

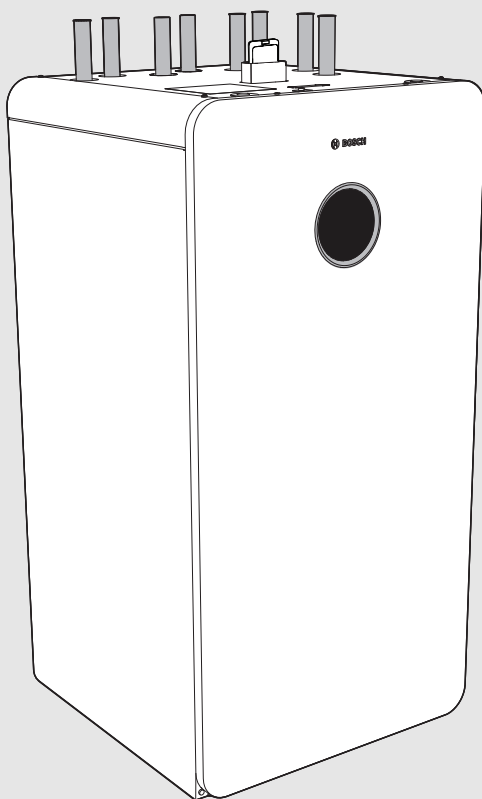


Szerelési útmutató

Beltéri egység levegő-víz hőszivattyúhoz

Compress 5800iAW

CS5800iAW 12 MB



Tartalomjegyzék

1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók	3
1.1 Szimbólum-magyarázatok	3
1.2 Általános biztonsági tudnivalók	4
2 A termékre vonatkozó adatok	5
2.1 Szállítási terjedelem	5
2.2 Megfelelőségi nyilatkozat	6
2.3 Információk a beltéri egységhez	6
2.3.1 A termékkel kapcsolatos információk az interneten	6
2.3.2 Együtt alkalmazandó dokumentumok	6
2.3.3 Termékazonosítás	6
2.4 Internetkapcsolat	6
2.5 A beltéri egység méretei	6
2.6 Termékáttekintés	8
2.7 Előírások	9
2.8 Tartozékok	9
2.8.1 Szükséges rendszerrészegységek	9
2.8.2 Opcionális tartozékok	9
2.8.3 Helyiségtermosztát	9
3 Telepítési feltételek	9
3.1 Általános tudnivalók	9
3.2 A beltéri egység elhelyezése	9
3.3 Vízminőség	9
3.4 A fűtési rendszer minimális térfogata és kialakítása	11
3.5 A táglási tartály méretének ellenőrzése	11
3.6 A felállítási helyiséggel szemben támasztott követelmények	11
3.7 Fűtés	11
4 Szerelés	11
4.1 Biztonsági tudnivalók	11
4.2 Szállítás és tárolás	12
4.2.1 A készülék kicsomagolása	12
4.2.2 Szállítás szállítóeszközzel	12
4.2.3 Szállítás két személy részvételével	12
4.3 A beltéri egység függőleges felállítása	12
4.4 A burkolat elülső részének levétele	12
4.5 Ellenőrző lista a telepítéshez	13
4.6 A cirkulációs vezeték méretezése	13
4.7 Tartozékok telepítése	14
4.7.1 Tartozék bővítőkészlet 2FK bővítőkészlet	14
4.7.2 2HK belső bővítőkészlet-tartozék	14
4.7.3 Melegvíz-cirkulációs szivattyú PW2	14
4.7.4 A kezelőmező első üzembe helyezése	14
4.7.5 A Connect-Key elhelyezése	15
4.7.6 Külső csatlakozók	15
4.7.7 Biztonsági hőmérséklet-határoló	15
4.7.8 Gyűjtőhiba (tartozékmodullal)	16
4.8 Felszerelés hűtési üzemmóddal	16
4.8.1 Szerelés nem kondenzálódó hűtési üzemmóddal (harmatpont fölött)	16
4.8.2 A páratartalom-érzékelő szerelése	16

5 Hidraulikus csatlakoztatás	16
5.1 Biztonsági tudnivalók	16
5.2 Tömítés	16
5.3 Csőcsatlakozások, általános tudnivalók	16
5.4 A csővezetékek szerelése	18
5.5 A csőhálózat átmosása	18
5.6 A hidraulikus csatlakozások áttekintése	18
5.7 Primer kör	19
5.7.1 Primer kör csatlakoztatása	19
5.7.2 Szerelje be a biztonsági szerelvénycsoportot a primer kör töltővezetékébe	19
5.8 Fűtőkör	19
5.8.1 Fűtőkör csatlakoztatása	19
5.9 Tárolótöltő-kör	20
5.9.1 Tárolótöltő kör csatlakoztatása	20
5.10 A lefolyótöltő csatlakoztatása a készülékhez	20
5.11 A fűtési rendszer feltöltése és légtelenítése	21
6 Elektromos csatlakoztatás	23
6.1 Biztonsági tudnivalók	23
6.2 Általános tudnivalók	23
6.3 Kábel típusok és vezeték-keresztmetszetek	23
6.4 Az elektronikadoboz ki- és visszahajtása	24
6.5 Kábelvezetés	25
6.5.1 Hálózati kábel	25
6.5.2 Vezérlés- és érzékelőkábel	25
6.6 A tömszelencék behelyezése	26
6.7 Hálózati csatlakozás	26
6.7.1 A hálózati csatlakozás vezetékeinek csupaszítása	27
6.7.2 A hálózati kábel csatlakoztatása	27
6.7.3 Az elektromos rásegítő fűtő (3 kW) és a vezérlés egy fázisú csatlakoztatása az XCU-SEH táramkőri lapra	28
6.7.4 Az elektromos rásegítő fűtő (9 kW) és a vezérlő háromfázisú csatlakoztatása az XCU-SEH tartományban	30
6.8 A csatlakozások áttekintése az XCU-SEH tartományban	32
6.9 Az XCU-SEH tartomány burkolatának visszahelyezése	32
6.10 Vezérlő- és érzékelőkábel csatlakoztatása	32
6.10.1 CAN-BUS	33
6.10.2 EMS-BUS tartozékhoz	33
6.10.3 Külső hőmérséklet-érzékelő (T1)	33
6.10.4 T0 előremenő hőmérséklet-érzékelő	33
6.10.5 XCU-THH csatlakoztatási tartomány a vezérlés- és érzékelőkábelekhöz	34
7 Üzembe helyezés	35
7.1 Hőszivattyú nélküli üzem (egyedi üzem)	35
7.2 Üzembe helyezési ellenőrző lista	35
7.3 A kijelző ki- és visszahajtása	35
7.4 A kezelőmező első üzembe helyezése	36
7.5 A hőszivattyú, a beltéri egység és a fűtési rendszer légtelenítése	37
7.6 A fűtési rendszer üzemi nyomásának beállítása	37
7.7 Üzemi hőmérsékletek	37
7.8 Az elektromos rásegítő fűtő maximális teljesítményének korlátozása	38

7.9	Funkcióteszt	38
7.10	Alacsonyabb melegvíz-hőmérséklet a kültéri egység leolvasztási ciklusa alatt	38
7.11	Túlhevülés elleni védelem (ÜHS)	38
8	A fűtési rendszer üzemén kívül helyezése	39
9	Karbantartás	39
9.1	Biztonsági tudnivalók	39
9.2	Eljárás karbantartási munkálatok esetén	39
9.3	Ellenőrző lista karbantartáshoz	40
9.4	A magnetikijelző ellenőrzése	40
9.5	A fűtési rendszer szűrőjének ellenőrzése és tisztítása	40
9.6	A táglási tartály karbantartása	41
9.7	A készülék leürítése	41
9.8	A nyomtatott áramköri lap cseréje	41
9.9	Hőmérséklet-érzékelő cseréje	41
10	Környezetvédelem és megsemmisítés	41
11	Műszaki információk és jegyzőkönyvek	42
11.1	XCU-THH. csatlakoztatási tartomány a vezérlés- és érzékelővezetékekhez	42
11.3	Kábelezés adatai	44
11.3.1	Háromfázisú hálózati csatlakozás (400 V) 9 kW rásegítő fűtés esetén	44
11.3.2	Egyfázisú hálózati csatlakozás (230 V) 3 kW rásegítő fűtés esetén	44
11.3.3	Vezérlés- és érzékelőkábel	45
11.4	Teljesítményadatok PC1 szivattyúhoz	45
11.5	Hőmérséklet-érzékelők mérési értékei	46
11.6	Csatlakoztatási rajzok	47
11.6.1	Példa: tápellátás (3 N~) a rásegítő fűtéshez (9 kW) EVU blokkolójel nélkül/Smart Grid	47
11.6.2	Kapcsolási rajz 3 N~ és hőszivattyú 3 N~, alapértelmezett beállítás	48
11.6.3	Alternatív csatlakozó ide: EMS-BUS	49
11.7	Rendszerkonfigurációk	50
11.7.1	Általános jelmagyarázat	50
11.7.2	Rendszer visszacsapó szeleppel	51
11.7.3	Rendszermegoldás kiegészítővel Belső bővítőkészlet 2HK.	52
11.7.4	Rendszer kültéri egységgel, beltéri egység beépített rásegítő fűtővel, puffertárolóval és direkt fűtőkörrel	53
11.7.5	Rendszer kültéri egységgel, beltéri egység beépített rásegítő fűtővel és puffertárolóval, egy direkt és egy kevert fűtőkörrel	55

1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók

1.1 Szimbólum-magyarázatok

Figyelmeztetések

A figyelmeztetéseken 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 vízszelő, 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 (hőtermelő, 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.

Harmadik fél által gyártott eszközök által okozott rendszerhibák

Ezt a hőtermelőt vezérlőelektronikáinkkal való működéshez terveztük.

Rendszerhibák, üzemzavarok és rendszerkomponensek harmadik fél által gyártott eszközök használatából eredő hibái nem tartoznak a felelősség hatálya alá.

A károk javításához szükséges szervizdíjakról cégünk számlát állít ki.

Szerelés, üzembe helyezés és szerviz

A hőszivattyú telepítését és üzembe helyezését csak szakképzett személyzet végezheti.

- ▶ Csak eredeti pótalkatrészeket használjon.

Elektromos szerelési munkák

Az elektromos szerelési munkákat kizárólag elektromos szerelésre feljogosított szakemberek végezhetik.

Az elektromos szerelési munkák megkezdése előtt tegye a következőket:

- ▶ Gondoskodjon a hőszivattyú összpólusú feszültségmentesítéséről egy III. túlfeszültség-kategóriájú biztonsági kapcsolóval, és biztosítsa véletlen visszakapcsolás ellen.
- ▶ Ellenőrizze a feszültségmentességet.
- ▶ Vegye figyelembe a berendezés további részeinek csatlakoztatási rajzait is.

Tápkábel

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

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.

Átadás a felhasználónak

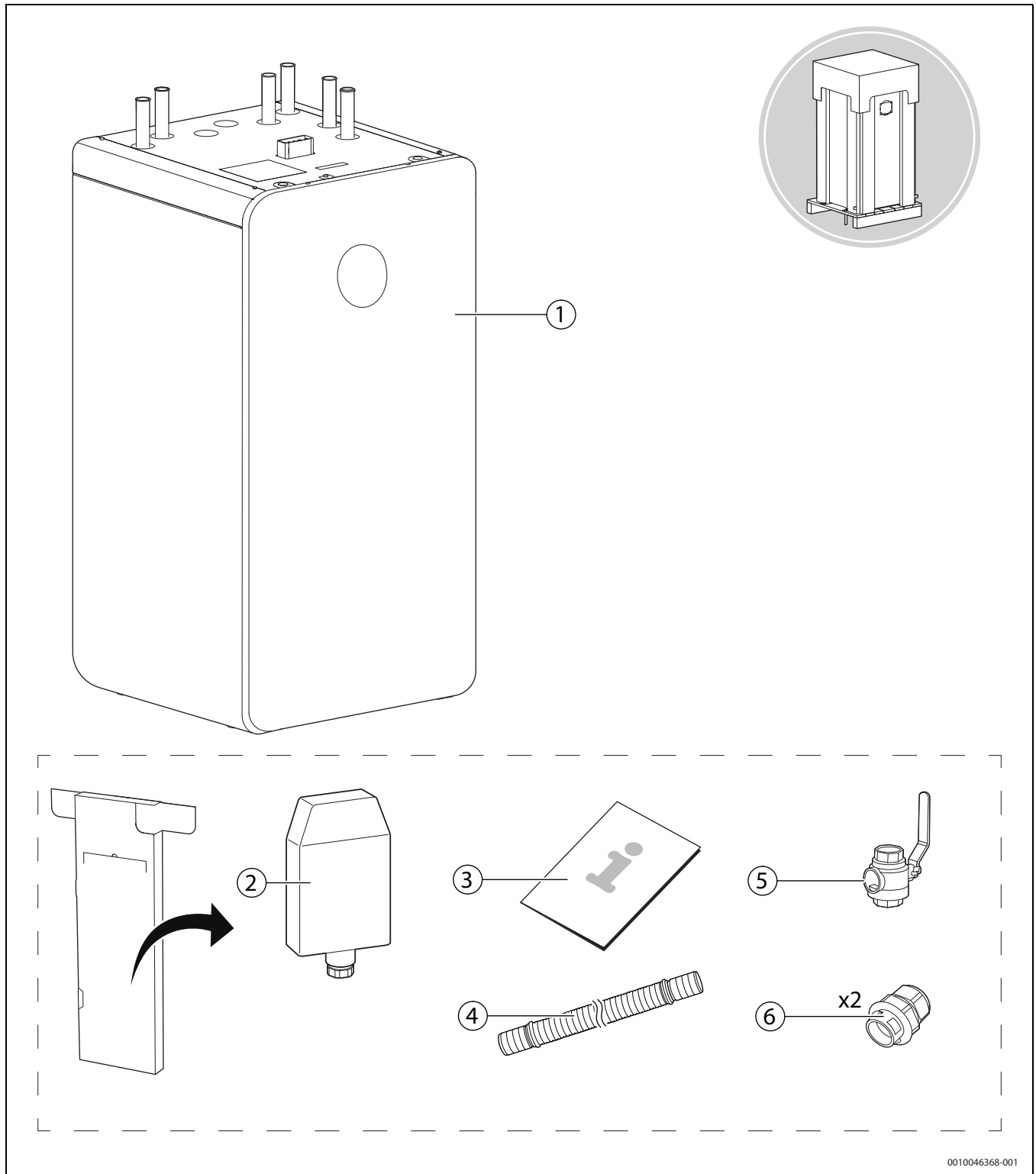
Átadásakor ismertesse a felhasználóval a fűtési rendszer üzemeltetési módját, és tájékoztassa a felhasználót a rendszer működési feltételeiről.

- ▶ 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 A termékre vonatkozó adatok

2.1 Szállítási terjedelem



1. ábra Szállítási terjedelem

- [1] Beltéri egység
- [2] Külső hőmérséklet-érzékelő
- [3] Telepítési útmutató és kezelési útmutató
- [4] Lefolyótömlő
- [5] Golyós csap szennyfogó szűrővel
- [6] Tömszelencék

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 Információk a beltéri egységhez

A(z) CS5800iAW 12 MB beltéri egység belső térben történő felállításra és a következő készüléksaládok kültéri egységéhez történő csatlakoztatásra tervezték:

- 4 OR-S
- 5 OR-S
- 7 OR-S
- 10 OR-T
- 12 OR-T

A beltéri egység beépített 9 kW-os elektromos rásegítő fűtővel és 70 literes puffertárolóval rendelkezik.

Melegvíz-termeléshez külön melegvíz-tárolót vagy frissvíz-állomással ellátott tárolót kell telepíteni a beltéri egység mellé.

2.3.1 A termékkel kapcsolatos információk az interneten

Szeretnénk aktívan és a helyzettől függően megfelelő információkat adni a termékről. Ezért használja fel azokat az információkat, amelyeket weboldalunkon biztosítunk Önnek. Az internetcímet ennek az útmutatónak a hátoldalán találhatja meg. A dokumentumszám beolvasható a címlapon található QR-kód segítségével.

2.3.2 Együtt alkalmazandó dokumentumok

- OM CS5800iAW/CS6800iAW 12 MB (2023/05) beltéri egység kezelési útmutatója
- IM UI 800.2 AW kezelőegység kezelési útmutatója (2023/02)
- A kültéri egység telepítési útmutatója Compress...OR-S / OR-T
- További dokumentumok, pl. hidraulikus és kapcsolási rajzok, valamint a tartozékokra vonatkozó utasítások.

2.3.3 Termékazonosítás

Adattábla

Az adattábla tartalmazza a teljesítményadatokat, a típusengedélyezési adatokat és a termék sorozatszámát. A beltéri egység belső oldalán, jobbra található.

A pontos helyét a termékáttekintés ismerteti (→ 5. ábra, 8. oldal).

Kiegészítő adattábla

A kiegészítő adattábla információkat tartalmaz a termék nevééről és a legfontosabb termékadatokról. A készülék burkolatának tetején található.

A pontos helyét a termékáttekintés ismerteti (→ 5. ábra, 8. oldal).

A nyomtatott áramköri lapok megjelölései

A bekötési rajzokon a nyomtatott áramköri lapok megjelölései eltérhetnek a telepítési útmutatóban használtaktól.

Készülék	Telepítési hely	Lehetséges megjelölések
Beltéri egység	Csatlakoztatási tartomány a vezérlő- és érzékelőkábelekhöz	XCU-THH XCU-HY1
Beltéri egység	Csatlakoztatási tartomány a hálózati kábelekhöz	XCU-SEH XCU-HY2
Kültéri egység		XCU-SRH XCU-HP

2. tábl. A nyomtatott áramköri lapok megjelölései

2.4 Internetkapcsolat

Ez a termék csatlakoztatható az internethez. Erre a célra egy Connect-Key tartozékként kapható.

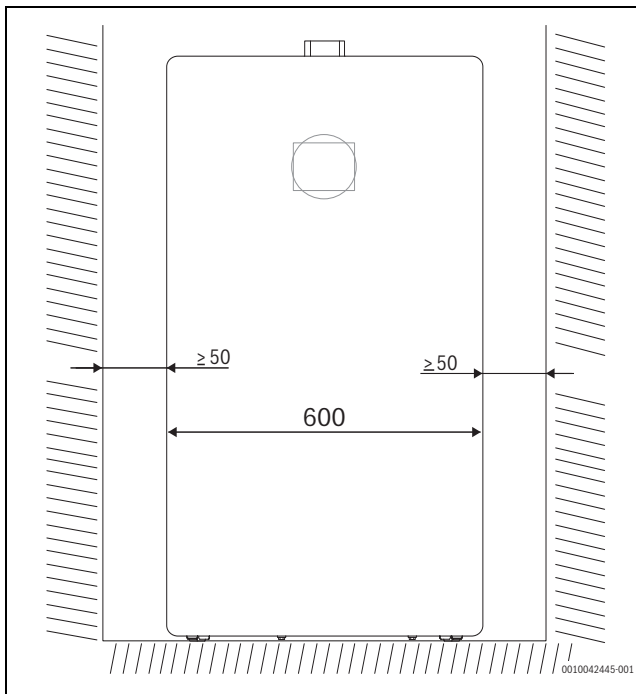
A tartó pozíciója a tartás során Connect-Key a részben található 4.7.5.

2.5 A beltéri egység méretei

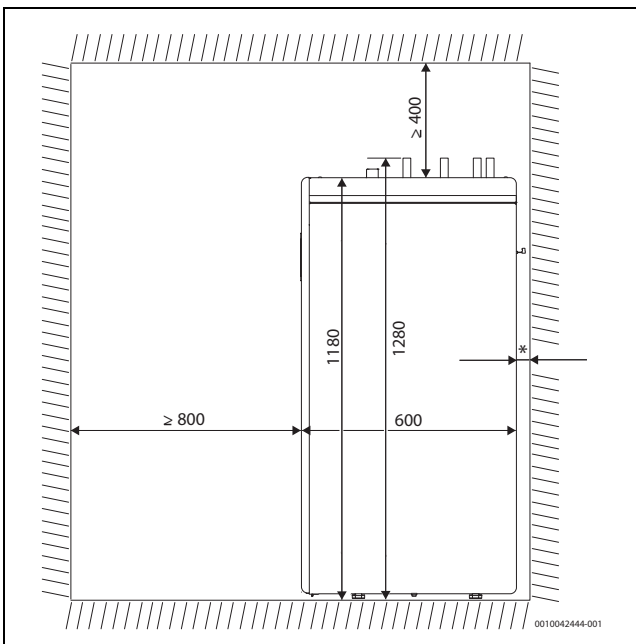
A beltéri egységet külső vagy főfalon ideális elhelyezni.

A melegvíz-tároló a beltéri egységtől balra és jobbra egyaránt kerülhet. A beltéri egység és a tároló közötti csővezetékek egyszeres hossza legfeljebb 15 m lehet.

A rajzokon mm-ben vannak megadva a méretek.

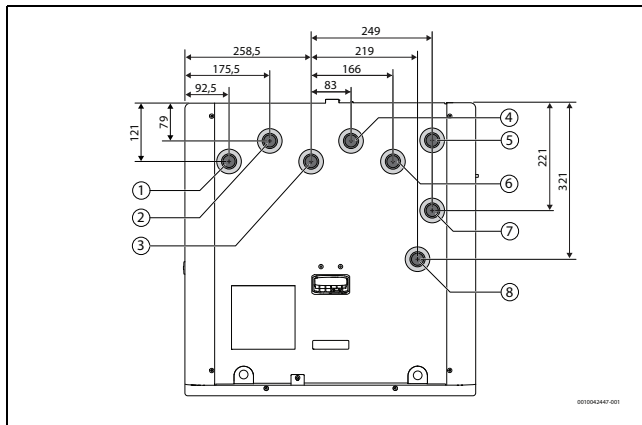


2. ábra Előlnézet: minimális oldaltávolság a faltól. A többi eszköztől való távolság 0 mm értékkel van megadva.



3. ábra Oldalnézet: minimális távolság a szemközti és a hátsó faltól.

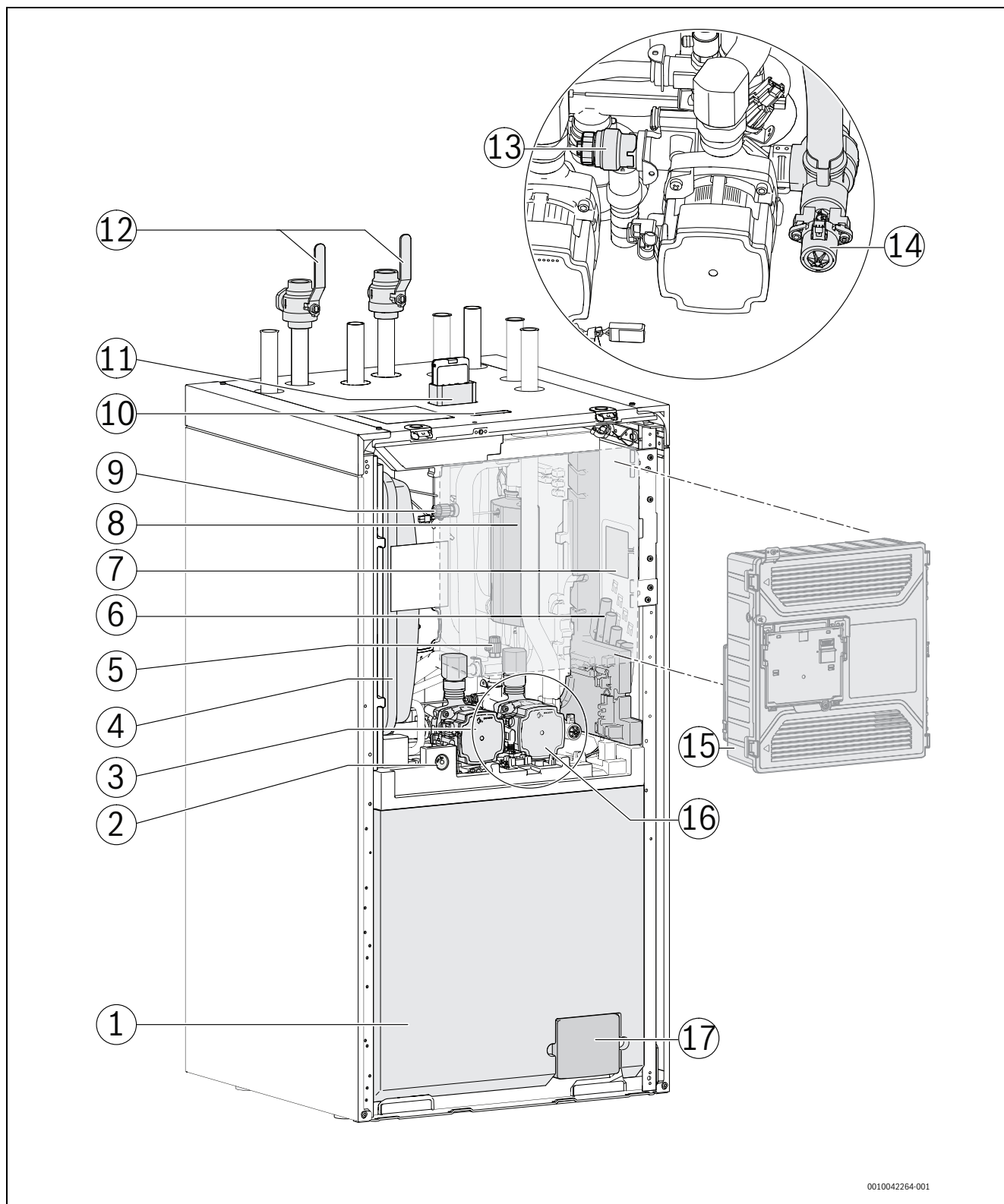
[*] Az elvezetőtömlő és a kábelek számára minimális távolságot kell fenntartani a készülék hátsó része és a fal között.



