érintkezőhöz	Áramellátás
T0	Előremenő hőmérséklet érzékelő	0,75 mm ²	LiYY 2 x 0,75		T0: 1 / 2	
T1	Hőmérséklet-érzékelő kültéri	< 20 m: 0,75 mm ² > 20 m: 1 mm ²	< 20 m: LiYY 2 x 0,75 > 20 m: LiYY 2 x 1	30	T1: 1 / 2	
TW1	Hőmérséklet-érzékelő meleg víz	0,75 mm ²	LiYY 2 x 0,75		TW1: 1 / 2	
TW2	Hőmérséklet-érzékelő meleg víz	0,75 mm ²	LiYY 2 x 0,75		TW2: 1 / 2	
MD1	Páraérzékelő	0,5 mm ²	LiYY 2 x 0,5		MD1: 1 / 2	
CAN-BUS	Kommunikációs vonal: IDU – ODU	0,75 mm ²	LiYCY (TP) 2 x 2 x 0,75 árnyékolt	30	CAN BUS: 1 / 2 / 3 / 4	
EMS-BUS	EMS-BUS: tartozék	0,5 mm ²	LiYY 2 x 0,5 LiYCY 2 x 0,5 árnyékolt		PWR BUS: EMS+ / EMS-	
Smart Grid		0,5 mm ²	LiYY 2 x 0,5		I16: 1 / 2	

14. tábl. Érzékelők és BUS kábelek táblázata

10.3.4 Hőmérséklet-érzékelők mérései



VIGYÁZAT

Rossz hőmérséklet miatt személyi sérülések és/vagy anyagi károk léphetnek fel!

Ha rossz tulajdonságokkal rendelkező érzékelőket használnak, akkor túl magas vagy túl alacsony hőmérséklet lehetséges.

- Győződjön meg róla, hogy az alkalmazott hőmérséklet-érzékelők megfelelnek a megadott értékeknek (lásd az alábbi táblázatokat).

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
20	12500	40	5323	60	2489	80	1259
25	9999	45	4366	65	2085	85	1073
30	8053	50	3601	70	1754	90	918,7
35	6527	55	2986	75	1483	-	-

15. tábl. T0, TC0, TC1, TW1, TW2 érzékelő

Ez a táblázat akkor érvényes, ha TW1 és TW2 egyaránt csatlakoztatva van.

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
20	14768	40	6650	60	3242	80	1703
25	11977	45	5521	65	2744	85	1463
30	9783	50	4606	70	2332	90	1262
35	8045	55	3855	75	1989	-	-

16. tábl. TW1 érzékelő

Ez a táblázat akkor érvényes, ha csak a TW1 van csatlakoztatva.

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
- 40	162100	5	12000	50	1686
- 35	116600	10	9393	55	1398
- 30	84840	15	7405	60	1165
- 25	62370	20	5879	65	975,3
- 20	46320	25	4700	70	820,7
- 15	34740	30	3782	75	693,9
- 10	26290	35	3063	80	589,4
- 5	20080	40	2496	85	502,9
0	15460	45	2046	90	430,8

17. tábl. T1 érzékelő

Robert Bosch Kft.
Termotechnika Üzletág
1103 Budapest, Gyömrői út 104.

Info vonal: (06-1) 879-8690
Szerviz vonal (beüzemelés,
karbantartás, javítás): (06-1) 879-8690

További információ: www.bosch-homecomfort.hu