4. ábra Felülnézet: a csatlakozások helyzete

- [1] 1. fűtőkör előremenő
- [2] 1. fűtőkör visszatérő
- [3] 2. fűtőkör előremenő (a bővítőkészlet tartozék használata esetén)
- [4] 2. fűtőkör visszatérő (a bővítőkészlet tartozék használata esetén)
- [5] Hőhordozó folyadék a kültéri egységből
- [6] Hőhordozó folyadék a kültéri egységbe
- [7] Előremenő a melegvíz-tárolóba
- [8] Visszatérő a melegvíz-tárolóból

2.6 Termékáttekintés



0010042264-001

5. ábra Beltéri egység a 2FK-ös bővítőkészlet tartozékokkal és a Connect-Key

- | | |
|---|---|
| [1] Puffertároló | [11] Kulcstartó Connect-Key (Kiegészítők) |
| [2] Nyomásmérő JC1 | [12] Golyós csap szűrővel |
| [3] Fűtőköri szivattyú PC1 | [13] Biztonsági szelep |
| [4] Táglási tartály (a szállítási terjedelem részét képezi) | [14] 3-járatú szelep VW1 |
| [5] Kézi légtelenítő | [15] Elektronikadoboz |
| [6] Kábelvezető csatorna | [16] Primerköri szivattyú PC0 |
| [7] Adattábla | [17] Üritőcsap |
| [8] Elektromos rásegítő fűtő | |
| [9] Levegőbevezetés az ürités elősegítéséhez | |
| [10] Kiegészítő adattábla | |

2.7 Előírások

Kövessen az alábbi irányelveket és szabályozásokat:

- Az elektromos szolgáltató helyi előírásai és szabályozásai, valamint a megfelelő különleges szabályok
- Országos építésügyi 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 párátlantókra)
- PED, 2014/68/EU** (Nyomástartó berendezések és rendszerek)

2.8 Tartozékok

2.8.1 Szükséges rendszerrészek

Az alábbi részek nem képezik a normál szállítási terjedelem részét, viszont szükségesek a rendszer első üzembe helyezéséhez és üzemeltetéséhez.

Fűtési rendszer:

- Automatikus légtelenítő [VL1]
- Mágneses- vagy iszapleválasztó
- Tartozékok a fűtési és melegvíz-rendszer feltöltéséhez
- Kézi elzárószelep [VC4] a beltéri egységből a kültéri egységbe tartó hőhordozó folyadék -vezetékében.

A beltéri egységet tilos teljesen leválasztani a kültéri egységtől! Emiatt a kültéri egységből a beltéri egységbe tartó hőhordozófolyadék-vezetékbe nem szerelhető be további elzárószelep.

Ha további elzárószelepet kell beépíteni, akkor az DIN 12828 szerinti védelmet kiegészítő biztonsági szeleppel kell ellátni.

- Úritő- és feltöltőcsap [VC5] a primer körben és [VC2] minden fűtőkörben.
- Biztonsági szerelvénycsoport a primer kör töltőberendezésében
- Egy minimum 25 mbar nyitónyomású visszacsapó szelepre van szükség az alábbiakkal ellátott fűtési rendszerekben:
 - fűtő- és hűtőfunkcióval az első fűtőkörtől
 - csak fűtőfunkcióval a második fűtőkörtől

A hűtési üzemmódhoz szükséges rendszerrészek:

- Kondenzációérzékelő a nem kondenzálódó hűtéshez (harmatpont felett)

2.8.2 Opcionális tartozékok

A következő tartozékokat hozzá lehet adni a rendszerhez, viszont annak működtetéséhez nem szükségesek:

- Szobatermosztát
- Connect-Key
- Melegvíz-cirkulációs szivattyú
- Termosztatikus keverő meleg vízhez
- Biztonsági termosztát padlófűtéshez
- Bővítőkészlet
- Fűtőkörkészlet

2.8.3 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 Telepítési feltételek

3.1 Általános tudnivalók

- Vegye figyelembe az összes érvényben lévő nemzeti és regionális előírást, műszaki szabályt és irányelvet. Szerezzen be minden szükséges engedélyt. Vegye figyelembe az építési hatóság előírásait. A nyitott fűtési rendszereket építse át zárt rendszerűvé. Ne használjon horganyzott radiátorokat és csöveket.

3.2 A beltéri egység elhelyezése

ÉRTESÍTÉS

A termék sérülésének veszélye!

A termék sérülhet, ha párának van kitéve. Ne szerelje a terméket fürdőszobába vagy konyhába.

- A terméket száraz helyre szerelje be.

- A beltéri egységet épületben helyezze el. A hőszivattyú és beltéri egység közötti csővezetékeknek a lehető legrövidebbnek kell lenniük. A csöveket szigetelje.
- A beltéri egység telepítési helyénél egy lefolyónak rendelkezésre kell állni.
- A beltéri egység körüli környezeti hőmérsékletnek +10 °C és +35 °C között kell lennie.

3.3 Víztisztaság

A fűtővíz minőségére vonatkozó követelmények

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



A nem megfelelő minőségű víz károsíthatja a hőcserélőt, illetve a hőtermelőt 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) 3 táblázatba foglalt határértékeket akkor is tilos meghaladni, ha a helyi országos irányelvek magasabb határértékeket tartalmaznak.

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

3. 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

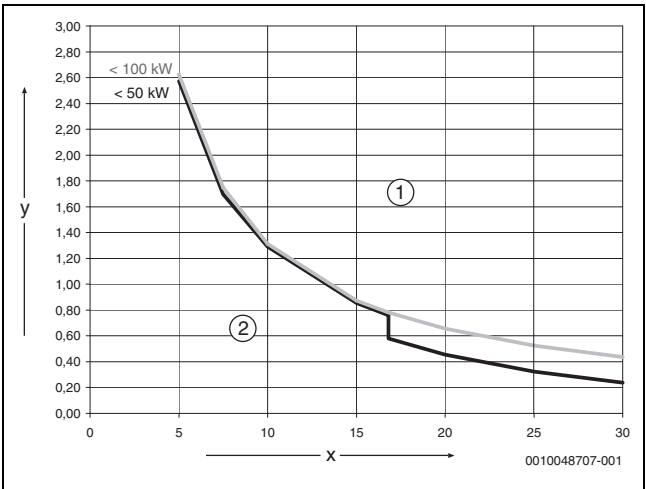
1) 8,2 fölötti pH-értékek esetén szükség van a vaskorrózió helyszíni vizsgálatára. A használt víz tiszta és lerakódásmentes kell legyen.

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

- A töltő- és pótvizet 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.



6. 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 sóalanított 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 sóalanítása ≤ 10 µS/cm értékű vezetőképességgel. 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 átrozdsódást, 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 gumitömítők használatát. A beszereléshez a mellékelt csatlakozó tartozékokat kell használni.

A tágulási 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.

3.4 A fűtési rendszer minimális térfogata és kialakítása



A leolvasztási ciklus energiája általában a puffertartálóból és a fűtési rendszerből származik. Kis térfogatú rendszerekben azonban a szabályozó átválthat a melegvíz-tartálóból történő energiavételre. A megfelelő leolvasztás érdekében az elektromos rásegítő fűtő is aktiválható.

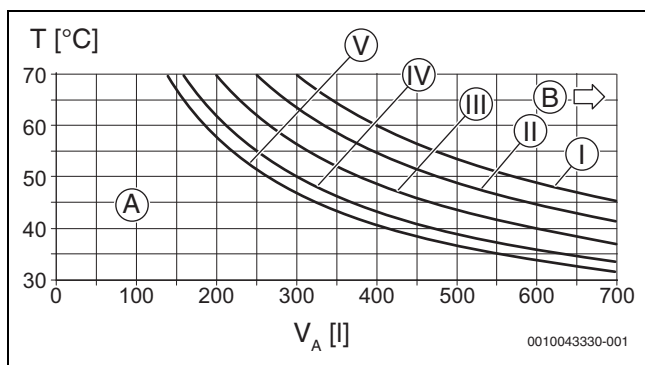
3.5 A tágulási tartály méretének ellenőrzése

Tágulási tartály műszaki adatainak diagramja (17 I)

A következő diagram segít megbecsülni, hogy a már felszerelt tágulási tartály elegendő lesz-e, vagy szükség van-e egy kiegészítő tágulási tartályra (padlófűtésre ez nem vonatkozik).

A diagramon látható jelleggörbék esetében a következő paramétereket vették figyelembe:

- 1 % víztömítés a tágulási tartályban vagy a tágulási tartály névleges térfogatának 20 %-a
- A túláramszelep üzemi nyomásának 0,5 baros különbsége
- A tágulási tartály előnyomása megfelel a készülék feletti statikus rendszer magasságának.
- Max. üzemi nyomás: 3 bar



7. ábra Tágulási tartály jelleggörbéi (17 I)

Jelmagyarázat a 7. ábrához:

- I 0,5 bar előnyomás
- II 0,75 bar előnyomás (gyári beállítás)
- III 1,0 bar előnyomás
- IV 1,2 bar előnyomás
- V 1,3 bar előnyomás
- A A tágulási tartály működési tartománya
- B Kiegészítő tágulási tartály szükséges
- T Előremenő hőmérséklet
- V Rendszer ürtartalma literben

- Ha az eredmények közel vannak a határértékekhez: az országspecifikus szabályozások alapján határozza meg a pontos tartályméretet.
- Ha a metszéspont a jelleggörbétől jobbra található: szereljen be egy kiegészítő tágulási tartályt.

3.6 A felállítási helyiséggel szemben támasztott követelmények

- A beltéri egységet fagymentes belső térben kell felszerelni.
- A beltéri egység közelében a környezeti hőmérséklet +10 °C és +35 °C között kell legyen.
- A felállítási helyiségben lefolyót kell kialakítani a padlón vagy a falon.

3.7 Fűtés

Padlófűtések

- Ügyeljen a padlófűtésre megengedett előremenő hőmérsékletre.
- Műanyag vezetékek alkalmazása esetén használjon diffúziótömör csővezetéseket vagy végezzen rendszerelválasztást hőcserélővel.

A helyiség hőmérsékletétől függő kezelőegység használata

- Ne építsen be termosztatikus szelepet a referencialhelyiségben lévő fűtőtestbe.

4 Szerelés

4.1 Biztonsági tudnivalók

⚠ Sérülésveszély áll fenn a szállítás és szerelés során!

Sérülésveszély áll fenn a szállítás és szerelés során

- Használjon védőfelszerelést!
- Viseljen kesztyűt!

⚠ Meleg víz okozta forrázásveszély!

A forró víz súlyos forrázást okozhat.

Az "Extra meleg víz" funkció aktiválása után a melegvíz-csapolóhelyen a meleg víz hőmérséklete meghaladhatja a 60 °C fokot.

- Telepítsen keverőszelepet.

⚠ Készülékkárok deformált csövek miatt!

A nem megfelelően rögzített csövek meggörbülhetnek.

- A készülékhez való csatlakoztatás előtt szerelje fel és rögzítse megfelelően a helyszíni csővezetékét.

⚠ Fagy miatti rendszerkárok!

A fűtési rendszer hosszú idő után elfagyhat (pl. áramkimaradás, a tápfeszültség kikapcsolása vagy üzemzavar esetén)

- Ügyeljen arra, hogy a fűtési rendszer mindig üzemkész legyen (különösen, ha fagyveszély áll fenn).
- A szabadban és beltérben telepített csővezetéseket az országspecifikus szabványok és előírások szerint kell szigetelni.

⚠ Rendszerekárok a nyomáshatárértékeinek meghaladása miatt

A biztonsági szerelvénycsoportnak mindig megfelelően kell működnie.

- Ne szereljen be elzárószelepet a kültéri egységből a beltéri egységbe tartó hőhordozó folyadék-vezetékbe.

⚠ Készülékkárok a csőhálózatban lévő szennyeződések miatt!

A csőhálózatban lévő szennyeződések leülepedhetnek a szivattyúkban, a szelepekben és a hőcserélőkben.

- Csőelemeket és -összekötőket ne helyezze le közvetlenül a padlóra.
- Ügyeljen arra, hogy a csövekben ne maradjon forgács a sorjátlanítás után.
- A kültéri egység és a beltéri egység csatlakoztatása előtt mossa át a csőhálózatot.
- Szereljen fel mágneses iszapleválasztót.
- Szereljen be részecskeszűrőt (szigorúan kötelező).

⚠ Vegye figyelembe a meghúzási nyomatókat!

		G 1/2"	Nm 20 (+10/-0)
		G 3/4"	Nm 30 (+10/-0)
		G 1"	Nm 40 (+20/-0)

5. tábl. Standard meghúzási nyomatók

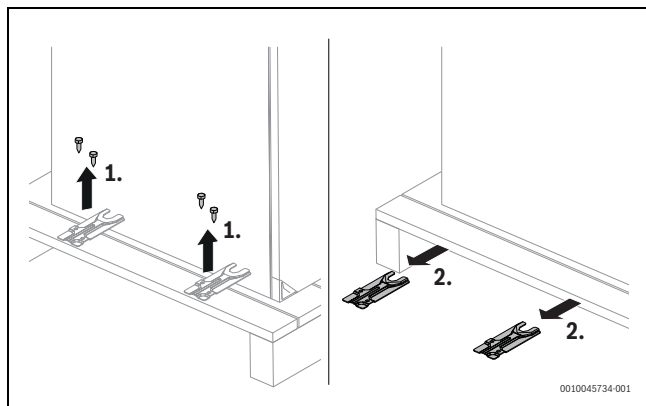
Minden esetben a különböző meghúzási nyomatók fel vannak tüntetve.

4.2 Szállítás és tárolás

- ▶ A beltéri egységet -10 °C alatti hőmérsékleteken ne szállítsa és ne tárolja.
- ▶ A beltéri egységet mindig függőleges helyzetben szállítsa és tárolja. Szükség esetén ideiglenesen megdönthető.
- ▶ Megdöntéskor ügyeljen arra, hogy a készülék ne nehezedjen rá az oldalrészek alsó élére.

4.2.1 A készülék kicsomagolása

- ▶ Távolítsa el a csomagolást a rajta lévő útmutatónak megfelelően.
- ▶ Tegye félre a tartozékdobozban szállított tartozékokat.
- ▶ Lazítsa meg a két szállításához biztosító csavarkat a raklap jobb és bal oldalán, és távolítsa el a szállítási biztosítót.



8. ábra Távolítsa el a szállítási biztosítót

4.2.2 Szállítás szállítóeszkővel

- ▶ Megdöntéskor ügyeljen arra, hogy a beltéri egység ne nehezedjen rá az oldalrészek alsó élére.
- ▶ Rögzítse a beltéri egységet a szállítóeszkőhöz úgy, hogy a hátsó része nekifeküdjön a szállítóeszkőnek.

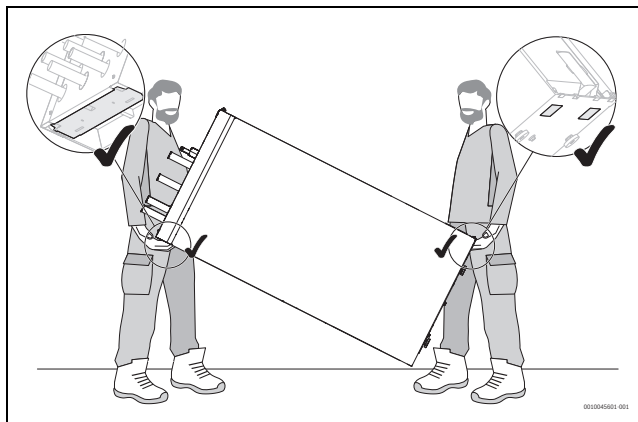


9. ábra A beltéri egység kézikocsival szállítandó

4.2.3 Szállítás két személy részvételével

A beltéri egység szállításához két személy szükséges.

- ▶ A beltéri egység felemeléséhez döntse meg kissé hátrafelé. Megdöntéskor ügyeljen arra, hogy a készülék ne nehezedjen rá az oldalrészek alsó élére.



10. ábra A beltéri egység megemelése



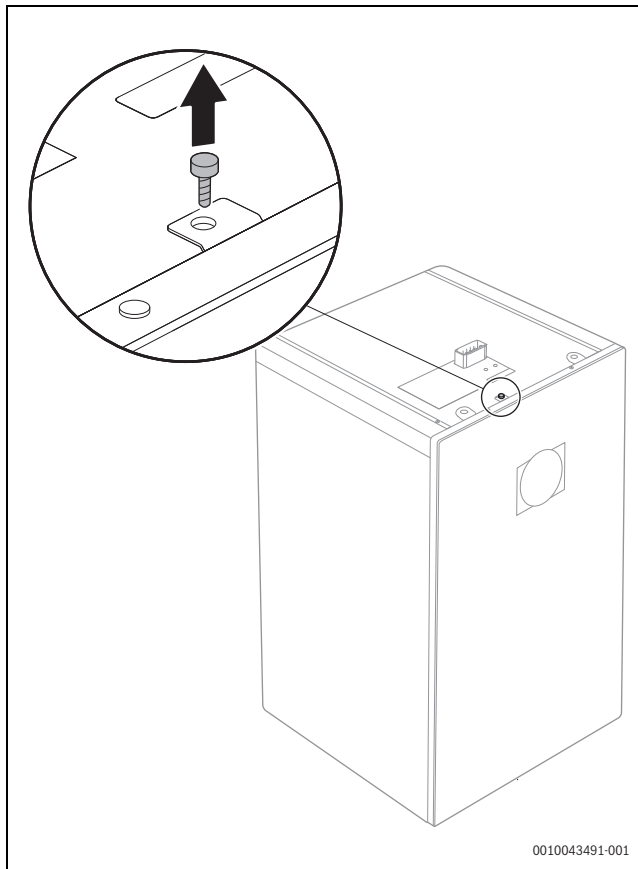
Alternatív megoldásként az oldalrészeket el lehet távolítani a felállítási helyre történő szállításához.

- ▶ Felemeléskor használja a beltéri egység tetején található takarólapot fogantyúként, az egység alját pedig tartsa a mélyedéseknél fogva.

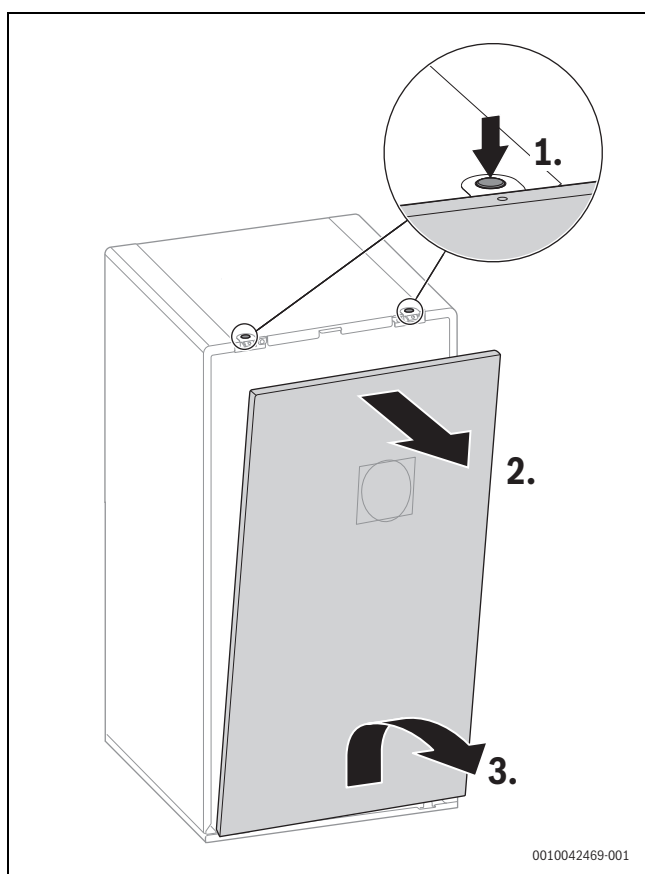
4.3 A beltéri egység függőleges felállítása

- ▶ A felállítás után állítsa be az állítható lábak hosszát úgy, hogy a beltéri egység függőlegesen álljon.

4.4 A burkolat elülső részének levétele



11. ábra A rögzítőcsavar meglazítása



12. ábra A burkolat elülső részének levétele

- ▶ Oldja ki a rögzítőcsavart a felső részen.
- ▶ Mindkét reteszeléset oldja ki a felső részen [1].
- ▶ Kissé döntse előre az elülső részt [2].
- ▶ Akassza ki alul, majd vegye le az elülső részt [3].

4.5 Ellenőrző lista a telepítéshez

1. Helyezze a beltéri egységet megfelelő helyre.
2. Minden fűtőkörbe szereljen be egy töltő- és leeresztőcsapot.
3. Minden fűtőkörbe szereljen be egy visszacsapó szelepet:
 - a fűtő- és hűtőfunkcióval szerelt rendszerekbe az első fűtőkörtől
 - a fűtőfunkcióval rendelkező rendszerekbe a második fűtőkörtől
4. Szereljen be egy szűrővel és mágneses iszapleválasztóval rendelkező golyós csapot.
5. Csatlakoztassa a leeresztőtömlőt a készülékhez és egy lefolyóhoz a felállítási helyiségben.
6. Szereljen be tartozékokat, például egy bővítőkészletet, egy szolármodult vagy egy medence-modult.
7. Csatlakoztassa a primer kör csővezetékét a kültéri egység és a beltéri egység között.
8. Gondoskodjon az EN 1717 szabvány szerinti biztonsági csoport beépítéséről a hőhordozó folyadékör töltővezetékében.
9. Csatlakoztassa a fűtőkör csöveit a beltéri egységhez.
10. Szerelje be és csatlakoztassa a tárolótöltő kör csővezetékét a beltéri egység és a melegvíz-tároló között.
11. Szigetelje le az összes csövet a beltéri egységen kívül.
12. Töltse fel, majd légtelenítse a tárolótöltő kört és a fűtőkört tartalmazó primer kört.
13. Melegvíz-tároló feltöltése és légtelenítése
14. Elektromos csatlakozások:
 - csatlakoztassa a CAN-BUS-t a kültéri és a beltéri egységhez.
 - szükség esetén csatlakoztassa a tartozékokat EMS-BUS-on keresztül
 - csatlakoztassa az érzékelőket és a szenzorokat
 - gondoskodjon a beltéri egység tápellátásáról.

15. Beállítások megadása ezen: UI 800.

16. Alaposan légtelenítse a rendszert.

17. Ellenőrizze a rendszer megfelelő működését.

18. Helyezze üzembe a rendszert, majd folytassa a légtelenítést az üzembe helyezés alatt / után.

4.6 A cirkulációs vezetékek 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 folyamatosan üzemben a cirkulációs szivattyút.

4.7 Tartozékok telepítése

4.7.1 Tartozék bővítőkészlet 2FK bővítőkészlet

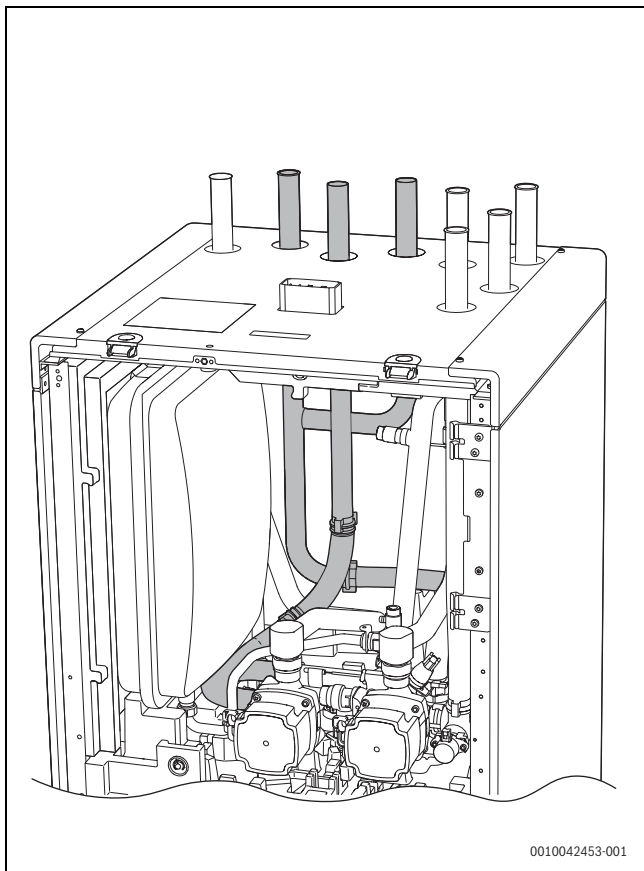
A 2FK tartozék bővítőkészlet lehetővé teszi egy további fűtőkör beszerelését. A két fűtőkör hőmérséklete és fűtőfelülete eltérő lehet (pl. fűtőtestek és padlófűtés).

ÉRTESÍTÉS

Túlhevülés okozta készülékkárok

A TC1 hőmérséklet-érzékelő, amely a vezérlő- és érzékelővezetékek csatlakozási területére van csatlakoztatva, méri a hűtőadó közeg hőmérsékletét a beltéri egységhez, és a hőmérséklet-szabályozáshoz szükséges.

- ▶ Csatlakoztassa az MM100 keverőmodulhoz mellékelt TC1 hőmérséklet-érzékelőt a keverőmodulhoz.
- ▶ Ne távolítsa el a beltéri egységben lévő TC1 hőmérséklet-érzékelőt.



13. ábra A készülékbe épített tartozékok

- ▶ Törje ki az előre kilyukasztott nyílásokat a két további cső számára a készülék burkolatának tetején és a 3. szigetelő alkatrészben kijelölt helyeken.
- ▶ Szerelje be a csöveket és a szűrővel ellátott SC1 golyós csapot a mellékelt utasítások szerint.

i

Ezenkívül a fűtőkörbe szivattyút vagy fűtőköri csatlakozókészletet kell beszerezni.

4.7.2 2HK belső bővítőkészlet-tartozék

i

A 2HK belső bővítőkészlet-tartozék kompatibilis a 2024 júliusa óta gyártott készülékekkel.

A 2HK belső bővítőkészlet-tartozék lehetővé teszi egy további fűtőkör beszerelését. A két fűtőkör hőmérséklete és fűtőfelülete eltérő lehet (pl. fűtőtestek és padlófűtés).

A hőmérséklet-érzékelő alkalmazása a 2HK belső bővítőkészlettel

A TC1 hőmérséklet-érzékelő már telepítve van a beltéri egységben. Ez a hőmérséklet-érzékelő a hőhordozó közeg hőmérsékletét méri a beltéri egységhez képest, és a hőmérséklet-szabályozáshoz szükséges.

A TC2 hőmérséklet-érzékelő szállítása a 2HK belső bővítőkészlettel történik. Ez az érzékelő a hőhordozó hőmérsékletét méri a második fűtőkörhöz képest.

- ▶ Csatlakoztassa a 2HK belső bővítőkészlettel szállított TC2 hőmérséklet-érzékelőt az útmutatónak megfelelően.
- ▶ Ne távolítsa el a beltéri egységben lévő TC1 hőmérséklet-érzékelőt.

4.7.3 Melegvíz-cirkulációs szivattyú PW2

Végezze el a PW2 cirkulációs szivattyú beállításait a kezelőegységen (→ útmutató a kezelőegységhez).

A PW2 cirkulációs szivattyú (tartozék) a hálózati kábel XCU-SEH területén az Lsw (belső időprogramokhoz bekapcsolva) vagy az Lf (kikapcsolva) csatlakozóhoz csatlakoztatható.

4.7.4 Teljesítménymérő 5000

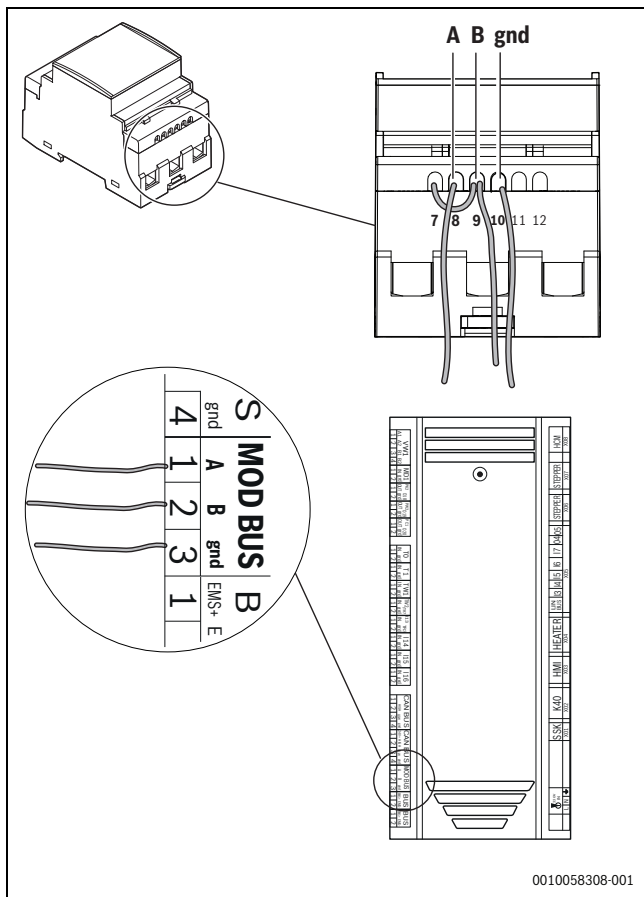
A Power Meter 5000 méri az áramfogyasztást, és biztosítja, hogy a hőszivattyúrendszer működése miatt ne lépje túl a fázisonkénti maximális áram előre beállított értékét.

A Power Meter 5000 telepítésével és üzembe helyezésével kapcsolatos részletes információkat a Power Meterhez mellékelt utasításokban találja.

- ▶ Telepítse a Power Meter 5000-et a Power Meter 5000-hez mellékelt utasítások szerint.
- ▶ Egyfázisú kültéri egység telepítésekor kötelező az L3 fázishoz csatlakoztatni.

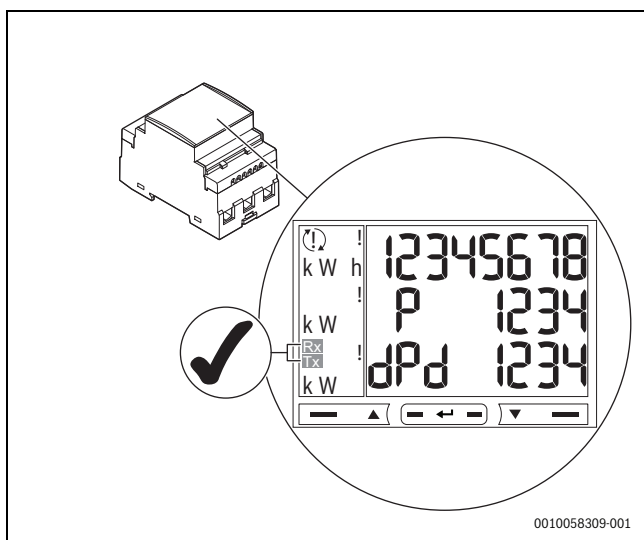
Csatlakoztassa a Power Meter 5000-et a beltéri egységhez

- ▶ Csatlakoztassa a Power Meter 5000 készüléket a beltéri egységhez MODBUS kábelrel:



14. 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, látni fogja **Rx** és **Tx** a kezelőpanelen:



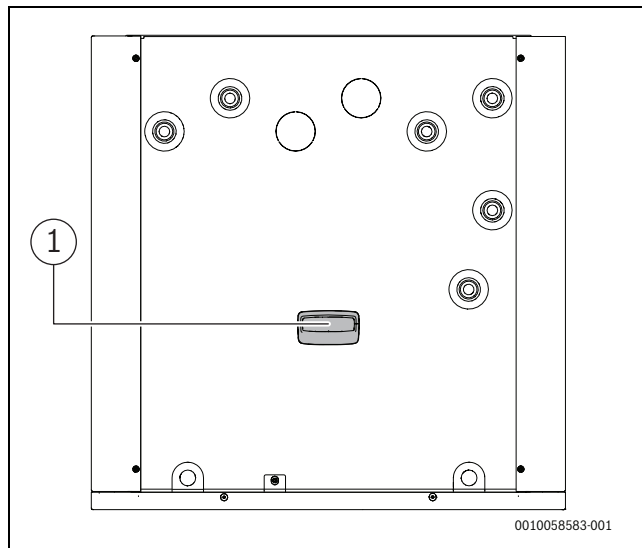
15. ábra A kapcsolat létrejött

4.7.5 A Connect-Key elhelyezése



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

- ▶ Helyezze be a modult a tartóba (→ [1], 16. ábra). Ha megfelelően végezte el a beillesztést, elkezd villogni egy LED.



16. ábra A Connect-Key elhelyezése

4.7.6 Külső csatlakozók



Max. terhelés a relékimenetekén: 5 A, 400 W. Magasabb terhelés esetén szereljen be egy közbelső relét.

- A PK2 relékimenet hűtési üzemmódban aktív. Lehetséges alkalmazási területek:
 - Váltás ventilátoros fan-coilok hűtése / fűtése között. A ventilátoros fan-coil kezelőegységében megfelelő funkcióra van szükség.
 - Szivattyúvezérlés egy külön körben, amely kizárólag csak a hűtési üzemmódra van betervezve.
 - Padlófűtési körök szabályozása párás helyiségekben.

4.7.7 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.

4.7.8 Gyűjtőhiba (tartozékmodullal)

A készülék nem rendelkezik gyűjtőhiba kimenettel. Ha gyűjtőhiba használatára van szükség, azt egy tartozékmodul beépítésével kell megvalósítani.

- ▶ A rendszer üzembe helyezése előtt szerelje be a tartozékmodult, és végezze el a gyűjtőhiba beállításait (→ útmutató a tartozékmodulhoz).

4.8 Felszerelés hűtési üzemmóddal

4.8.1 Szerelés nem kondenzálódó hűtési üzemmél (harmatpont fölött)



A hűtési üzemmód használata esetén kötelező beszerezni egy beépített páratartalom-érzékelővel ellátott, helyiséghőmérséklet-függő vezérlőegységet. Ez automatikusan szabályozza az előremenő hőmérsékletet a vezérlőegységen keresztül az aktuális harmatpont függvényében, és megakadályozza a kondenzvíz-képződést.

- ▶ Minden csövet és csatlakozót szigeteljen a kondenzáció elleni védelemhez.
- ▶ Szereljen be helyiség szabályozókat (→ a mindenkori helyiség szabályozó útmutatója).
- ▶ Telepítse a páraérzékelőt.
- ▶ Minden fűtőkörbe szereljen be egy visszacsapó szelepet.
- ▶ Végezze el a hűtési üzemmód szükséges beállításait a szervizmenüben, a **fűtőkör beállításai** részben (→ üzemeltetési utasítás).
 - Válassza ki **ahűtés** vagy **fűtés és hűtés** lehetőséget.
 - Esetleg végezze el a bekapcsolási hőmérséklet, a bekapcsolás-késleltetés, a helyiség hőmérséklet és a harmatpont közötti különbség és a minimális előremenő hőmérséklet beállítását.
- ▶ Kapcsolja ki a padlófűtési köröket nedves helyiségekben (pl. fürdőszoba és konyha), ha szükséges, vezéreljen a PK2 csatlakozón keresztül a(z) XCU-SEH részen.

4.8.2 A páratartalom-érzékelő szerelése

ÉRTESÍTÉS

Anyagi károk nedvesség miatt!

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

- ▶ Győződjön meg arról, hogy legalább egy páratartalom-érzékelő (MD1) fel van szerelve a fűtési előremenőre a beltéri egység felállítási helyén.
- ▶ Padlófűtéseket ne üzemeltessen hűtési üzemben a harmatpont alatt.
- ▶ Az előremenő hőmérséklet megfelelő beállítása.

A páraérzékelőket 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 páraérzékelőktől. Kondenzátum hűtési üzemben képződik, ha a hűtési rendszer hőmérséklet a mindenkori harmatpont alá esik.

A harmatpont a hőmérséklettől és a páratartalomtól függően változik. Minél magasabb a páratartalom, annál magasabb kell legyen az előremenő hőmérséklet ahhoz, hogy meghaladja a harmatpontot, és ne képződjön kondenzáció.

5 Hidraulikus csatlakoztatás

5.1 Biztonsági tudnivalók

⚠ Készülékkárok a csőhálózatban lévő szennyeződések miatt!

A csőhálózatban lévő szennyeződések leülepedhetnek a szivattyúkban, a szelepekben és a hőcserélőkben.

- ▶ A kültéri egység és a beltéri egység csatlakoztatása előtt mossa át a csőhálózatot.

5.2 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 csővezetékekhez és csatlakozásokhoz használjon legalább 19 mm vastagságú szigetelést.
- ▶ Szereljen be leeresztőcsapokat, hogy azok segítségével a hőszivattyúhoz kapcsolódó csövekből leüríthesse 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 csővezetékekhez. Ez ugyanakkor a biztonságos és hatékony meleg víz üzem mód szempontjából is fontos.

A hőátadó csővezetékeket hőszigeteléssel kell ellátni az alkalmazandó előírásoknak megfelelően.

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

5.3 Csőcsatlakozások, általános tudnivalók

ÉRTESÍTÉS

A csővezetékben található maradványok károsíthatják a rendszert.

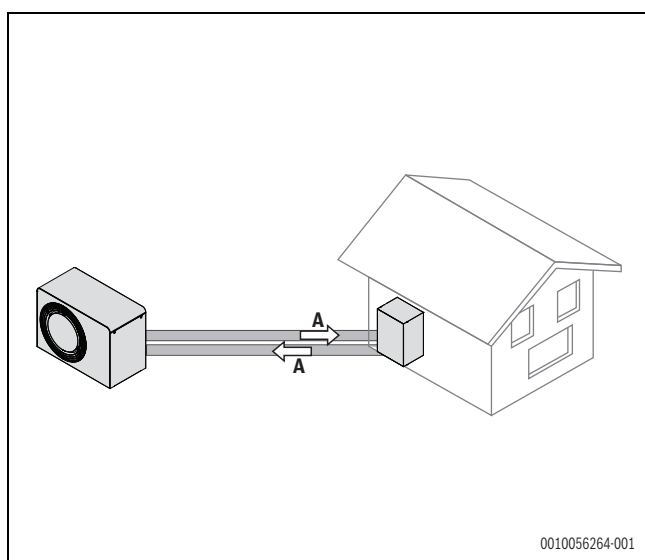
Szilárd anyagok, fém-/műanyagreszelék, folyasztószerek, szalagmaradványok és hasonló anyagok letapadhatnak a szivattyúkban, szelepekben és hőcserélőkben.

- ▶ Tartsa távol az idegen anyagokat a csővezetésektől.
- ▶ 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 vezetékebe.



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

- ▶ Ne forrassza a hőhordozó csöveket, hogy minimalizálja a nyomásesést.
- ▶ 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.



17. ábra Csővezeték hossza (A) a belső és külső egység között

Hőszivattyú	Hőhordozó folyadék deltája (K) ¹⁾	Névleges átfolyás (l/perc) ²⁾	Maradék szállítási magasság (mbar) ³⁾	AX25 belső Ø 18 (mm)	AX32 belső Ø 26 (mm)	AX40 belső Ø 33 (mm)
4	5	11,4	410	23	30	-
5	5	15,7	340	15	30	-
7	5	20,0	245	8	30	-
10	5	28,6	225	-	27	30
12	6	28,6	170	-	18	30

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

- 2) A táblázatban szereplő értékek irányadók padlófűtésekhöz.
Az olvadási és hűtési üzemmódban biztosítani kell a minimális térfogatáramot:
- 15 l/perc a 4 és 7 kW közötti teljesítményű külső egységek esetén
- 21 l/perc a 10 kW feletti teljesítményű külső egységek esetén

3) Csövekhez a hőszivattyú és a belső egység között.

6. tábl. Csőméretek és maximális csőhosszak (egy irányba) a hőszivattyú és a AWM beltéri egység csatlakoztatásához

5.4 A csővezetékek szerelése

Primer kör

- ▶ A kültéri egység és a beltéri egység közötti csővezetékek a lehető legrövidebbek kell legyenek.
- ▶ Ha a kültéri egységet a beltéri egység fölé helyezik, ajánlatos kézi légtelenítőt felszerelni a beltéri egység hőhordozó folyadék csatlakozására.
- ▶ Szigetelje a csővezetékeket.

Fűtőkör

- ▶ Szerelje fel a fűtési rendszer csöveit a beltéri egység közelében.
- ▶ A berendezés leürítéséhez kivitelezéskor a legmélyebb helyen egy leeresztőcsapot kell elhelyezni.
- ▶ Szerelje be a szűrővel ellátott golyós csapot (SC1) és egy mágneses iszapleválasztót a fűtési rendszer visszatérő vezetékébe.
- ▶ Szigetelje a csővezetékeket.

Tárolótöltő-kör

- ▶ A beltéri egységet a melegvíz-tároló közelében szerelje fel. A két készülék közötti egyszeres csőhossza maximum 15 m lehet.
- ▶ Szigetelje a csővezetékeket.



A melegvíz-tárolók egy vagy két hőmérséklet-érzékelővel szerelhetők fel.

- ▶ Győződjön meg arról, hogy a tárolótartályban lévő összes hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatva van.

A biztonsági szelep lefolyója

- ▶ Biztosítson fagymentes lefolyót a padlón vagy a felállítási helyiség falán a beltéri egység biztonsági szelepeén kilépő víznek.

Ivóvizet szállító csővezetékek szerelése

ÉRTESÍTÉS

A melegvíz-tárolóban fellépő vákuum következtében károsodott berendezések!

Ha a tároló melegvíz-kimenete és a csapolóhely között több mint 8 méteres szintkülönbség lép fel, a melegvíz-tároló tartály a vákuum miatt deformálódhat.

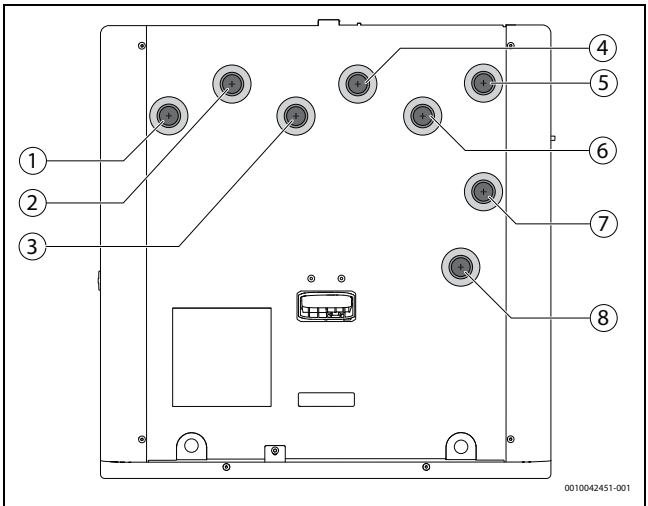
- ▶ Gondoskodjon arról, hogy a tároló melegvíz-kimenete és a csapolóhely közötti szintkülönbség ne haladja meg a 8 métert.
- ▶ A maximális szintkülönbség meghaladása esetén szereljen fel vákuumgátló szelepet.

5.5 A csőhálózat átmosása

A csőhálózatban lévő szennyeződések leülepedhetnek a szivattyúkban, a szelepekben és a hőcserélőkben.

- ▶ A kültéri egység és a beltéri egység csatlakoztatása előtt mossa át a csőhálózatot.

5.6 A hidraulikus csatlakozások áttekintése

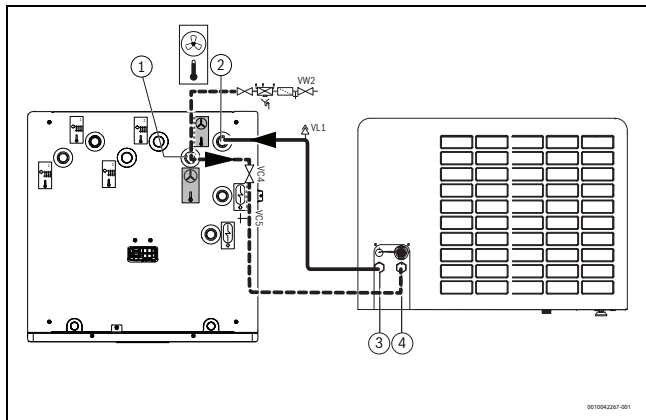


18. ábra Hidraulikus csatlakozások

- [1] 1. fűtőkör előremenő
- [2] 1. fűtőkör visszatérő
- [3] 2. fűtőkör előremenő (a bővítőkészlet tartozék használata esetén)
- [4] 2. fűtőkör visszatérő (a bővítőkészlet tartozék használata esetén)
- [5] Hőhordozó folyadék a kültéri egységből
- [6] Hőhordozó folyadék a kültéri egységbe
- [7] Előremenő a melegvíz-tárolóba
- [8] Visszatérő a melegvíz-tárolóból

5.7 Primer kör

5.7.1 Primer kör csatlakoztatása



19. ábra Kültéri egység csatlakoztatása

- [1] Hőhordozó folyadék a kültéri egységbe
- [2] Hőhordozó folyadék a kültéri egységből
- [3] Hőhordozó folyadék a beltéri egységbe
- [4] Hőhordozó folyadék a beltéri egységből

- Telepítse a részecskeszűrőt a külső egység visszatérő vezetékébe.
- A csőátmérő meg kell feleljen a hőszivattyú használati útmutatójában található méreteknek. Vegye figyelembe a maximális hossza vonatkozó információkat az 5. táblázatban.
- Csatlakoztassa a beltéri egységből a kültéri egységbe érkező hőhordozó folyadékot az [1] és a [4] csatlakozásokon
- Csatlakoztassa a kültéri egységből a beltéri egységbe érkező hőhordozó folyadékot a [3] és a [2] csatlakozásokon.

5.7.2 Szerelje be a biztonsági szerelvénycsoportot a primer kör töltővezetékébe

ÉRTESÍTÉS

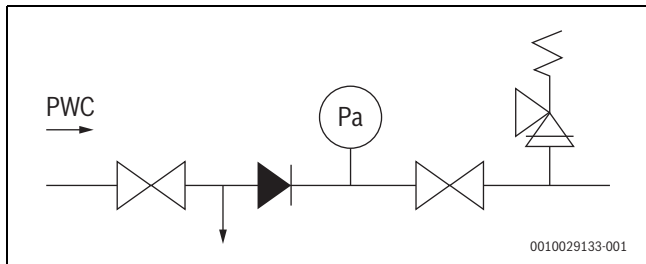
A biztonsági szerelvénycsoport hiánya a készülék károsodásához vezet!

A készülék biztonsági szerelvénycsoport nélkül történő üzemeltetése túlnyomás miatt kárt okozhat a melegvíztárolóban.

- Szerelje fel a biztonsági szerelvénycsoportot a töltővezetékbe.
- Gondoskodjon róla, hogy a biztonsági szelep lefúvatónyílása ne záródjon el.

A töltővezetékbe a szabványnak megfelelő biztonsági szerelvénycsoportot kell szerelni.

A biztonsági szerelvénycsoport biztonsági szelepből, elzárócsapból, visszafolyás-gátlóból és nyomásmérő-csatlakozóból áll.



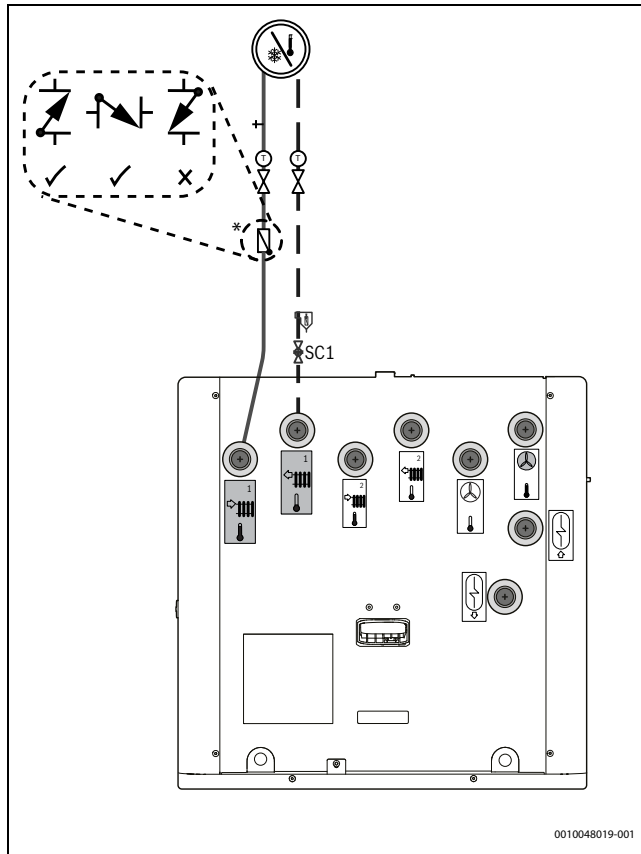
20. ábra Példa: a táglási víz biztonsági szerelvénycsoportja az EN 1488 szerint

Ha a hidegvíz-belépésen a nyugalmi nyomás túllépi a biztonsági szelep lefúvási nyomásának 80 %-át, vagy a csapolóhelyeken túllépi az 5 bar nyomást, akkor külön nyomáscsökkentőre is szükség van.

- Vegye figyelembe az adott országban érvényes előírásokat és szabványokat.
- A biztonsági szerelvénycsoport beszerelését a mellékelt szerelési útmutató szerint végezze.

5.8 Fűtőkör

5.8.1 Fűtőkör csatlakoztatása



21. ábra A fűtési rendszer csatlakozója

[*] Visszacsapó szelep

A fűtési rendszerekbe visszacsapó szelepet kell beépíteni

- fűtő- és hűtőfunkcióval az első fűtőkörtől
- csak fűtőfunkcióval a második fűtőkörtől.

A beltéri egységbe egy direkt fűtési kör fűtőköri szivattyúja van beépítve.

- A szállítási terjedelem részét képező részecskeszűrős golyós csapot vízszintesen vagy függőlegesen kell beszerelni a fűtési rendszer visszatérő ágába.
- Vegye figyelembe a szűrő áramlási irányát.

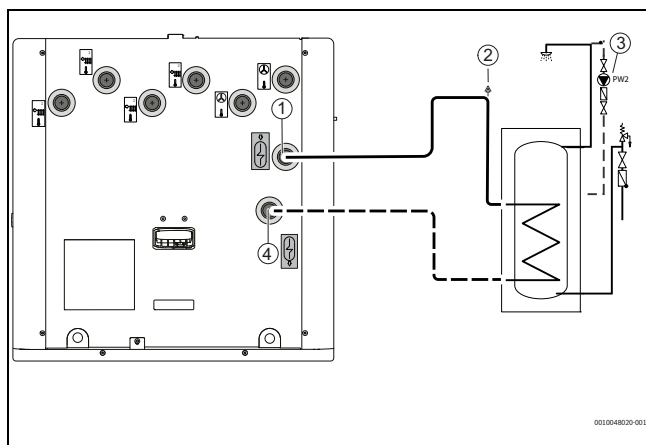


A fűtési kör csatlakozásainál elzárószelepek felszerelése javasolt. Ez megkönnyíti a beltéri egység karbantartását vagy javítását, mivel a fűtőköröket nem kell leüríteni.

- Csatlakoztassa a fűtőkör csöveit a beltéri egységhez.
- Ha szükséges, szereljen be visszacsapó szelepet.

5.9 Tárolótöltő-kör

5.9.1 Tárolótöltő kör csatlakoztatása

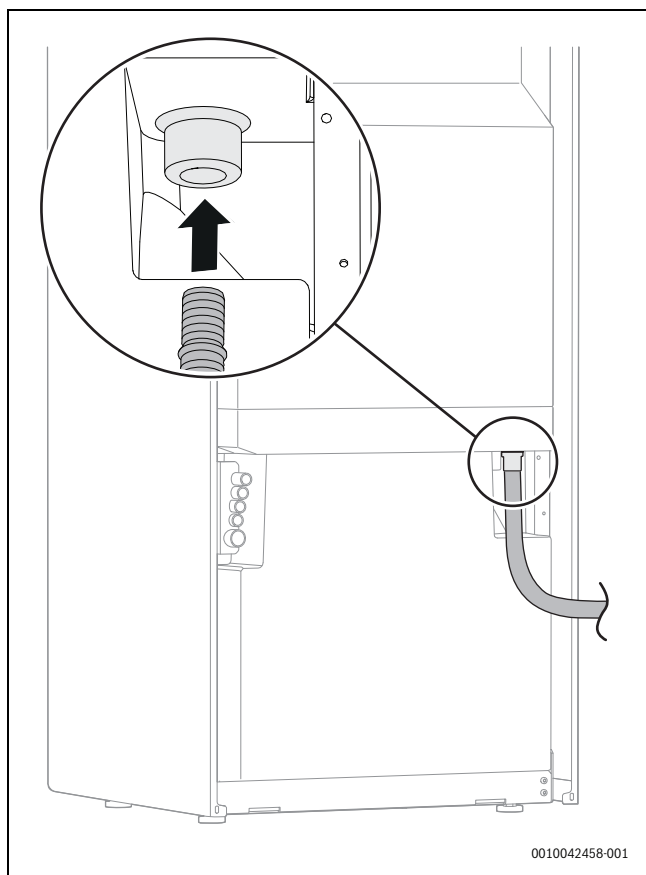


22. ábra Az ivóvíztároló csatlakozója

- [1] Előremenő a melegvíz-tárolóba
- [2] Légtelenítő
- [3] Melegvíz-cirkulációs szivattyú (tartozék)
- [4] Visszatérő a melegvíz-tárolóból

► Szerelje be a csöveket a melegvíz-tároló és a beltéri egység közé.

5.10 A lefolyótömlő csatlakoztatása a készülékhez

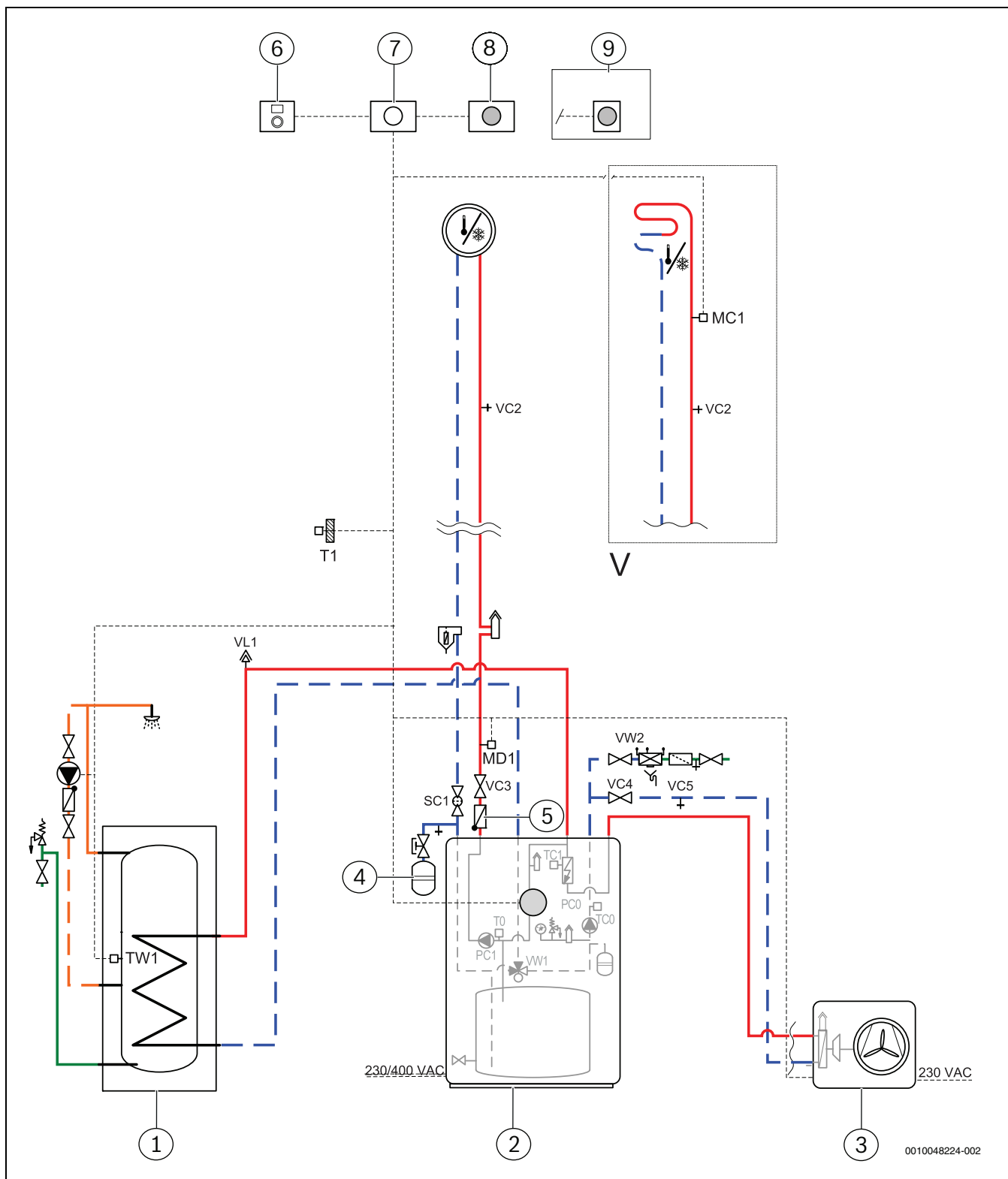


23. ábra A lefolyótömlő csatlakoztatása a készülékhez

A biztonsági szelepből kilépő víz és hűtési üzemmódban a kondenzátum a felfogótartályban gyűlik össze.

► Csatlakoztassa a tömlőt a készülék hátulján lévő lefolyócsomakhoz, majd vezesse be a falon vagy a padlón lévő fagyvédett lefolyóba.

5.11 A fűtési rendszer feltöltése és légtelenítése



24. ábra Rendszermegoldás kültéri egységgel, beltéri egység beépített rásegítő fűtővel és puffertárolóval, valamint direkt fűtőkörrel

- | | |
|---|---|
| [1] Melegvíz-tároló WP.../WH.../HR... | [6] CR10H Távszabályozó |
| [2] CS5800iAW 12 MB | [7] XCU-THH Csatlakoztatási tartomány vezérlő- és kommunikációs vezetékéhez |
| [3] AW 4/5/7 OR-S; AW 10/12 OR-T | [8] UI 800 Kezelőmező a készüléken |
| [4] Opcionális táglási tartály: telepítése a hőszivattyú modelljétől függ | [9] RT 800 távvezérlő (a(z) [8] alternatívája) |
| [5] Visszacsapó szelep ¹⁾ | |

Szabályozó:

- 1) A fűtő- és hűtőfunkcióval szerelt fűtési rendszerekbe visszacsapó szelepet kell beépíteni az első fűtőkörtől, míg a csak fűtőfunkcióval rendelkező rendszerek esetén ezt a második fűtőkörtől kell megtenni.

Szivattyúk:

- [PC0] Primerköri szivattyú
[PC1] Fűtőköri szivattyú
[PW2] Melegvíz-cirkulációs szivattyú (tartozék)

Szelep:

[SC1] Golyós csap részecskeszűrővel az 1. fűtőkörben
 [VW1] 3-járatú szelep
 [VC2] Üritőszelep a fűtőkörben
 [VC3] Elzárószelep a fűtőkörben
 [VC4] Elzárószelep a primer körben
 [VC5] Üritőszelep a primer körben
 [VL1] Légtelenítő
 [VW2] Töltőszelep a beltéri egység töltővezetékében
 [VW3] Töltőszelep melegvíz-tároló töltővezetékében

Érzékelő:

[MC1] Hőmérséklet-érzékelő (csatlakozó a(z) XCU-THH területen, l15 csatlakozókapsok)
 [MD1] Hármatpont-érzékelő (tartozék hűtési üzemhez)
 [T0] Előremenő-hőmérséklet-érzékelő / puffertároló hőmérséklet-érzékelője
 [T1] Külső hőmérséklet-érzékelő
 [TC0] Visszatérő hőmérséklet-érzékelő
 [TC1] Előremenő hőmérséklet-érzékelő
 [TW1] Melegvíz-tároló hőmérséklet-érzékelője
 [TW2] Melegvíz-tároló opcionális hőmérséklet-érzékelője



Ez a feltöltési eljárás minden rendszerre vonatkozik, még akkor is, ha a hőszivattyú magasabbra van telepítve, mint a beltéri egység. A kevésbé összetett rendszerek esetében egyszerűsített eljárás alkalmazható.



Lehetőleg a végnyomásnál nagyobb nyomásra töltsse fel, hogy legyen mozgástér, amikor a fűtési rendszer hőmérséklete emelkedik, és a vízben oldott levegő a légtelenítő szelepeken keresztül távozik.

ÉRTESÍTÉS**Készülékkárosodás nem megfelelő légtelenítés miatt**

A készülék túlmelegedhet vagy megsérülhet, ha nem megfelelően légtelenítik.

- Feltöltéskor alaposan légtelenítse a teljes fűtési rendszert.
- Üzembe helyezéskor ismét alaposan légtelenítse a fűtési rendszert.

A fűtési rendszer feltöltése a beltéri egység töltővezetékében található VW2 töltőszelepen keresztül történik.

Ha kezelt vizet használnak a fűtési rendszer feltöltésére, külső töltő- vagy átmosó szivattyút lehet használni. Ezt a VW2 töltőszelephez és a VC5 üritőszelephez lehet csatlakoztatni.

1. lépés: a primer kör feltöltése és légtelenítése

A 3-járatú szelep a készülék kiszállításakor középső pozícióban van.



Amint a fűtési rendszert bekapcsolják, a 3-járatú szelep automatikusan átvált a fűtési üzemmóddhoz szükséges pozícióba.

1. Zárja el a VC3 elzárószelepet és az SC1 golyós csapot.
2. Nyissa ki teljesen a termosztatikus radiátorszelepeket.
3. Csatlakoztasson egy tömlőt a VC5 üritőszelepre, a másik végét pedig vezesse egy lefolyóba.
4. Nyissa ki a VC5 szelepet.
5. Zárja el a VC4 [4] elzárószelepet.
6. Nyissa ki a VW2 töltőszelepet a hőszivattyú feltöltéséhez. Folytassa a feltöltést, amíg a VC5 szelepből kilépő víz már nem tartalmaz buborékokat.
7. Zárja el a VC5 üritőszelepet és a VW2 töltőszelepet.
8. Nyissa ki a VC4 [4] elzárószelepet.

2. lépés: a fűtési rendszer feltöltése és légtelenítése

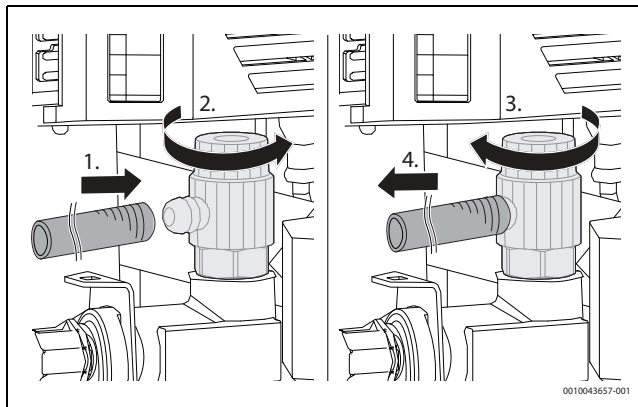
Feltétel: a VC3 elzárószelep és az SC1 golyós csap zárva kell legyen.

- Csatlakoztasson egy tömlőt a VC2 üritőszelepre a fűtőkörben, a másik végét pedig vezesse el egy lefolyóba.
- Nyissa ki a VC2 szelepet.
- Nyissa ki a VC3 elzárószelepet és a VW2 töltőszelepet. Folytassa a feltöltést, amíg a kilépő víz már nem tartalmaz buborékokat.
- Nyissa ki az SC1 golyós csapot, és zárja el a VC3 szelepet.
- Zárja el a VW2 töltőszelepet.
- Zárja el a VC2 üritőszelepet.
- Nyissa ki a VC3 szelepet.
- Helyezzen egy megfelelő edényt a fűtőkörbe szerelt kézi légtelenítő szelep alá, hogy felfogja a kifolyó vizet.
- Nyissa ki a kézi légtelenítő szelepet a fűtőkörben.
- Zárja el ismét a kézi légtelenítő szelepet, amint csak víz folyik ki.
- A VW2 töltőcsappal ismét növelje a nyomást a kívánt értékre.
- Ellenőrizze a JC1 nyomásmérőn, hogy elérte-e a fűtési rendszer üzemi nyomását. Szükség esetén engedje le a túlnyomást a VC5 üritő- és töltőszelepen keresztül.

3. lépés: a primer kör légtelenítése

A primer kör légtelenítése a készülékben található két kézi légtelenítő szelepen (a primer kör szivattyún és a melegvíz-tároló előremenő csövén) keresztül történik.

- Csatlakoztasson egy tömlőt a légtelenítő szelepre a csöpögő víz összegyűjtése céljából [1].
- Csavarja le a légtelenítő szelep sapkáját [2] a légtelenítő szelep kinyitásához.



25. ábra A légtelenítő nyitása és zárása a primer kör szivattyú légtelenítőjének példáján keresztül

- Hagyja a levegőt távozni, amíg víz nem jön ki.
- Zárja le a sapkát [3], és távolítsa el a tömlőt [4].

4. lépés: befejezés

- Távolítsa el a tömlőket a légtelenítőkről.
- Fordítsa vissza a termosztatikus fűtőtestszelepeket a megfelelő helyzetbe.

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) áramellátásának (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.

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.

Hibás működések elektromos interferenciák miatt!

A vezérlő- vagy érzékelőkábelek közelében elhelyezkedő hálózati kábelek (230/400 V) a beltéri egység hibás működését okozhatják.

- ▶ A vezérlő- és érzékelőkábeleket legalább 100 mm távolságra helyezze el a hálózati kábelektől. A vezérlő- és érzékelőkábeleket egymás mellett lehet húzni.
- ▶ Ha zavarjel lép fel, javasoljuk rácsatlakozható ferritek használatát.

6.2 Általános tudnivalók

- ▶ Vegye figyelembe a nemzeti és a nemzetközi előírások szerinti védelmi intézkedéseket.
- ▶ Ne csatlakoztasson más fogyasztókat a készülék hálózati csatlakozójához.
- ▶ Használjon az előírásoknak megfelelő biztosítékokat:
háromfázisú hálózati csatlakozás (400 V) 9 kW rásegítő fűtés esetén → 6.7.4. szakasz
egyfázisú hálózati csatlakozás (230 V) 3 kW rásegítő fűtés esetén → 6.7.3. szakasz
- ▶ A kábelátmérőt és -típust a biztosítéknak és a kábelezési módnak megfelelően válassza ki.
- ▶ Csatlakoztassa a beltéri egységet a kapcsolási rajz alapján. Ne csatlakoztasson további fogyasztókat.
- ▶ A háromfázisú beltéri egységet mindig hárompólusú vezetékvédő-kismegszakítón keresztül, közvetlenül a főelosztóhoz csatlakoztassa.
- ▶ A nyomtatott áramköri lapok cseréjekor ügyeljen a színkódolásra.

6.3 Kábeltípusok és vezeték-keresztmetszetek

A kábeltípusok és vezeték-keresztmetszetek áttekintését a(z) 11.3. szakaszban, a(z) 44. oldalon találhatja:

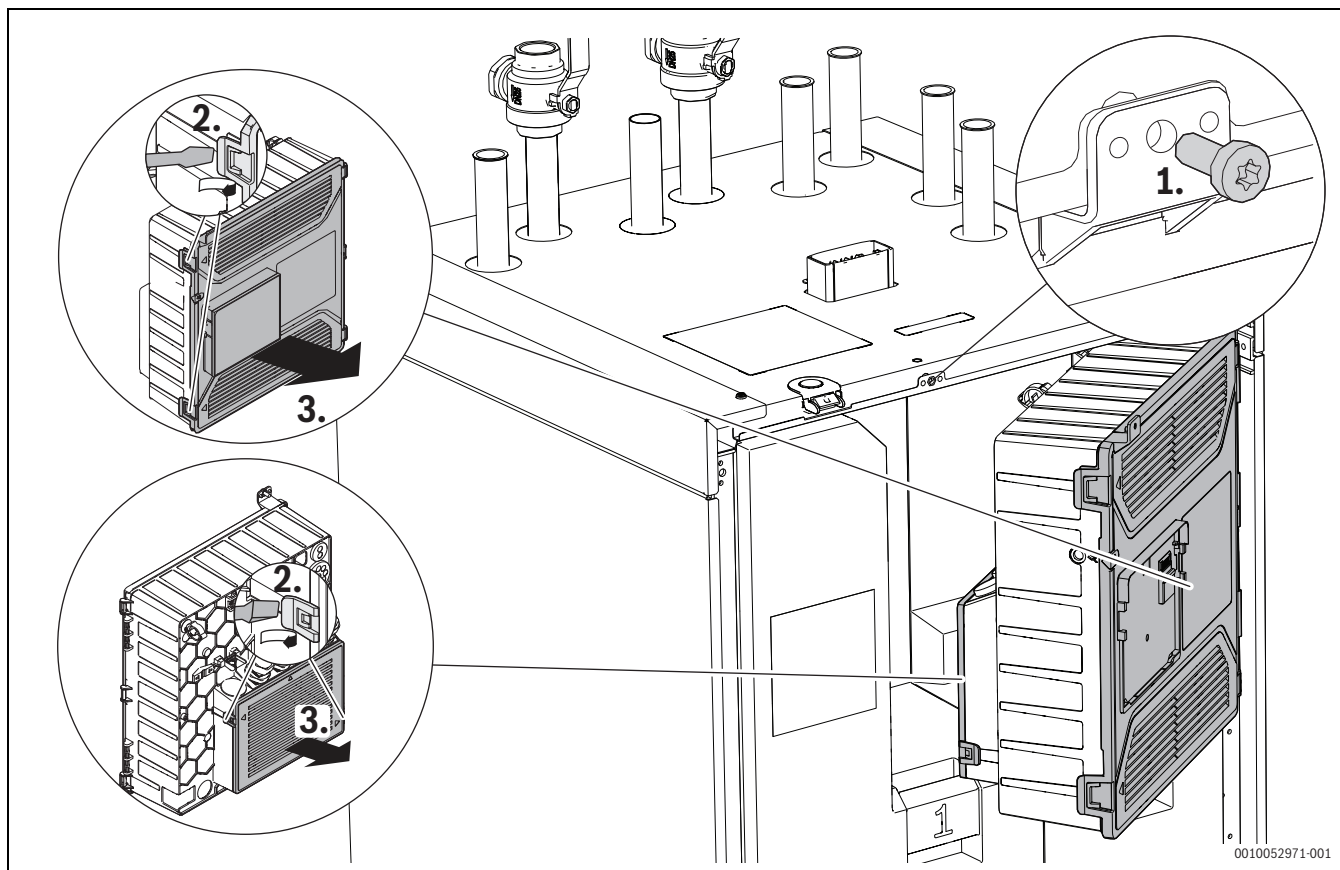
háromfázisú csatlakozó (400 V) 9 kW rásegítő fűtés esetén → 11.3.1. szakasz

egyfázisú csatlakozó (230 V) 3 kW rásegítő fűtés esetén → 11.3.2. szakasz.

6.4 Az elektronikadoboz ki- és visszahajtása

A munkálatok során az elektronikadoboz kihajtható a(z) CS5800iAW 12 MB területre vagy az elektronikadoboz mögötti készülékterületre.

- ▶ Vegye le a burkolat homlokoldali részét.
- ▶ Oldja ki az elektronikadoboz rögzítőcsavarját.



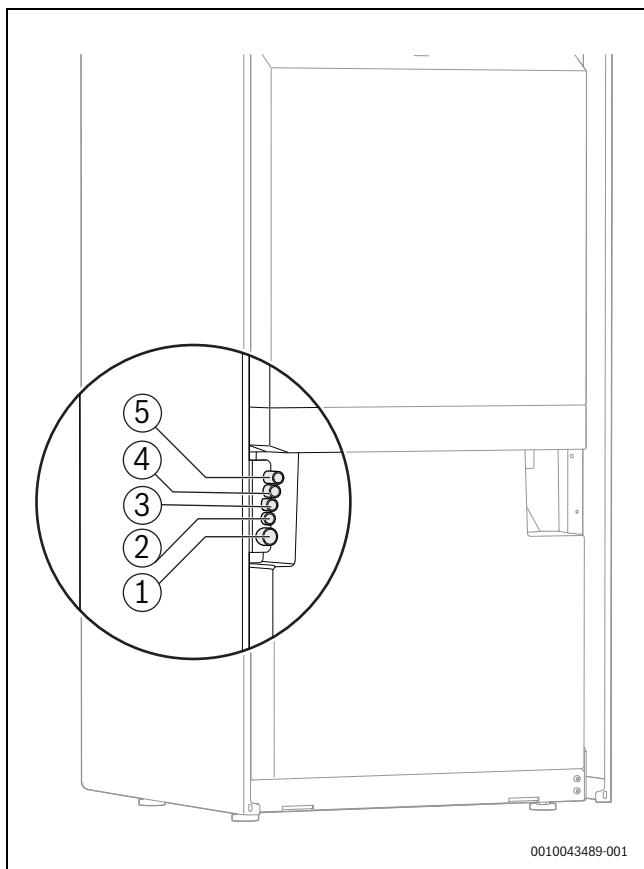
26. ábra Előlnézet: elektronikadoboz rögzítőcsavarral

- ▶ Hajtsa ki az elektronikadobozt.
- ▶ Amikor a munka befejezése után ismét visszahajtja az elektronikadobozt, ügyeljen arra, hogy az elektronikadoboz mögötti kábelek ne törjenek meg, és ne nyomódjanak bele a szigetelő burkolatokba.
- ▶ Helyezze vissza, majd húzza meg a rögzítőcsavart.

6.5 Kábelvezetés

6.5.1 Hálózati kábel

- ▶ Behúzószalaggal vezesse a tápkábeleket a beltéri egység hátulján lévő üres csöveken keresztül az elektronikadobozhoz. Győződjön meg arról, hogy a tápkábelek a megfelelő kábelcsatornákhöz vannak hozzárendelve (→ 27. ábra).
- ▶ Amikor a kábeleket elvezeti a készülékben, ügyeljen arra, hogy ne keresztezzék egymást, és ne érintkezzenek forró felületekkel, például csövekkel vagy a rásegítő fűtővel.
- ▶ Kábelkötegelőkkel rögzítse a kábeleket a megjelölt rögzítési pontokon.

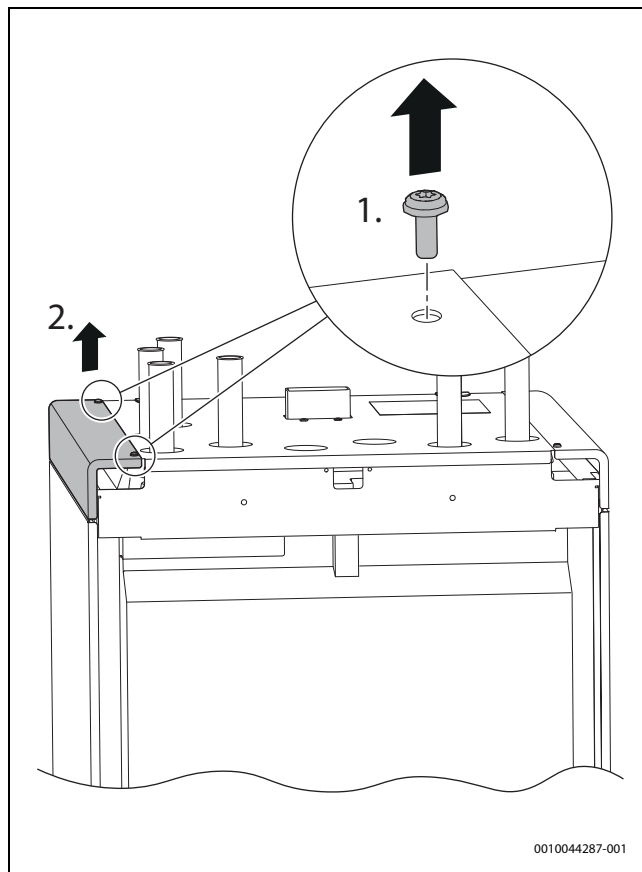


27. ábra Hátulnézet: a hálózati kábelek elvezetése a beltéri egységben

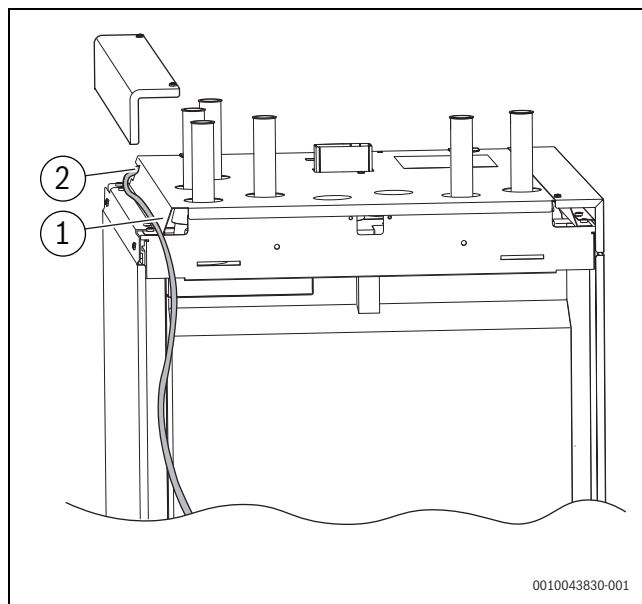
- [1] Rásegítő fűtő tápellátása
- [2] Vezérlők és szivattyúk tápellátása
- [3] Tartozékok
- [4] Tartozékok
- [5] Tartozékok

6.5.2 Vezérlés- és érzékelőkábel

- ▶ Hajtsa ki az elektronikadobozt.
- ▶ Lazítsa meg a burkolat sarkán lévő két rögzítőcsavart [1], és vegye le a sarkot.



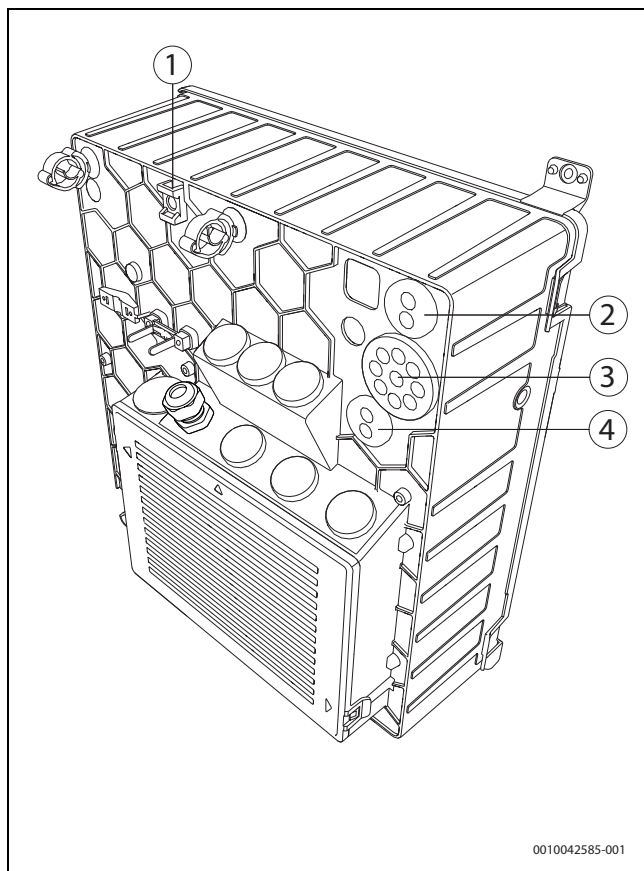
28. ábra Hátulnézet: sarkok a rögzítőcsavarokkal



29. ábra Kábelvezetés a készülékben

- ▶ Vezesse a vezérlő- és érzékelőkábeleket a burkolat tetején lévő mélyedés [1] mentén a készülék hátuljától a nyílásig [2]. Ügyeljen rá, hogy a kábelek ne keresztezzék egymást.
- ▶ Vezesse át a kábeleket a nyíláson [2] a kihajtott elektronikadoboz hátoldala mentén.
- ▶ Rögzítse a kábeleket a kábeltartókban (→. ábra 29. [1] poz.) az elektronikadoboz hátoldalán, és vezesse őket a kábelátvezetésekhez.

- ▶ Szúrja át a kábel tömszelencéjének membránját egy hegyes tárggyal úgy, hogy a lehető legkisebb nyílás keletkezzen.
- ▶ Ezen a nyíláson keresztül vezesse be a kábelt a vezérlő- és érzékelőkábel bekötési területére.
A membránnak teljesen körbe kell fognia a kábeleket.
- ▶ A kábelek hossza tegye lehetővé az elektronikadoboz kifordítását a kábelek bekötése után.

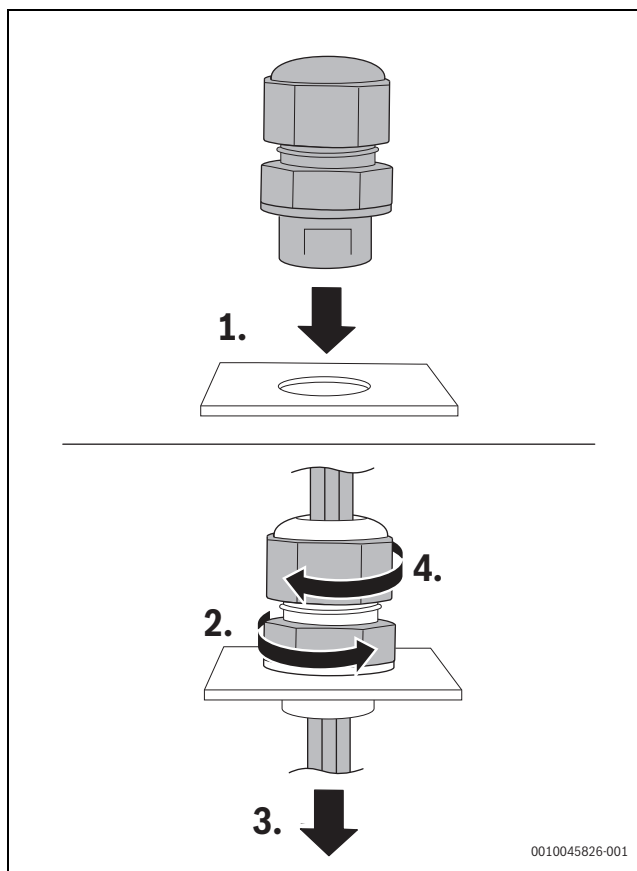


30. ábra Kábelvezetés az elektronikadobozon

- [1] Tartó a vezérlő- és érzékelőkábelek kábelkötezővel történő rögzítéséhez
- [2] Átvezetés a CAN-BUS kábeleknek
- [3] A T1 külső hőmérséklet-érzékelő kábelének és az I1 - I4 külső bemenetek kábeleinek átvezetése.
- [4] Átvezetés az EMS-BUS számára (MM 100 tartozék)

A vezérlő- és érzékelőkábelek XCU-THH területen történő bekötésével kapcsolatban lásd a következő fejezetet: 6.10.5.

6.6 A tömszelencék behelyezése



31. ábra A tömszelencék behelyezése

A mellékelt két tömszelencét további tápkábelek csatlakoztatására tervezték a(z) CS5800iAW 12 MB területen.

- ▶ Távolítsa el a dugót a megfelelő nyílásból.
- ▶ Helyezze be [1], majd rögzítse [2] a tömszelencét.
- ▶ Vezesse át a kábelt [3].
- ▶ A rögzítőcsavar meghúzásával rögzítse a kábelt [4].

6.7 Hálózati csatlakozás

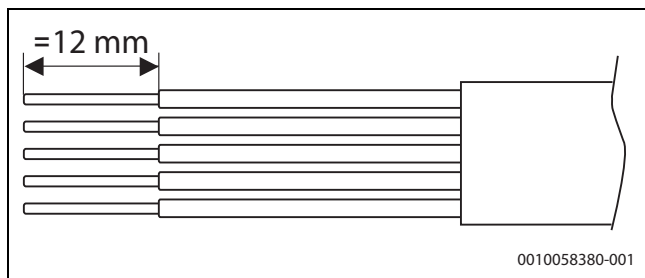
Az elektromos rásegítő fűtő és a vezérlő csatlakoztatása

Az elektromos rásegítő fűtő és a vezérlőegység csatlakoztatásához a következő lehetőségek állnak rendelkezésre:

- Az elektromos rásegítő fűtő és a vezérlőegység csatlakoztatása két külön hálózati kábellel
- Az elektromos rásegítő fűtő külön hálózati kábellel kerül csatlakoztatásra, míg a vezérlőegység és a szivattyúk csatlakoztatása rövidzárral történik.

6.7.1 A hálózati csatlakozás vezetékének csupaszítása

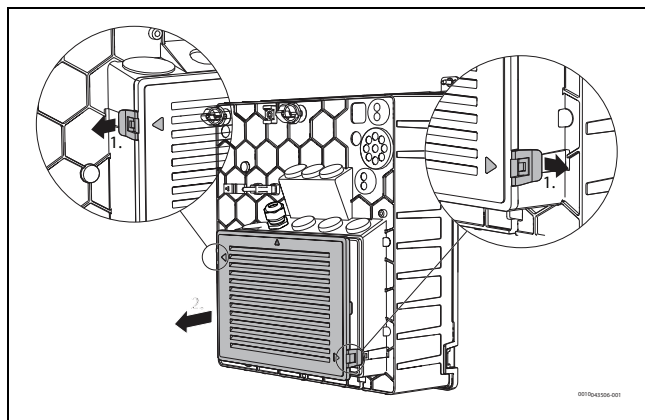
Kérjük, vegye figyelembe a következő információkat:



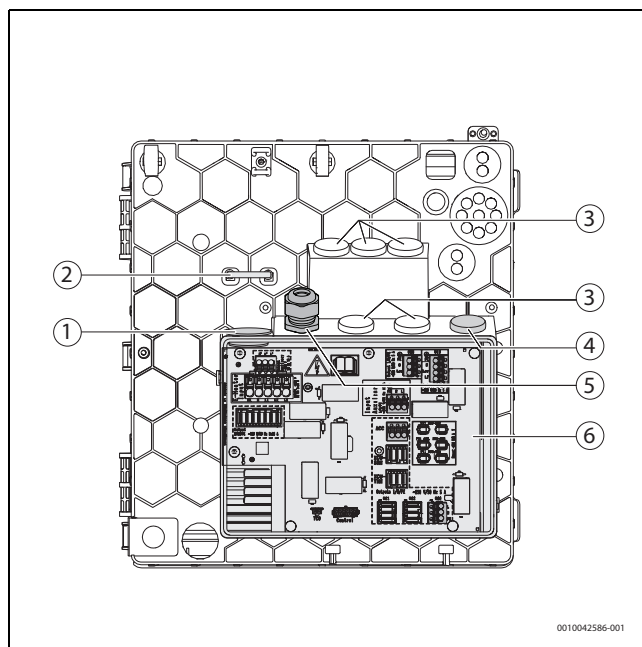
32. ábra A hálózati csatlakozás vezetékének csupaszítása

6.7.2 A hálózati kábel csatlakoztatása

- ▶ Hajtsa ki az elektronikadobozt.
- ▶ Vegye le a burkolatot a hálózati kábel csatlakoztatási tartományáról.



33. ábra Burkolat levétele



34. ábra Kábelvezetés a hálózati kábel csatlakoztatási tartományában

- [1] 400 V~3 N, a beltéri egység tápbemenete (elektromos rásegítő fűtő)
- [2] Húzásmentesítő
- [3] 230 V~1 N, tartozékkimenetek, pl. MM 100 modul, PW1 melegvíz-cirkulációs szivattyú, PK2 szivattyú hűtési üzemmódhoz stb.
- [4] 230 V~1 N, a bővítőkészlet tápellátása
- [5] 230 V~1 N, a beltéri egység tápbemenete (vezérlés és szivattyúk)
- [6] Nyomatott áramköri lap hálózati csatlakozáshoz a(z) XCU-SEH tartományban.

Az elektromos rásegítő fűtő és a vezérlőegység XCU-SEH tartományban történő csatlakoztatásával kapcsolatosan bővebben a következő szakaszokban tájékozódhat:

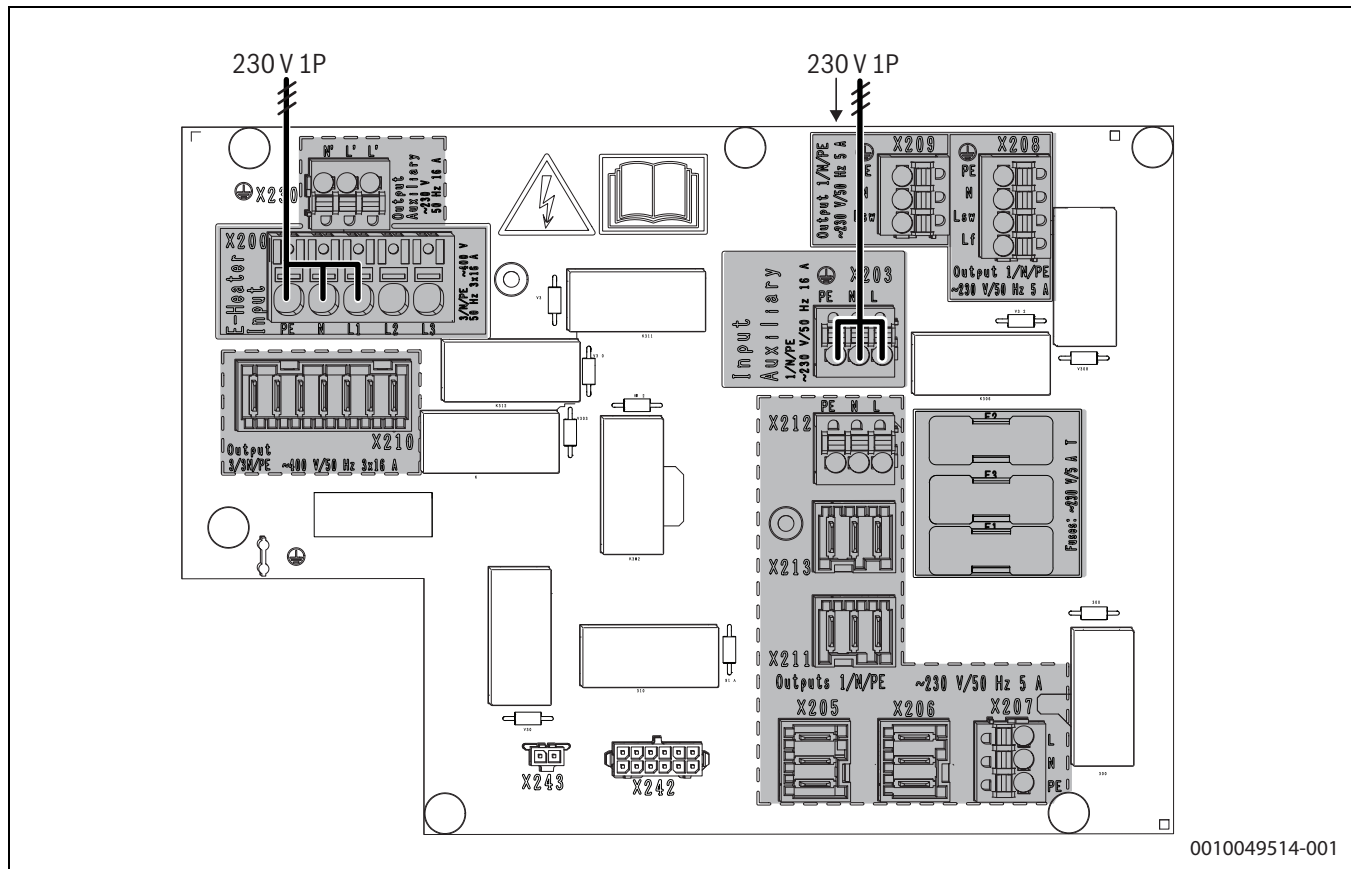
háromfázisú csatlakozó (400 V) → 6.7.4 szakasz

egyfázisú csatlakozó (230 V) → 6.7.3 szakasz

A(z) XCU-SEH tartományban való csatlakozások áttekintését a(z) 6.8 fejezetben találhatja.

6.7.3 Az elektromos rásegítő fűtő (3 kW) és a vezérlés egy fázisú csatlakoztatása az XCU-SEH táramkörü lapra

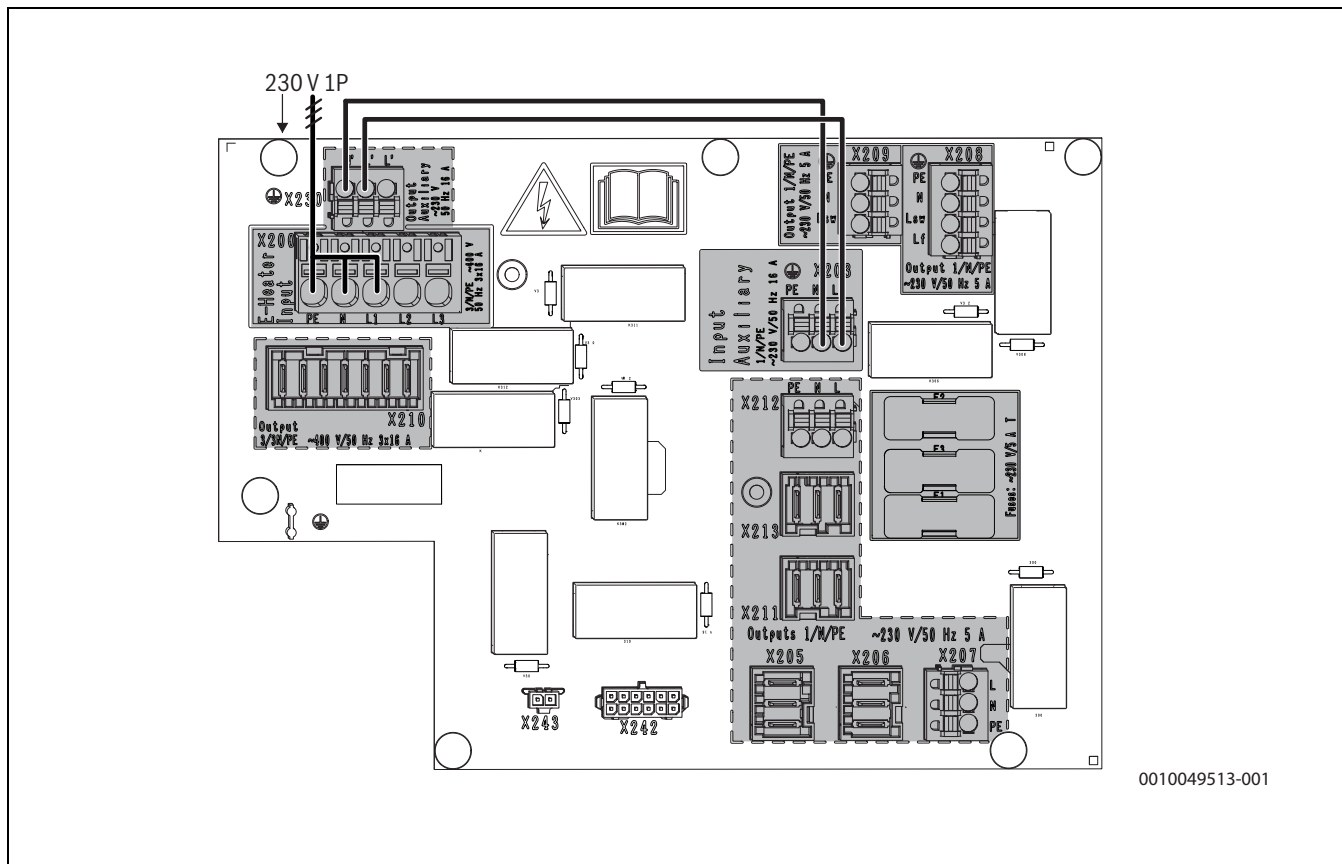
Csatlakoztatás 2 hálózati kábellel



35. ábra 230 V csatlakozó az elektromos rásegítő fűtőhöz, 230 V csatlakozó a vezérléshez és a szivattyúkhoz

- Rögzítse az elektromos rásegítő fűtő hálózati kábelét a húzásmegszakító kapoccsal [2] (→ 6.5.1. ábra, 25. Oldal), és használjon kábelátvezetést [1]. Szúrja át a kábel tömszelencéjének membránját egy hegyes tárggyal úgy, hogy a lehető legkisebb nyílás keletkezzen. A membránnak teljesen be kell fednie a kábelt.
- Csatlakoztassa az elektromos rásegítő fűtő kábelét az **X200** csatlakozóhoz.
- Használja a tömszelencét [5] a vezérlés és a szivattyúk tápkábeléhez.
- Csatlakoztassa a vezérlés és a szivattyúk kábelét az **X203** csatlakozóhoz.

Csatlakoztatás egy hálózati kábellel (alternatívák)

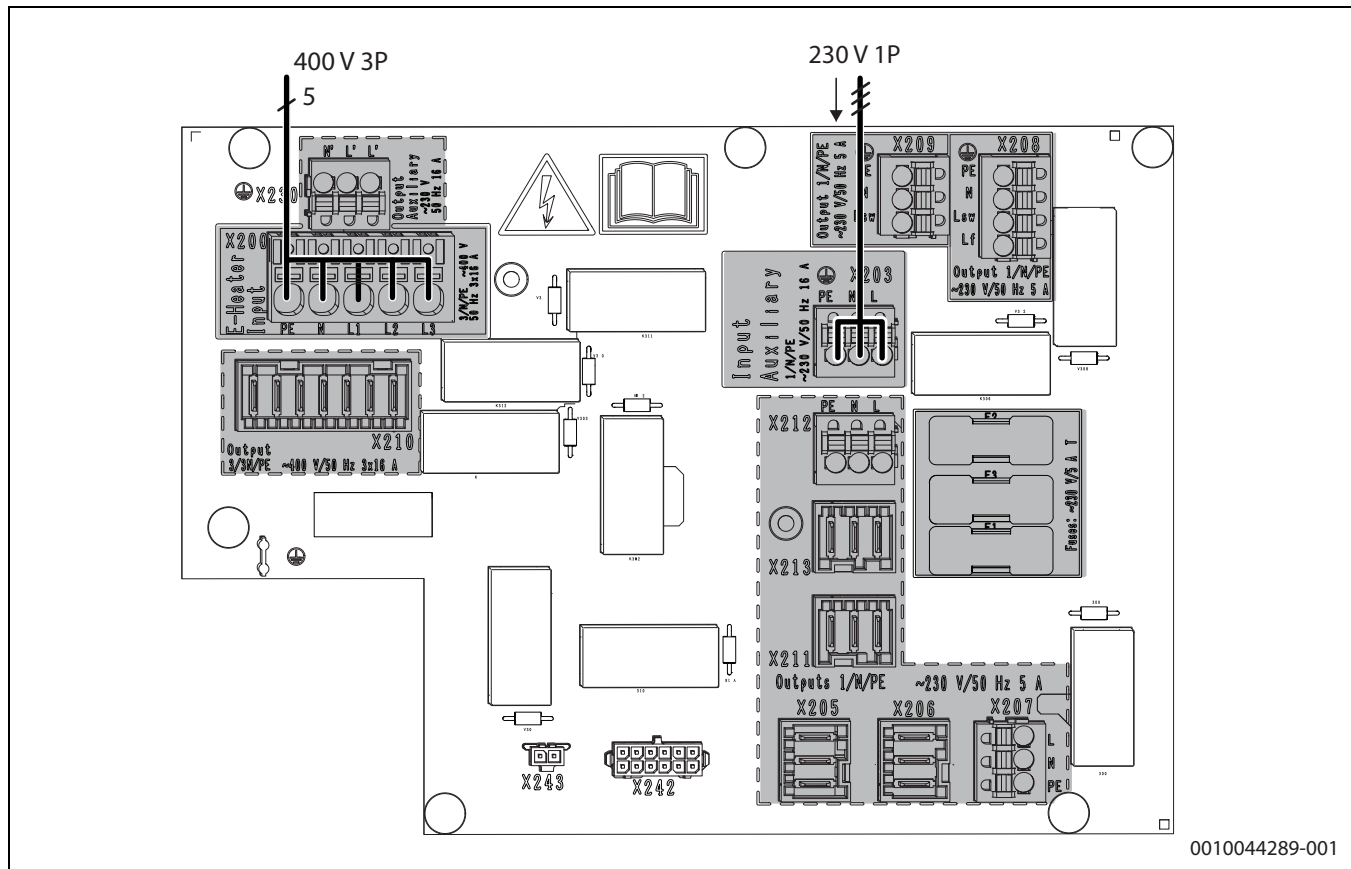


36. ábra 230 V csatlakozó az elektromos rásegítő fűtőhöz, rövidzárral átkötött 230 V csatlakozóval a vezérléshez és a szivattyúkhöz

- ▶ Rögzítse az elektromos rásegítő fűtő hálózati kábelét a húzásmegszakító kapocsra [2] (→ 6.5.1. ábra, 25. Oldal), és használjon kábelátvezetést [1].
Szúrja át a kábel tömszelencéjének membránját egy hegyes tárggyal úgy, hogy a lehető legkisebb nyílás keletkezzen.
A membránnak teljesen be kell fednie a kábelt.
- ▶ Csatlakoztassa az elektromos rásegítő fűtő kábelét az **X200** csatlakozóhoz.
- ▶ A vezérlés csatlakoztatásához hozzon létre kábelhidat az **X230** csatlakozó és az **X203** csatlakozó között. A kábel keresztmetszete 1,5 mm² és 2,5 mm² között kell legyen.

6.7.4 Az elektromos rásegítő fűtő (9 kW) és a vezérlő háromfázisú csatlakoztatása az XCU-SEH tartományban

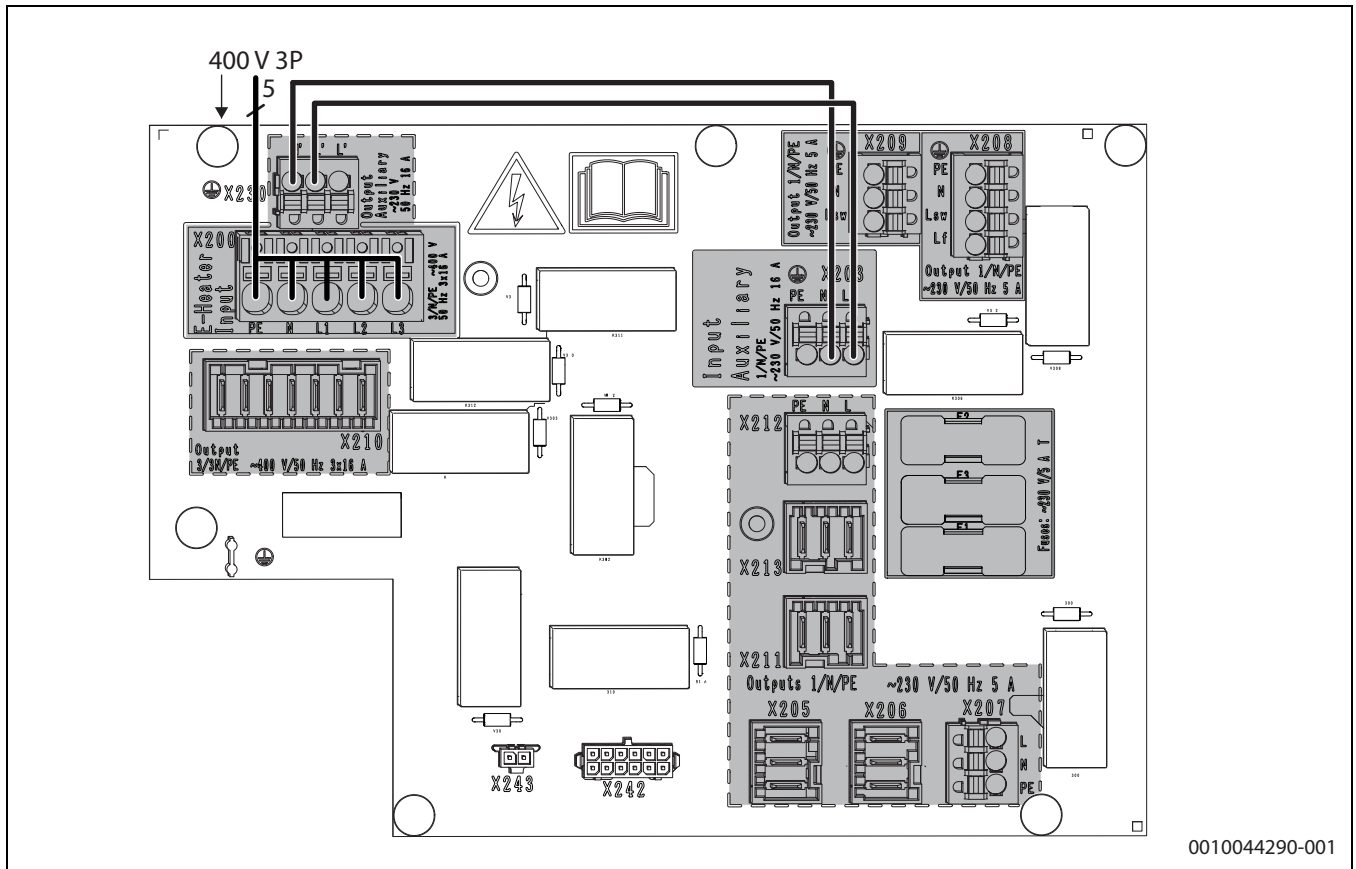
Csatlakoztatás 2 hálózati kábelrel



37. ábra 400 V csatlakozó az elektromos rásegítő fűtőhöz, 230 V csatlakozó a vezérléshez és a szivattyúkhoz

- Rögzítse az elektromos rásegítő fűtő hálózati kábelét a húzásmegszakító kapoccsal [2] (→ 6.5.1. ábra, 25. Oldal), és használjon kábelátvezetést [1]. Szúrja át a kábel tömszelencéjének membránját egy hegyes tárggyal úgy, hogy a lehető legkisebb nyílás keletkezzen. A membránnak teljesen be kell fednie a kábelt.
- Csatlakoztassa az elektromos rásegítő fűtő kábelét az **X200** csatlakozóhoz.
- Használja a tömszelencét [5] a vezérlés és a szivattyúk tápkábeléhez.
- Csatlakoztassa a vezérlés és a szivattyúk kábelét az **X203** csatlakozóhoz.

Csatlakoztatás egy hálózati kábelrel

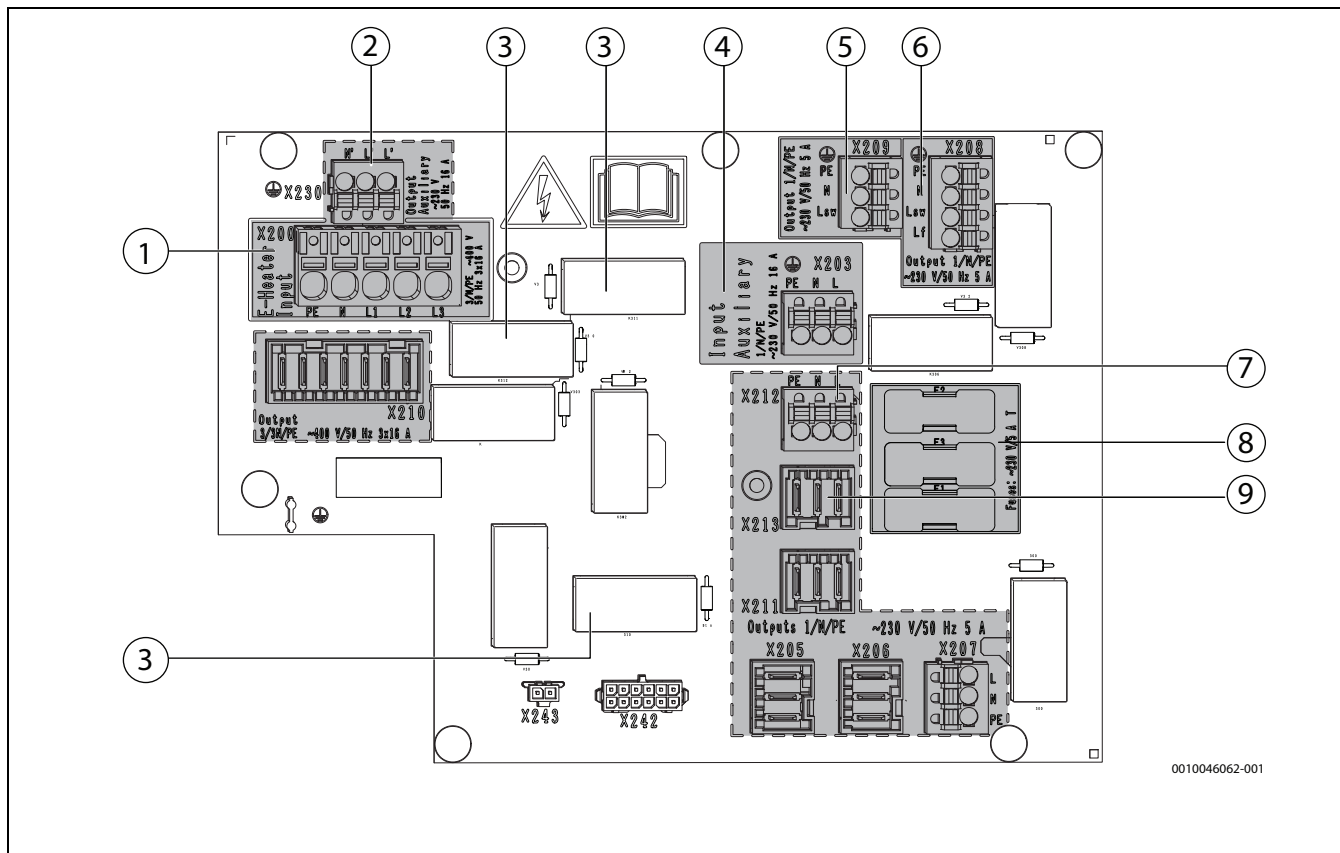


0010044290-001

38. ábra 400 V csatlakozó az elektromos rásegítő fűtőhöz, rövidzárral átkötött 230 V csatlakozóval a vezérléshez és a szivattyúkhöz

- ▶ Rögzítse az elektromos rásegítő fűtő hálózati kábelét a húzásmentesítő kapoccsal [2] (→ 6.5.1. ábra, 25. Oldal), és használjon kábelátvezetést [1].
Szúrja át a kábel tömszelencéjének membránját egy hegyes tárggyal úgy, hogy a lehető legkisebb nyílás keletkezzen.
A membránnak teljesen be kell fednie a kábelt.
- ▶ Csatlakoztassa az elektromos rásegítő fűtő kábelét az **X200** csatlakozóhoz.
- ▶ A vezérlőegység csatlakoztatásához hozzon létre kábelhidat az **X230** "Output Auxiliary" csatlakozó és az **X203** "Input Auxiliary" csatlakozó között. A kábel keresztmetszete 1,5 mm² és 2,5 mm² között kell legyen.

6.8 A csatlakozások áttekintése az XCU-SEH tartományban



0010046062-001

39. ábra Csatlakozók a nyomtatott áramköri lapon

- [1] **X200:** 400 V 3 N~ hálózati csatlakozás az elektromos ráségítő fűtőhöz
- [2] **X230:** Output Auxiliary 230 V 1 N~
- [3] biztonsági relé az elektromos ráségítő fűtőhöz
- [4] **X203:** 230 V 1 N~ hálózati csatlakozás vezérléshez és szivattyúkhöz
- [5] **X209:** PK2 csatlakozó (tartozék), bekapcsolva
- [6] **X208:** PW2 csatlakozó (tartozék), L_{SW} csatlakozó (belső időprogramokhoz bekapcsolva) vagy L_f (kikapcsolva)
- [7] **X212:** tartozék tápellátása, például MM 100, MS 100
- [8] 230 V 5 A T 20 × 5 mm biztosítékok
- [9] **X213:** PC2 tápellátás a bővítőkészlethez

- Amikor a munka befejezése után visszahelyezi a burkolatot, győződjön meg arról, hogy a megfelelő helyzetben van, és megfelelően bepattant a helyére.
A burkolat közepén látható nyíl felül kell legyen.

6.10 Vezérlő- és érzékelőkábel csatlakoztatása

ÉRTESETÉS

A(z) EMS-BUS és a CAN-BUS nem kompatibilis egymással!

- A CAN-BUS-t és a(z) EMS-BUS-t kizárólag az elektronikadoboz megfelelően megjelölt csatlakozóihoz lehet csatlakoztatni

ÉRTESETÉS

A berendezés károsodást szenved, ha az elektronikadobozban a 24 V DC és a CAN BUS csatlakozások összekeverednek!

A kommunikációs áramköröket nem 24 V DC feszültségre tervezték.

- A 24 V DC és a CAN-BUS kábelt kizárólag az elektronikadoboz megfelelően megjelölt csatlakozóihoz lehet csatlakoztatni

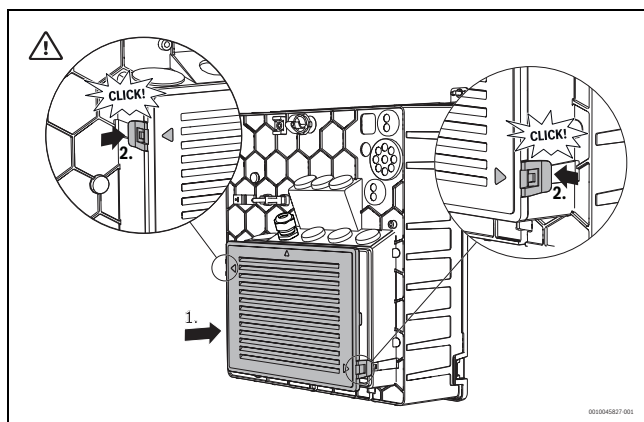
ÉRTESETÉS

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.

6.9 Az XCU-SEH tartomány burkolatának visszahelyezése



40. ábra A burkolat helyes pozíciója

6.10.1 CAN-BUS

A kültéri egység és a beltéri egység kommunikációs vezetékkel csatlakoznak egymáshoz, CAN-BUS-on keresztül [24 V DC, III. osztály, földelt biztonsági érintésvédelmi törpefeszültség (SELV)].

A beltéri egység és a kültéri egység közötti összekötő kábelként $2 \times 2 \times 0,75 \text{ mm}^2$ -es LIYCY kábelt (TP) vagy ezzel egyenértékű, kültéri használatra engedélyezett, legalább $0,75 \text{ mm}^2$ keresztmetszetű csavart érpárt lehet használni. Nem szükséges árnyékolást alkalmazni. Kommunikációs zavarok esetén kiegészítőleg egy pattintós ferrit is használható. válik. ► Ha bármilyen kérdése van, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a Bosch Szolgáltatás.

A megengedett maximális kábelhossz 30 m.

Az összekötés azzal a négy érrel történik, amelyekkel a 24 V-os DC tápellátás is csatlakoztatva van. A 24 V-os DC és CAN BUS csatlakozások meg vannak jelölve az érzékelő- és kommunikációs vezetékek elektronikadobozának csatlakozási tartományán.



A CAN-BUS egy csavart érpárból áll. A Vcc és GND alkotja az első párt, míg a H és az L a második párt. A csupaszítási hossz 8 mm.

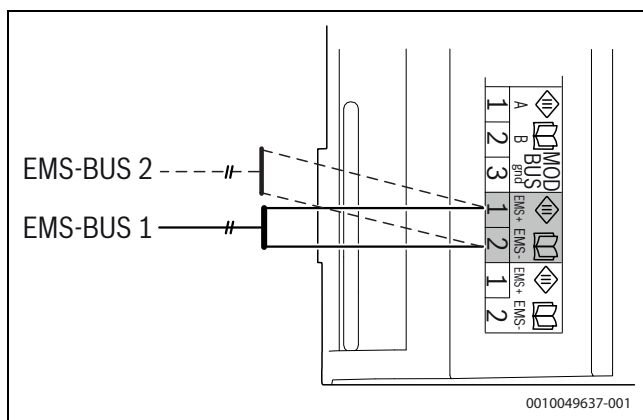
6.10.2 EMS-BUS tartozékhoz

A tartozékok EMS-BUS-on keresztül csatlakoznak a beltéri egységhez [15 V DC, III. osztály, földelt biztonsági érintésvédelmi törpefeszültség (SELV)].

Kérjük, vegye figyelembe a megfelelő tartozékokra vonatkozó utasításokat is.

- Ha több BUS-egységet használnak, akkor azoknak legalább 100 mm-re kell lenniük egymástól.
- Több BUS-egységet sorban vagy csillag alakzatban lehet csatlakoztatni (→ 11.6.3. fejezet, 49. oldal).
- Minimum $0,5 \text{ mm}^2$ keresztmetszettel rendelkező kábelt használjon.
- Csatlakoztassa a kábelt a beltéri egység EMS-BUS csatlakozókapcsához.

Ha a(z) EMS-BUS csatlakozókapocs már foglalt, hozzon létre párhuzamos csatlakozást ugyanarra a kapocsra.



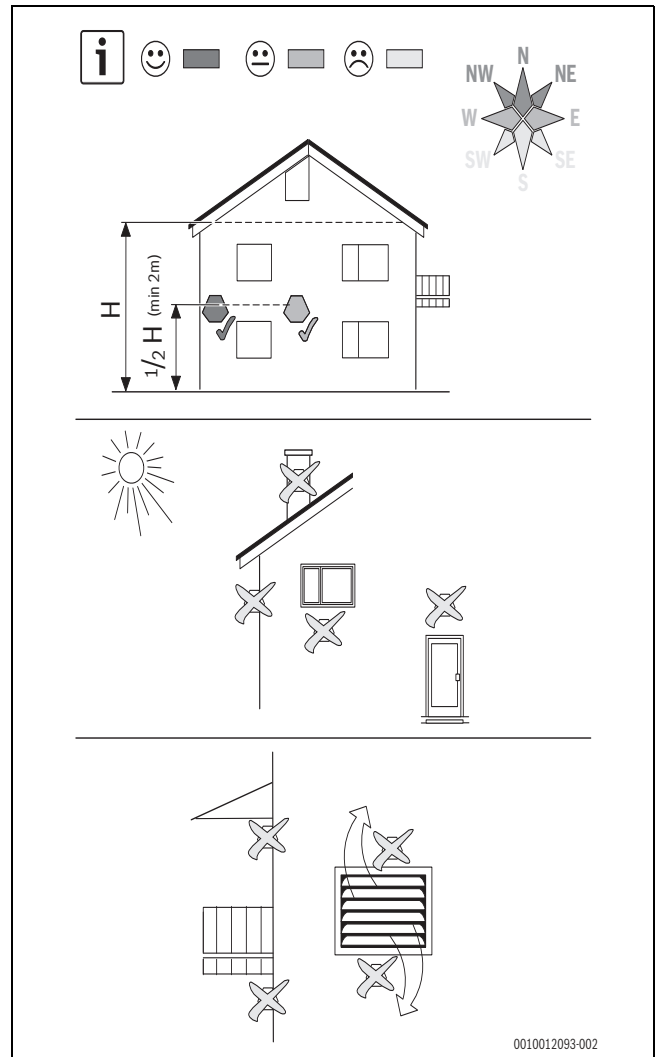
41. ábra Több EMS-BUS kábel csatlakoztatása a(z) XCU-THH csatlakoztatási tartományban vezérlés- és érzékelőkábelekhöz

6.10.3 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 modul T1 csatlakozójához a beltéri egység elektromos dobozában.



42. ábra A külső hőmérséklet-érzékelő elhelyezkedése

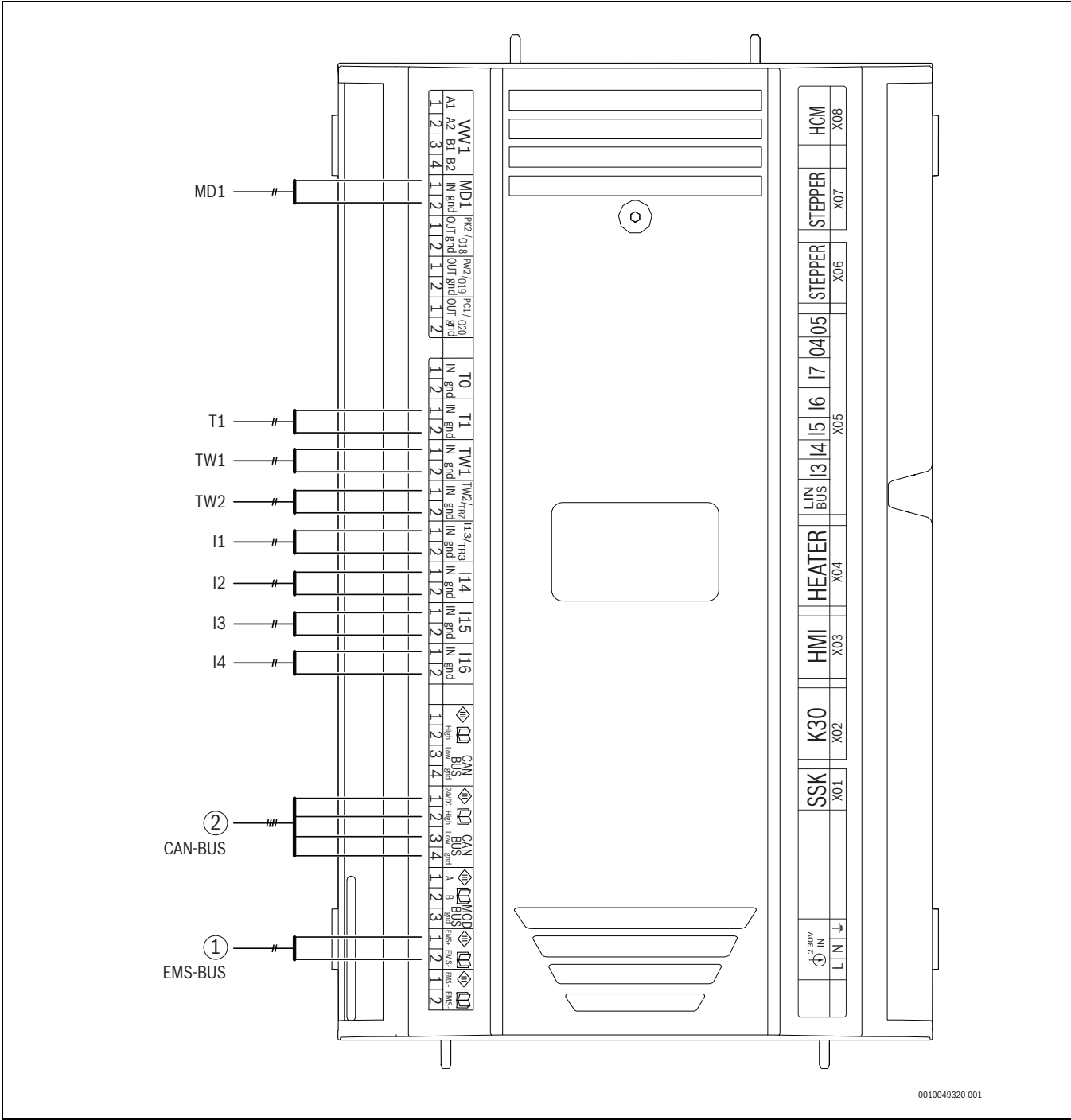
6.10.4 T0 előremenő hőmérséklet-érzékelő

Az érzékelő már fel van szerelve a beltéri egységbe.

6.10.5 XCU-THH csatlakoztatási tartomány a vezérlés- és érzékelőkábelekhöz

A következő részegységek szállítási állapotban már csatlakoztatva kell legyenek.

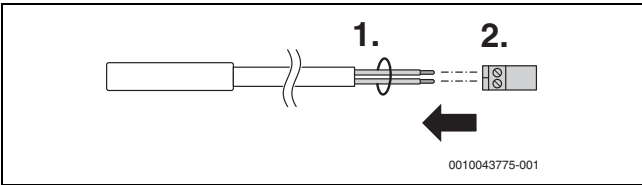
A szállítási állapotban már csatlakoztatott részegységek áttekintését a(z) 11.1 szakaszban találhatja.



43. ábra Elektromos csatlakoztatások a(z) XCU-THH tartományban

- [MD1] Kondenzáció-érzékelő (tartozék hűtési üzemhez)
- [T1] Külső hőmérséklet-érzékelő
- [TW1] Melegvíz-tároló hőmérséklet-érzékelője
- [TW2] Melegvíz-tároló hőmérséklet-érzékelője (adott esetben)
- [I1] I1 külső bemenet: -
- [I2] I2 külső bemenet: meleg víz vagy fűtés
- [I3] I3 külső bemenet: túlfűtés-védelem a fűtőkörnek (biztonsági termosztát)
- [I4] I4 külső bemenet: Fotovoltaikus berendezések (PV)
- [1] EMS-BUS tartozék
- [2] CAN-BUS a hőszivattyúhoz

- ▶ Rögzítsen kábelkötegelőt minden egyes csatlakozó elé.
- ▶ Húzza meg a csatlakozócsavarokat 0,5 Nm meghúzási nyomatékkal.



44. ábra Rögzítse a kábelkötegelőket és a csatlakozókat a kábelhez

7 Üzembe helyezés

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.



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 szelepe nyitva legyenek.



Ha az elektromos rásegítő fűtő teljesítménye beállítás vagy telepítés miatt korlátozott (pl. csak 3 kW), előfordulhat, hogy a készülék bizonyos funkciói nem érhetők el. Ez például a(z) Termikus fertőtlenítés funkcióra vonatkozik. A funkció korlátozásának elkerülése érdekében a művelet időtartama a(z) Max időtartam beállításban (a(z) Termikus fertőtlenítés menüben) növelhető. Hasonló megoldások más funkciókhoz is rendelkezésre állnak (→ lásd a kijelzőfelület dokumentációját).

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 üzemből a beltéri egység kizárólag a beépített elektromos fűtőpatront használja a fűtéshez és a melegvíz termeléshez.

Az egyedi üzemből történő üzembe helyezés esetén:

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

7.2 Üzembe helyezési ellenőrző lista

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.

ÉRTESÍTÉS

Anyagi károk a fagy miatt!

A kiegészítő fűtőberendezés javíthatatlanul tönkremehet a fagytól.

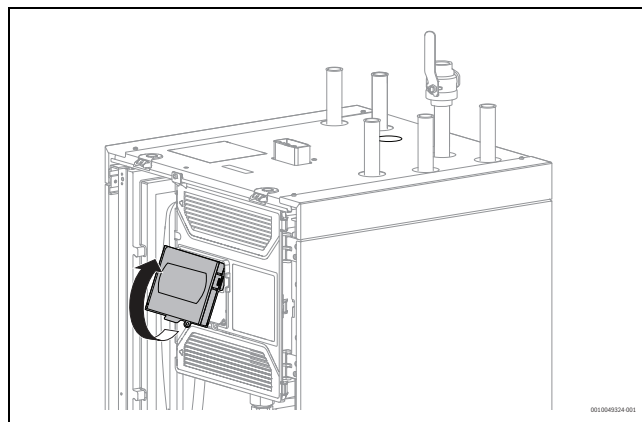
- Ne indítsa el a készüléket, ha fennáll a lehetsége annak, hogy befagy a kiegészítő fűtőberendezés.

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

1. Ellenőrizze, hogy teljesen nyitva van-e az összes szerelvény és szelep a rendszerben.
2. Kapcsolja be a készüléket.
3. Helyezze üzembe a fűtési rendszert. A szükséges beállítások elvégzéséhez használja a vezérlőegységet (→ vezérlőegységre vonatkozó utasítások).
4. Üzembe helyezés után a teljes fűtési rendszert légtelenítse.
5. Ellenőrizze, hogy minden érzékelő a megfelelő értékeket jeleníti meg.
6. Ellenőrizze és tisztítsa meg a részecskeszűrőt.
7. A beindítást követően ellenőrizze a fűtési rendszer működését (→ vezérlőegységre vonatkozó utasítások).

7.3 A kijelző ki- és visszahajtása

Szükség esetén a kijelző kihajtható.



45. ábra Előlnézet: elektronikadoboz rögzítőcsavarral

- Húzza előre a kijelzőt a fogantyú segítségével a kívánt helyzetbe.
- A munka befejezése után hajtja vissza az eredeti helyzetébe. Biztosítékra nincs szükség.

7.4 A kezelőmező első üzembe helyezése

Amikor a kezelőmezőt első alkalommal csatlakoztatja a tápellátáshoz, elindul egy konfigurációs asszisztens. Amikor a varázsló lefutott, választhat aközött, hogy a kezdőmenübe lép, vagy a szervizmenüben végez további beállításokat.



Bizonyos funkciók csak akkor jelennek meg a kijelzőn, ha aktiválva vannak, vagy a megfelelő tartozékok telepítve vannak.

Konfigurációs asszisztens

A konfigurációs varázsló többször is meghívható, amennyiben nincs mentett konfiguráció.

Menüpont	Leírás
Nyelv	Állítsa be a nyelvet. Be [Tovább] sajtó.
Dátum formátum	Állítsa be a dátum formátumát. Között [NN.HH.ÉÉ], [HH/NN/ÉÉ] -vagy- [ÉÉ-HH-NN] választ. [Tovább] a konfiguráció folytatásához, -vagy- [Vissza] visszatérni.
Dátum	Állítsa be a dátumot. [Tovább] a konfiguráció folytatásához, -vagy- [Vissza] visszatérni.
Óra	Állítsa be az időt. [Tovább] a konfiguráció folytatásához, -vagy- [Vissza] visszatérni.
Ellenőrizze a telepítést	Ellenőrző kérdés: az összes modul és a távszabályzó telepítése és címzése megtörtént? [Tovább] a konfiguráció folytatásához, -vagy- [Vissza] visszatérni.
Konfigurációs asszisztens	Indítsa el a rendszerelemzést. A vezérlőegység elvégzi a rendszer és az összes csatlakoztatott tartozékmodul tesztelését. [Tovább] a konfiguráció folytatásához, -vagy- [Vissza] visszatérni.
Ország	Ország beállítása. [Tovább] a konfiguráció folytatásához, -vagy- [Vissza] visszatérni.
Min. külső hőmérséklet	Állítsa be a rendszer tervezett külső hőmérsékletét. Ez a legalacsonyabb átlagos külső hőmérséklet az adott régióban. A beállítás annak a pontnak felel meg, ahol a hóforrás eléri a legmagasabb előremenő hőmérsékletet, és így befolyásolja a fűtési görbe meredekségét. Tovább konfiguráció elindításához folytatni - vagy - [Vissza] visszamenni
Rendszer puffertároló	Ha puffertároló van telepítve, [Igen] választ. [Tovább] a konfiguráció folytatásához, -vagy- [Vissza] visszatérni.
Power Meter	Telepítve Válassza ki, hogy van-e a rendszerben árammérő a megszakító védelme érdekében.
Áramkorlátozás a Power Meter	Korlátozott és állítsa be a rendszer határértékét amperben (kompresszor és kiegészítő fűtőberendezés) a megszakító védelme érdekében.

Menüpont	Leírás
Teljesítménykorlátozás, teljes rendszer	Korlátozza a rendszer teljesítményét 1 fázisú csatlakozású hőszivattyúk esetén (kompresszor és kiegészítő fűtőtest). ¹⁾ Ez a fix limit alternatívája a következőnek: Power Meter .
Elektromos mód	Üzem mód a következőhöz: Fűtésrészeg késlel. választ.
Korlátozás kompresszorral (Kieg. elekt. fűtőber.)	Válassza ki az elektromos fűtőberendezés maximálisan megengedett teljesítményét, amikor a kompresszor működik.
Korlátozás kompr. nélkül (Kieg. elekt. fűtőber.)	Válassza ki az elektromos fűtőberendezés maximálisan megengedett teljesítményét, amikor a kompresszor nem működik.
Korlát. meleg víz ümódban (Kieg. elekt. fűtőber.)	Melegvíz előállításakor válassza ki az elektromos fűtőberendezés maximálisan megengedett teljesítményét. Az elektromos fűtőberendezés maximális határértékeit, amelyek függetlenül attól érvényesek, hogy a kompresszor működik-e vagy sem, nem lépik túl.
Fűtésrész letiltása	Aktiváláshoz Igen választ. Ez a beállítás blokkolja a kiegészítő fűtőberendezést, így a fűtést és a meleg vizet kizárólag a hőszivattyú (a kompresszor) biztosítja.
Halk üzem	Csendes működés [Ki], [Auto] vagy [Állandóan be] választ.
Beépítési helyzet	Válassza ki a berendezés felszerelése során alkalmazandó ház típusát. Ez befolyásolja a funkciók megjelenítését a következőhöz: Távollét -Kezelés a rendszervezérlő egységben (a hozzárendelt fűtőkörön kívüli rendszerfunkciók kijelzése). A távirányítók a fűtési körre korlátozódnak. A többakadályos házban történő beállítás megakadályozza például, hogy a házban tartózkodó egyik fél távolléte vagy szabadsága befolyásolja a házban tartózkodó másik fél vezérlő viselkedését. • Családi ház. Ezzel a beállítással minden funkció elérhető. • Társasház. Az összes lakót érintő funkciók a távirányítóban vannak elrejtve, pl. melegvíz beállításai, 2. Fűtőkör, napelemes rendszer. [Tovább] a konfiguráció folytatásához, -vagy- [Vissza] visszatérni.
Fűtőkör FK1	Válassza ki a hőelosztás típusát az 1. fűtőkörben [Fűtőtest] [Padlófűtés]. [Tovább] a konfiguráció folytatásához, -vagy- [Vissza] visszatérni.
Rendszerfunkció FK1	Válassza ki az 1. fűtőkör funkcióját. [Fűtés] [Hűtés] [Fűtés és hűtés]. [Tovább] a konfiguráció folytatásához, -vagy- [Vissza] visszatérni.

Menüpont	Leírás
Harmatpont FKXX ²⁾ Ez a beállítás a fűtőkört befolyásolja.	Beállítja, hogy a hűtési funkciót a harmatpont hőmérséklete alapján kell-e szabályozni. Ha a beállítás aktív, a szabályozó a beállított előremenő hőmérsékletet ezzel az értékkel a számított harmatpont felett tartja. Ehhez a funkcióhoz páratartalom-érzékelővel ellátott távirányító szükséges. [Igen] [Nem]. [Tovább] a konfiguráció folytatásához, -vagy- [Vissza] visszatérni.
Fűtési rendsz. fajtája FK1	Állítsa be és hagyja jóvá az 1. fűtőkör maximális előremenő hőmérsékletét. ³⁾ Fűtőtest Padlófűtés [Tovább] a konfiguráció folytatásához -vagy- [Vissza] visszatérni.
Tervezési hőm FK1	Állítsa be és hagyja jóvá az 1. fűtőkör előremenő áramlásának tervezett hőmérsékletét. A tervezési hőmérséklet a kívánt előremenő hőmérséklet az adott minimális külső hőmérséklet mellett. Fűtőtest Padlófűtés [Tovább] a konfiguráció folytatásához, -vagy- [Vissza] visszatérni.
Ha több fűtőkör van telepítve, a többi fűtőkörök beállításai is ezt a lépést követik.	
Melegvíz	A melegvíz-készítés módjának beállítása. Nincs telep Hőszivattyú

1) Csak bizonyos országokban érhető el.

2) Ez a menü csak akkor jelenik meg, ha a radiátor és a funkciók Hűtés vagy Fűtés és hűtéslettek kiválasztva a fűtési körhöz.

3) Ha egy fűtési rendszerben több fűtőkör van, akkor azokat ugyanúgy kell konfigurálni, mint az 1. fűtőkört.

7. tábl. Konfigurációs asszisztens

7.5 A hőszivattyú, 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 fűtési rendszert más légtelenítő szelepeken, például fűtőtesteken keresztül is lehet légteleníteni.

1. A hőszivattyú és a beltéri egység áramellátásának létrehozása.
2. Aktiválja a légtelenítő programot a működési teszt menüben: > **Működési tesztek** > **Működési tesztek aktiválása** > **Hőszivattyú** > **Légtelenítés funkció**.
3. Hajtson végre légtelenítést a hőszivattyú, a beltéri egység és a fűtési rendszer összes kézi légtelenítő szelepén keresztül.
4. A működési teszt menü bezárásával térjen vissza a normál működéshez.
5. Tisztítsa meg az SC1 golyós csap szűrőjét.
6. Ellenőrizze a nyomást a JC1 nyomásmérőn.

7. Ha a nyomás 2 bar alatt van, töltsen utána a vizet a VW2 töltőszelepen keresztül.

8. Ellenőrizze, hogy a hőszivattyú üzemzavarok nélkül működik-e.

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

8. tábl. Légtelenítőprogram. X = aktív részegység

- [PC1] Fűtőköri szivattyú
[PC0] Primer köri szivattyú (hőhordozó folyadék)
[VW1] Fűtés/melegvíz-tároló 3-járatú szelepe
X = a melegvíz-tároló irányába nyílik
[PK2] Hűtési üzemmód reléje

7.6 A fűtési rendszer üzemi nyomásának beállítása

A táglási tartály előnyomása 0,75 bar.

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 táglási tartály előnyomása felett kell tartani.
2,5 bar	Maximális töltőnyomás maximális fűtővíz-hőmérsékleten: nem léphető túl (a túlármszelep kinyit).

9. tábl. Üzemi nyomás

- ▶ Töltsen fel a rendszert 2 barig (ha másképp nincs meghatározva).
- ▶ Ha a nyomás nem állandó, ellenőrizze, hogy a fűtési rendszer és a táglási tartály megfelelően vannak-e szigetelve.

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.

Hőmérséklet-különbség a fűtési rendszerben

- ▶ Állítsa be a PC1 fűtési szivattyú teljesítményét úgy, hogy az alábbi különbség elérhető legyen:
- ▶ Padlófűtés esetén: 4,5 K.
- ▶ Fűtőtestek esetén 7,5 K.

7.8 Az elektromos rásegítő fűtő maximális teljesítményének korlátozása

A készülék három- és egyfázisú elektromos csatlakozással egyaránt üzemeltethető.

Szükség esetén az elektromos rásegítő fűtő maximális teljesítménye a(z) Elektr. kieg. fűtés menüben korlátozható.

- ▶ Az alapértelmezett beállítás módosításához tegye a következőket:
Szerviz menü > Rendszerbeállítások > **Fűtésráseg** > Elektr. kieg. fűtés.

7.9 Funkcióteszt



A rendszer előmelegíti a kompresszort indítás előtt. A külső hőmérséklettől függően ez akár 30 percre 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).

7.10 Alacsonyabb melegvíz-hőmérséklet a kültéri egység leolvasztási ciklusa alatt

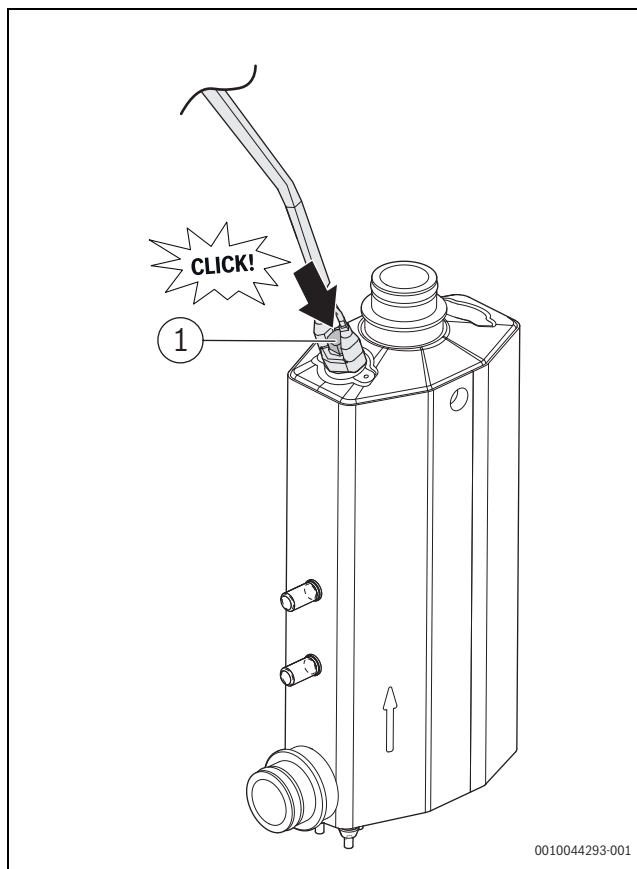
Alacsony külső hőmérsékletek esetén az elpárolgatótón jég képződhet. Ha a jégréteg olyan vastagabbá válik, hogy már akadályozza az elpárolgatótón keresztüli levegőáramlást, akkor automatikus leolvasztás történik. Amint az összes jég elolvadt, a hőszivattyú visszatér a normál üzemmódra. +5 °C külső hőmérséklet fölött a leolvasztás a fűtési üzem működése közben történik. Alacsonyabb külső hőmérséklet esetén a leolvasztáshoz megfordítja a 4-utas szelep a hőhordozó folyadék áramlási irányát a körben, így a kompresszortól jövő forró gáz leolvasztja az elpárolgatót felületéről a jéget. Ez alatt a fűtési rendszer kissé lehűl. A leolvasztási folyamat időtartama a jegesedés mértékétől és az aktuális külső hőmérséklettől függ.

A leolvasztási ciklus energiája általában a puffertárolóból és a fűtési rendszerből származik. Kis térfogatárámú rendszerekben azonban a szabályozó átválthat a melegvíz-tárolóból történő energiavételre. A megfelelő leolvasztás érdekében az elektromos rásegítő fűtő is aktiválható.

7.11 Túlhevülés elleni védelem (ÜHS)

A túlhevülés elleni védelem kiold, ha az elektromos rásegítő fűtő hőmérséklete túllépi a 85 °C-ot.

- ▶ Győződjön meg róla, hogy a szennyfogósűrő nem tömődött el, és a hőszivattyú és a fűtési rendszer áramlása akadálytalanul működik.
- ▶ Ellenőrizze a rendszernyomást.
- ▶ Ellenőrizze a fűtési és a melegvíz-beállításokat.
- ▶ Állítsa vissza a túlhevülés elleni védelmet. Ehhez nyomja meg a gombot az elektromos rásegítő fűtőn.



46. ábra Elektromos rásegítő fűtő

[1] A túlhevülés elleni védelem visszaállítása

8 A fűtési rendszer üzemén kívül helyezése

Ha a fűtési üzemmód le van tiltva, csak a készülék fagyvédelme aktív.

Ha a fűtési rendszer nem fagyálló helyiségben van és nem üzemel, fagy esetén elfagyhat.

- ▶ Amennyiben lehet, hagyja állandóan bekapcsolt állapotban a fűtési rendszert.
- vagy -
- ▶ Üritse le a tárolótöltő körrel szerelt primer kört, valamint a fűtési kört és az ivóvízvezetéseket a legalacsonyabb ponton.

9 Karbantartás

9.1 Biztonsági tudnivalók

Tudnivalók a célcsoport számára

Az ellenőrzést, tisztítást és karbantartást csak engedéllyel rendelkező szakvállalat végezheti a rendszerre vonatkozó utasítások figyelembevételével. A szakszerűtlen kivitelezés akár halálos kimenetelű személyi sérülésekhez vagy anyagi károkhoz vezethet.

- ▶ Tájékoztatni kell az üzemeltetőt az ellenőrzés, tisztítás és karbantartás hiányának vagy szakszerűtlen elvégzésének lehetséges következményeiről.
- ▶ Évente legalább egyszer vizsgáltsa át a fűtési rendszert.
- ▶ A szükséges tisztítási és karbantartási munkákat az ellenőrző lista szerint végezze el (→ 40. oldal).
- ▶ A feltárt hiányosságokat haladéktalanul hárítsa el.
- ▶ Csak eredeti pótalkatrészeket használjon.
- ▶ Vegye figyelembe a tömítések élettartamát.
- ▶ Az eltávolított tömítések és O-gyűrűk helyett újakat kell beépíteni.
- ▶ Dokumentálja az elvégzett munkát.

Életveszélyt jelentő áramütés veszélye!

Az áram alatti alkatrészek megérintése áramütést okozhat.

- ▶ Mielőtt az elektromos alkatrészeket dolgozna, csatlakoztassa le a beltéri egység (biztosíték, kismegszakító) áramellátásának (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.

Meleg víz okozta forrázásveszély!

A forró víz súlyos forrázást okozhat.

- ▶ A termikus fertőtlenítés előtt tájékoztassa a lakókat a forrázás veszélyéről.
- ▶ A termikus fertőtlenítést a normál üzemidőn kívül végezze.
- ▶ A beállított maximális melegvíz-hőmérsékletet ne módosítsa.

Égési sérülések veszélye forró felületek miatt!

Egyes elemek még hosszabb üzemén kívül helyezés után is nagyon forrók lehetnek!

- ▶ A részegységeken végzendő munkák előtt hagyja teljesen lehűlni a készüléket.
- ▶ Szükség esetén használjon védőkesztyűt.

Az EPP-alkatrészek hő hatására deformálódhatnak!

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

- ▶ A beltéri egységben végzendő forrasztási munkák esetén hőálló anyagokkal vagy nedves ruhadarabokkal védje a szigetelőanyagot.

Készülékkárok kifolyó víz miatt!

A kifolyó víz károsodást okozhat az elektronikadoboz részegységeiben.

- ▶ A vizet vezető részegységeken végzett munka előtt takarja le az elektronikadobozt.

Vegye figyelembe a meghúzási nyomatékokat!

		G 1/2"	Nm 20 (+10/-0)
		G 3/4"	Nm 30 (+10/-0)
		G 1"	Nm 40 (+20/-0)

10. tábl. Standard meghúzási nyomatékok

Minden esetben a különböző meghúzási nyomatékok fel vannak tüntetve.

9.2 Eljárás karbantartási munkálatok esetén

Zavarjelentés előhívása

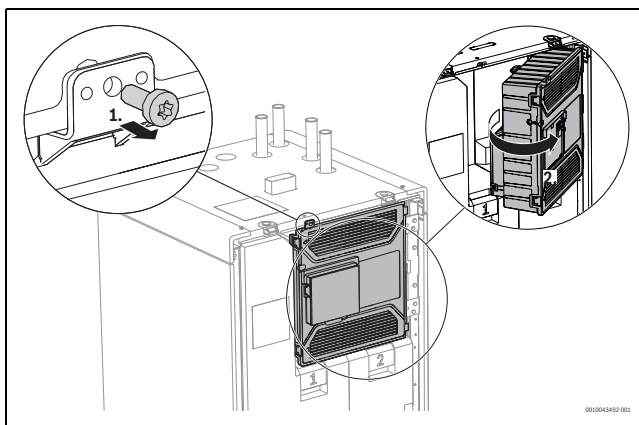
- ▶ Zavarjelentés előhívása

Működés ellenőrzése

- ▶ Végezzen funkciótesztet (→ lásd a(z) 7.9fejezetet).

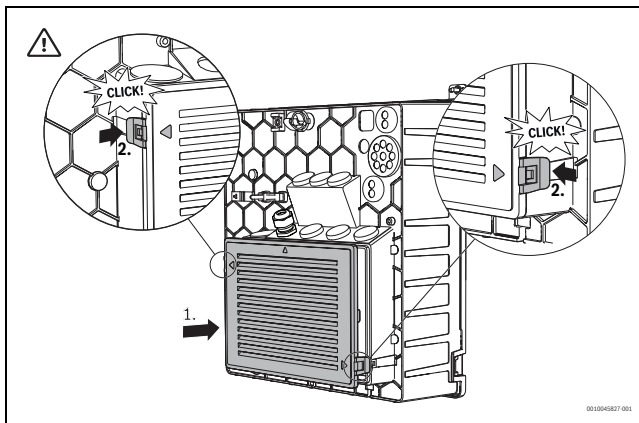
Elektromos kábelezés

- ▶ A könnyebb hozzáférés érdekében az elektronikadoboz előre forgatható.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy a kábel nem szenvedett mechanikus sérülést. Cserélje ki a sérült kábeleket.



47. ábra Elektronikadoboz

Burkolat visszahelyezése a hálózati kábelek csatlakoztatási tartományára



48. ábra A burkolat helyes pozíciója

- ▶ Amikor a munka befejezése után visszahelyezi a burkolatot, győződjön meg arról, hogy a megfelelő helyzetben van, és megfelelően bepattant a helyére.
A burkolat közepén látható nyíl felül kell legyen.

9.3 Ellenőrző lista karbantartáshoz

► Töltse ki a jegyzőkönyvet és az elvégzett munkákat jegyezze fel.

	Dátum							
1	Ellenőrizze a páratartalmat a felállítási helyiségben hűtési üzemmódban.							
2	Ellenőrizze a fűtési rendszer üzemi nyomását.							
3	Ellenőrizze és tisztítsa meg az SC1 golyós csap szűrőjét a fűtési körben.							
4	Ellenőrizze a mágnesesűrőt.							
5	Ellenőrizze és tisztítsa meg a mágnesesűrőt.							
6	Ellenőrizze a biztonsági szelepek működését.							
7	Végezze el a tágulási tartály karbantartását.							
	Aláírás bélyegző							

11. tábl. Javasolt karbantartási munkák ellenőrző listája

9.4 A magnetitkijelző ellenőrzése



FIGYELMEZTETÉS

Erős mágnes!

Veszélyt jelent a szívritmus-szabályozóval élőkre nézve.

- Szívritmus-szabályozóval élő személyek nem tisztíthatják a szűrőt, és nem ellenőrizhetik a mágneses kijelzőt.

A mágneses szennyeződések a golyós csapban lévő mágnesrúdhoz tapadnak, és az ennek következtében csökkenő térfogatáram miatt zavarokat okoznak.

- Telepítés és üzembe helyezés után rövidebb időközönként ellenőrizze a mágneskijelzőt.
- Ha gyakran fordulnak elő zavarok, szereljen fel mágneses iszapleválasztót (lásd a tartozékok listáját).
A mágneses iszapleválasztó alkalmazásával elérhető, hogy ritkábban legyen szükség a kijelző ürítésére, miközben a rendszer részegységeinek élettartamát is meghosszabbítja.

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.

9.5 A fűtési rendszer szűrőjének ellenőrzése és tisztítása

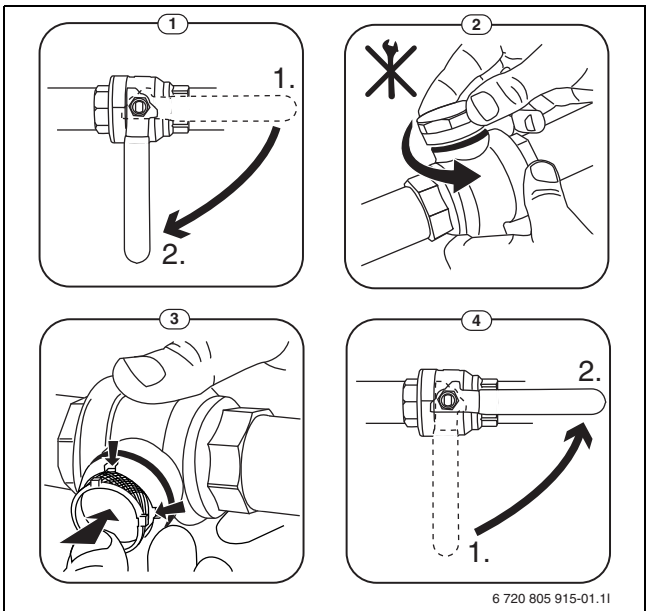
Az SC1 golyós csap szűrője minden fűtőkörben megakadályozza, hogy szennyeződés kerüljön a rendszerbe. Az eltömődött szűrők működési problémákat okozhatnak.



A szűrő tisztításához nem kell leüríteni a rendszert.
A szűrő és a golyós csap egységet alkotnak.

- Zárja el a golyós csapot [1].
- Csavarja le a sapkát [2].
- Vegye ki a szűrőt, és folyó vízzel vagy sűrített levegővel tisztítsa ki.

- Helyezze vissza a szűrőt, ügyelve a sínekre, amelyek a szelep hornyába illeszkednek, és megakadályozzák a hibás beszerelést [3].



49. ábra A szűrőszelep tisztítása

- Csavarja rá a sapkát.
- Nyissa ki a golyós csapot [4].

9.6 A táglási tartály karbantartása

ÉRTESÍTÉS

Vákuum okozta anyagi károk!

A készülék leürítése során vákuum keletkezhet.

- ▶ Ha a kültéri egység a beltéri egység fölé van elhelyezve: ha a kültéri egység és a beltéri egység közötti csővezetékek nem teszik lehetővé vákuum kialakulását, a leürítés során engedjen levegőt a beltéri egységbe.
- ▶ A leürítést megelőzően zárja el a fűtési rendszer SC1 és VC3 csapjait, vagy légtelenítse a fűtési rendszert a leürítés során.



A táglási tartály rendszeres karbantartásával elkerülhető, hogy levegő kerüljön a fűtési rendszerbe.

1. Zárja el a fűtési rendszerhez irányuló SC1 és VC3 csapokat, valamint a VC4 szelepet a beltéri egység és a kültéri egység között.
2. Zárja el a beltéri egységhez csatlakozó automatikus légtelenítőket.
3. Csatlakoztasson egy lefolyótömlőt a PCO kézi légtelenítő szelepéhez.
4. Nyissa ki a kézi légtelenítő szelepet, és engedje kifolyni a vizet, amíg nincs több víz a készülékben.
5. Hagyja nyitva a PCO kézi légtelenítő szelepet.
6. Töltse fel a táglási tartályt nitrogénnel a célnyomásig.
 - Az épület magasságától függően: 0,1 bar minden méternyi magasságbeli különbség után, amely a beltéri egység teteje és a fűtési rendszer legmagasabb pontja között van + 0,2 bar.
7. Zárja el a kézi légtelenítőt.
8. Töltse fel a készüléket vízzel a célnyomásig.
9. Nyissa ki az automatikus légtelenítőket.
10. Nyissa ki a fűtési rendszerhez irányuló SC1 és VC3 csapokat, valamint a VC4 szelepet a beltéri egység és a kültéri egység között.
11. Légtelenítse a készüléket és a fűtési rendszert, hogy ne maradjon levegő a rendszerben.

9.7 A készülék leürítése

ÉRTESÍTÉS

A vákuum anyagi károkat okozhat!

Amikor a vizet leereszti a készülékből, vákuum léphet fel.

- ▶ Ha a kültéri egység felállítási helye magasabban van, mint a beltéri egység, engedjen levegőt a kültéri egységbe a leürítés során, ha a kültéri és beltéri egységek közötti csővezetékek nem engedik meg a negatív nyomást.
- ▶ A készülék leürítése előtt zárja el a fűtési rendszer SC1 és VC3 szelepeit, vagy engedjen levegőt a fűtési rendszerbe a leeresztés közben.

1. Kapcsolja a 3-járatú szelepet középső állásba: > Rendszerbeállítások > **Hőszivattyú** > **Váltószelep középpállásban**.
2. Válassza le a készüléket a hálózatról.
3. Csatlakoztassa a tömlőt a VAO ürítőszelephez.
4. Nyissa ki az ürítőszelepet, a készülék levegőbevezetését és a kézi légtelenítő szelepeket a fűtési rendszerben (→ 2.6. szakasz).

9.8 A nyomtatott áramköri lap cseréje



FIGYELMEZTETÉS

Áramütés miatti életveszély a nyomtatott áramköri lap javítása során

- ▶ A meghibásodott nyomtatott áramköri lapot ne próbálja megjavítani, hanem cserélje ki.

9.9 Hőmérséklet-érzékelő cseréje



VIGYÁZAT

Sérülésveszély nem megfelelő hőmérséklet-érzékelő használata miatt

Nem megfelelő hőmérséklet-érzékelők használata esetén gondok lehetnek a hőmérséklet-szabályozással.

A túl magas hőmérséklet sérüléseket, például forrázást okozhat.

- ▶ Hőmérséklet-érzékelő cseréjekor ügyeljen arra, hogy a megfelelő érzékelőt szerelje be.

A hőmérséklet-érzékelő áttekintése → 11.5. szakasz

10 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/

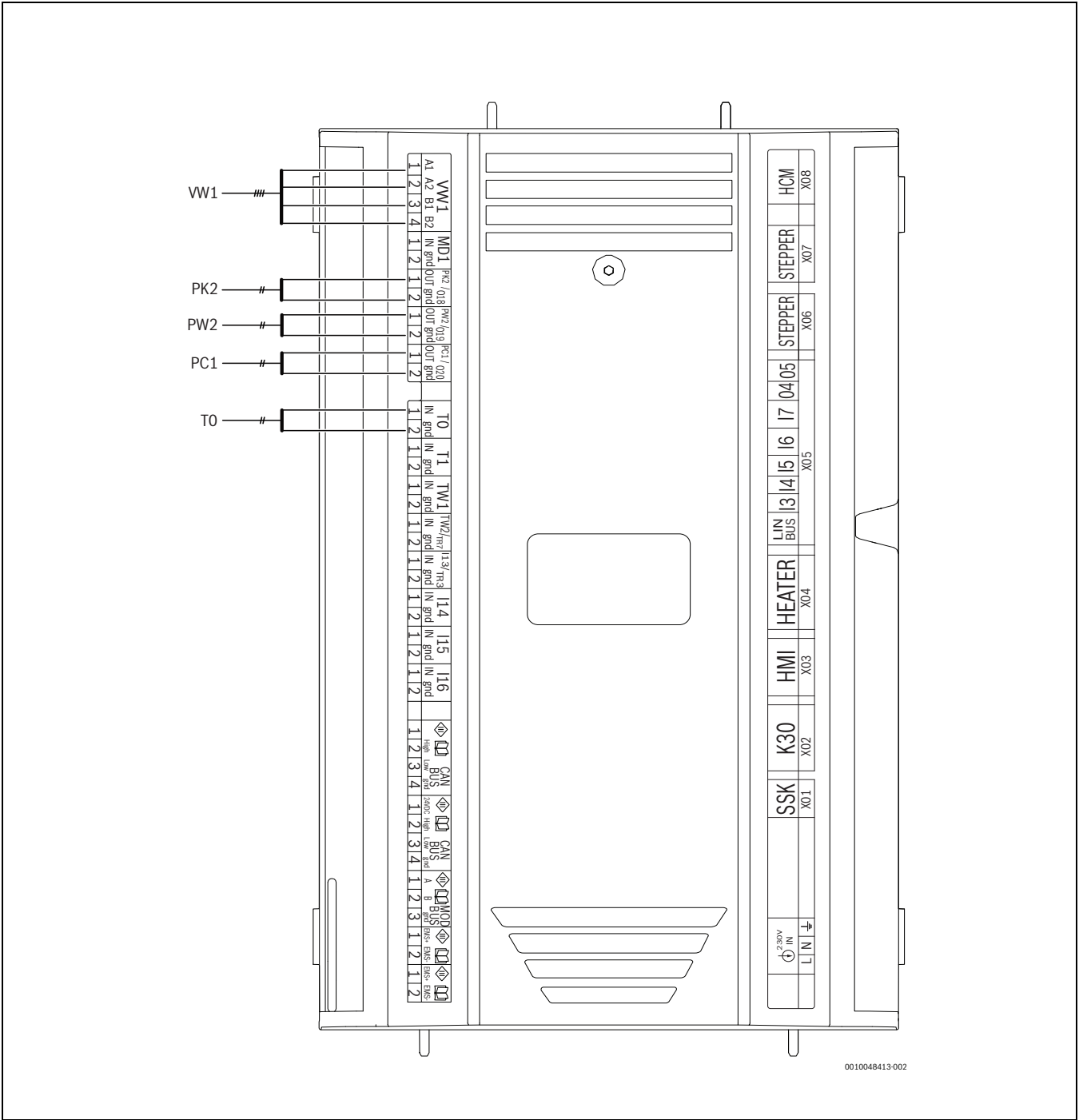
Akkumulátorok

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

11 Műszaki információk és jegyzőkönyvek

11.1 XCU-THH. csatlakoztatási tartomány a vezérlés- és érzékelővezetékekhez

A szállítási állapotban már csatlakoztatott részegységek áttekintése:



50. ábra Csatlakozók az XCU-THH területen

- [VW1] Fűtés/melegvíz-tároló 3-járatú szelepe
- [PK2] Keringető szivattyú, hűtési üzemmód
- [PW2] Cirkulációs szivattyú, meleg víz
- [PC1] Fűtőköri szivattyú
- [T0] Előremenő hőmérséklet-érzékelő/puffertároló hőmérséklet-érzékelője

11.2 Műszaki adatok – Elektromos fűtőpatronnal ellátott beltéri egység

	CS5800iAW 12 E	Mértékegység
Elektromossággal kapcsolatos információk		
Áramellátás ¹⁾	V	400 (3 N ~) 50 Hz/230 (1 N ~) 50 Hz
Elektromos fűtőpatron	kW	3/6/9 ²⁾
Fűtési rendszer		
Összekötők	-	28 mm
Megengedett maximális üzemi nyomás	kPa/bar	300 / 3
Minimális üzemi nyomás	kPa/bar	70 / 0,7
Táglási tartály	L	17
Puffertartály térfogata	L	70,5
Névleges átfolyás padlófűtés	L/min	4 OR-S: 11,4 5 OR-S: 15,7 7 OR-S: 20 10 OR-T: 28,6 12 OR-T: 28,6
Névleges átfolyás fűtőtest	L/min	4 OR-S: 7,1 5 OR-S: 9,8 7 OR-S: 12,5 10 OR-T: 17,9 12 OR-T: 21,4
Emelési magasság ³⁾	kPa	
Minimális átfolyás (fagymentesítés)	L/perc	
- 4-7 kW-os külső egység teljesítményszál		15
- 10 kW-os külső egység teljesítményszál		21
Maximális vízhőmérséklet (előremenő), csak elektromos fűtőpatron	°C	18 / 75 ⁴⁾
Elsődleges szivattyú típusa		Grundfos UPM4L (K) LIN
Fűtési szivattyú típusa		Grundfos UPM4L (K) LIN
Energiatakarékos szivattyú		EEI ≤ 0,20 ⁵⁾
Általánosságok		
Lefolyó csatlakozók	Ø mm	22
Csatlakozókábelek a külső boilerhez	Ø mm	28
Védelem módja	IP	X1D
Maximális elhelyezési magasság	m	2000 peste nivelul zero
Méret (Sz x Ma x Mé)	mm	600 x 1180 x 600
Súly csomagolással/csomagolás nélkül	kg	103 / 90

1) A kültéri egységnek külön tápfeszültség kell

2) Monofázisú csatlakozáson max. 3 kW megengedett

3) A rendelkezésre álló nyomás a csatlakoztatott hőszivattyútól, illetve a hidraulikus leválasztástól függ (lásd a PC1 szivattyú teljesítménydiagramját a 45. oldalon)

4) A belső 2HK bővítőkészlet használata esetén a maximális hőmérséklet vízüzemben 60 °C-ra korlátozódik.

5) Referenciaérték a leghatékonyabb szivattyúkhöz: EEI ≤ 0,20

12. tábl. Date tehnic

11.3 Kábelezés adatai

11.3.1 Háromfázisú hálózati csatlakozás (400 V) 9 kW rásegítő fűtés esetén

230 / 400 V ~	Leírás ¹⁾	Vezeték-keresztmetszet [mm ²]		Kábeltípus	Hosszúság max.	Csatlakozás	Feszültség-ellátás
		min.	max.				
Elektromos rásegítő fűtő	A beltéri egység tápellátása (elektromos rásegítő fűtő)	5 x 2,5	5 x 6	→ 14. táblázat		Elektromos rásegítő fűtő bemenete: X200 csatlakozó PE/N/L1/L2/L3	→ 14. táblázat
Vezérlés és szivattyúk	A beltéri egység tápellátása	3 x 1,5	3 x 2,5	→ 14. táblázat		Kiegészítő bemeneti X203 csatlakozó PE / N / L	→ 14. táblázat
Tartozékok	Tartozékok	3 x 1,5 min.		PVC - tömlővezeték (H07) vagy H05VV-F		212 csatlakozó PE / N / L	Beltéri egység
PW2	Szivattyú a melegvíz-körben	3 x 1,5 min.		PVC - tömlővezeték (H07) vagy H05VV-F		208 csatlakozó PE / N / Lsw / Lf Lsw (bekapcsolva)/ Lf (kikapcsolva)	Beltéri egység
PK2	Keringető szivattyú, hűtési üzemmód	3 x 1,5 min.		PVC - tömlővezeték (H07) vagy H05VV-F		209 csatlakozó PE / N / Lsw	Beltéri egység

1) A kábelek meghosszabbításhoz használja a táblázatban megjelölt kábeleket. Minden kábel 70 °C hőmérsékletig tanúsítva kell legyen.

13. tábl. Hálózati kábel

	1. hálózati kábel	2. hálózati kábel	
Funkció	Beltéri egység	Elektromos rásegítő fűtő	Vezérlőegység
Kábeltípus <i>A csatlakozókapsok finomhuzalos és szilárderes kábelek csatlakoztatását teszik lehetővé</i>	A helyi szabályoknak és előírásoknak megfelelően	A helyi szabályoknak és előírásoknak megfelelően	A helyi szabályoknak és előírásoknak megfelelően
Kábelátmérők	min. 5 x 4 mm ² max. 5 x 6 mm ²	min. 5 x 2,5 mm ² max. 5 x 6 mm ²	3 x 1,5–2,5 mm ²
Biztosíték ¹⁾	3 x 20 A B karakterisztika	3 x 16 A B karakterisztika	1 x 16 A B karakterisztika

1) Külső terhelés a kimeneteken 400 W

14. tábl. Kábelkeresztmetszet és kábeltípus

11.3.2 Egyfázisú hálózati csatlakozás (230 V) 3 kW rásegítő fűtés esetén

230 V ~	Leírás ¹⁾	Vezeték-keresztmetszet [mm ²]		Kábeltípus	Hosszúság max.	Csatlakozás	Feszültség-ellátás
		min.	max.				
Elektromos rásegítő fűtő	A beltéri egység feszültségellátása (elektromos rásegítő fűtő)	3 kW: 3 x 2,5	3 kW: 3 x 6	→ 16. táblázat		Elektromos rásegítő fűtő bemenete: X200 csatlakozó PE / N / L1	→ 16. táblázat
Vezérlés és szivattyúk	A beltéri egység tápellátása	3 x 1,5	3 x 2,5	→ 16. táblázat		Kiegészítő bemeneti X203 csatlakozó PE / N / L	→ 16. táblázat
Tartozékok	Külön rendelhető tartozékok	3 x 1,5	3 x 2,5	PVC - tömlővezeték (H07) vagy H05VV-F		212 csatlakozó PE / N / L	Beltéri egység
PW2	Szivattyú a melegvíz-körben	3 x 1,5	3 x 2,5	PVC - tömlővezeték (H07) vagy H05VV-F		208 csatlakozó PE / N / Lsw / Lf Lsw (bekapcsolva)/ Lf (kikapcsolva)	Beltéri egység
PK2	Keringető szivattyú, hűtési üzemmód	3 x 1,5	3 x 2,5	PVC - tömlővezeték (H07) vagy H05VV-F		209 csatlakozó PE / N / Lsw	Beltéri egység

1) A kábelek meghosszabbításhoz használja a táblázatban megjelölt kábeleket. Minden kábel 70 °C hőmérsékletig tanúsítva kell legyen.

15. tábl. Hálózati kábel

	1. hálózati kábel	2. hálózati kábel	
Funkció	Beltéri egység	Elektromos rásegítő fűtő	Vezérlőegység
Kábeltípus <i>A csatlakozókapcsok finomhuzalos és szilárderecs kábelek csatlakoztatását teszik lehetővé</i>	A helyi szabályoknak és előírásoknak megfelelően	A helyi szabályoknak és előírásoknak megfelelően	A helyi szabályoknak és előírásoknak megfelelően
Kábelátmérők	3 kW: 3 x 4 - 6 mm ²	3 kW: 3 x 2,5 - 6 mm ²	3 x 1,5–2,5 mm ²
Biztosíték ¹⁾	3 kW: 1 x 20 A B karakterisztika	3 kW: 1 x 16 A B karakterisztika	1 x 16 A B karakterisztika

1) Külső terhelés a kimeneteken 400 W

16. tábl. Kábelkeresztmetszet és kábeltípus

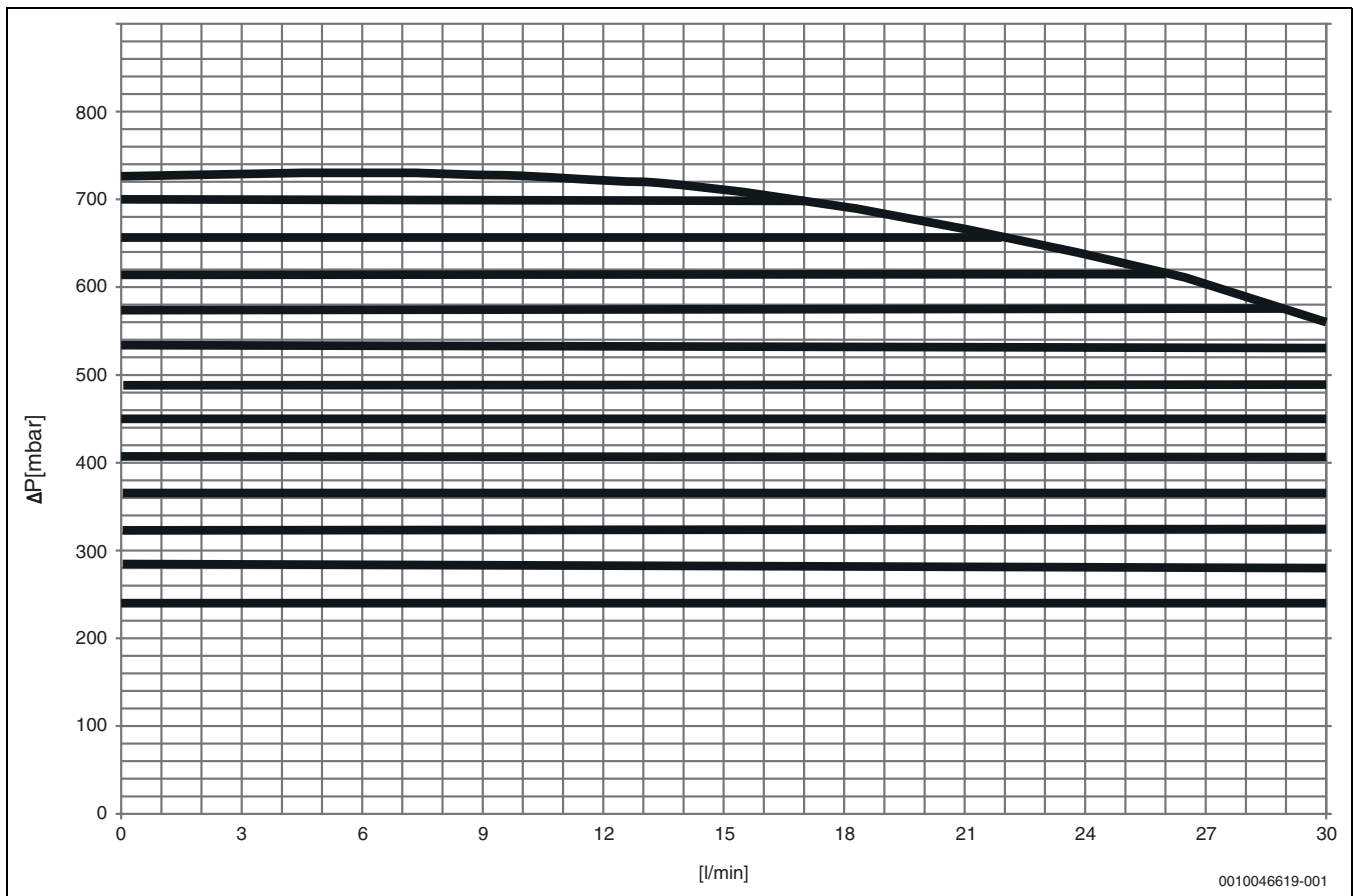
11.3.3 Vezérlés- és érzékelőkábel

Érzékelő / BUS	Leírás ¹⁾	Vezeték-keresztmetszet [mm ²]	Kábeltípus	Hossz ság max.	Csatlakozás	Feszültség- ellátás
T1	Külső hőmérséklet- érzékelő	< 20 m: 0,75 mm ² > 20 m: 1 mm ²	< 20 m: LiYY 2 x 0,75 > 20 m: LiYY 2 x 1,0	30 m	T1: 1 2	
MD1	Kondenzáció-érzékelő (hűtési üzem)	0,5 mm ²	LiYY 2 x 0,5		MD1: 1 2	
CAN-BUS	Kommunikációs vezeték a beltéri és kültéri egységek között	0,75 mm ²	LiYCY kábel 2 x 2 x 0,75	30 m	CAN BUS: 1 2 3 4	
EMS-BUS	EMS-BUS (tartozék)	0,5 mm ²	LiYY kábel 2 x 0,5 LiYCY kábel 2 x 0,5		PWR BUS: EMS+ EMS-	

1) A kábelek meghosszabbításához használja a táblázatban megjelölt kábeleket. Minden kábel 70 °C hőmérsékletig tanúsítva kell legyen.

17. tábl. Vezérlés- és érzékelőkábel

11.4 Teljesítményadatok PC1 szivattyúhoz



51. ábra Teljesítményadatok PC1 szivattyúhoz kevert fűtőkörben, állandó nyomáson

11.5 Hőmérséklet-érzékelők mérési értékei



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	-	-

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

Ez a táblázat abban az esetben érvényes, ha a TW1 és a TW2 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	-	-

19. tábl. TW1. érzékelő

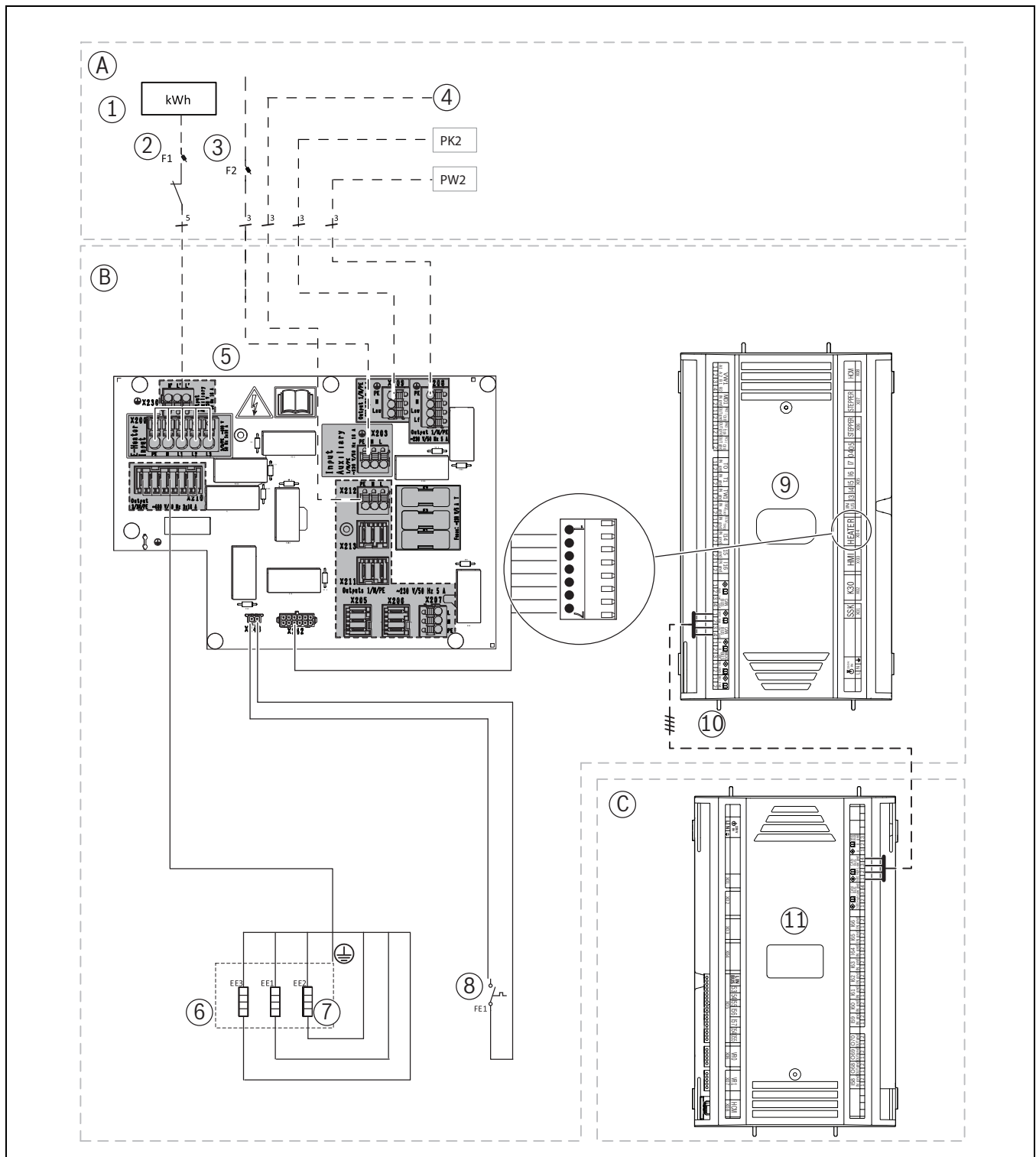
Ez a táblázat abban az esetben érvényes, ha csak a TW1 van csatlakoztatva.

°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

20. tábl. T1. érzékelő

11.6 Csatlakoztatási rajzok

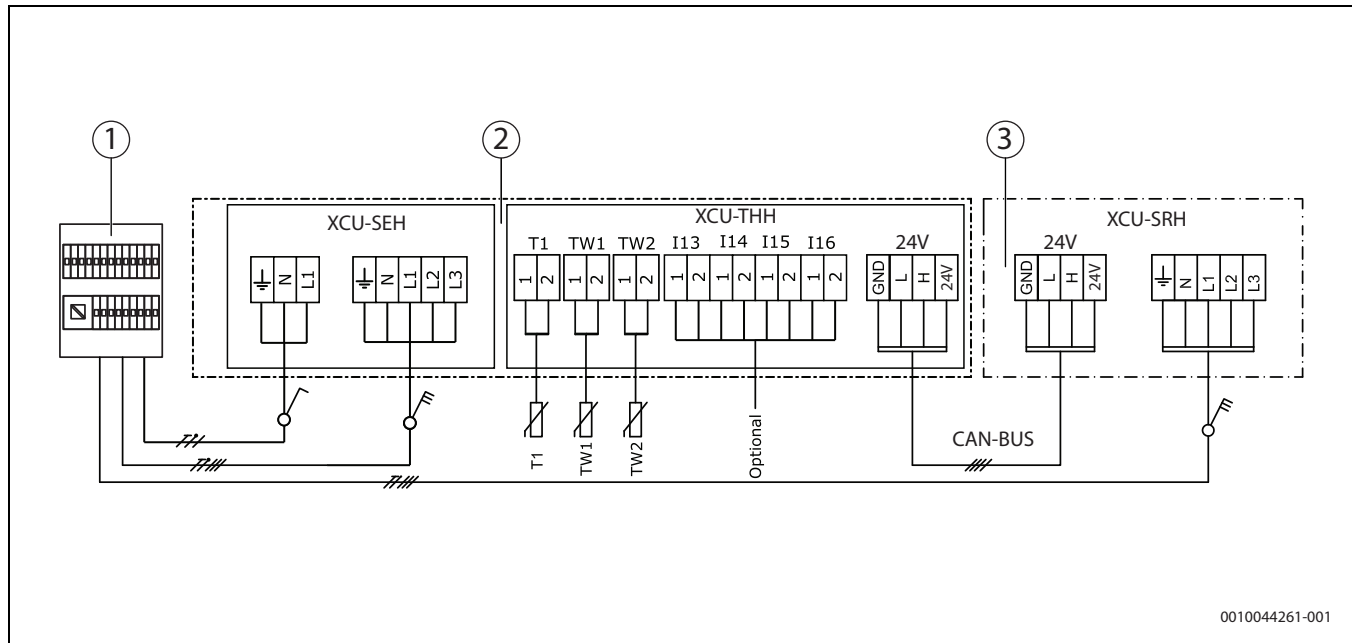
11.6.1 Példa: tápellátás (3 N~) a rásegítő fűtéshez (9 kW) EVU blokkolójel nélkül/Smart Grid



52. ábra Beltéri egység tápellátása

- | | | | |
|-------|-------------------------------------|------|------------------------------------|
| [A] | Külső elektromos szerelés | [6] | Elektromos rásegítő fűtő |
| [B] | Beltéri egység | [7] | Fűtőelem 3 x 3 kW |
| [C] | Kültéri egység | [8] | Túlhevülés elleni védelem (ÜHS) |
| [PK2] | Keringető szivattyú, hűtési üzemmód | [9] | XCU-THH. csatlakoztatási tartomány |
| [PW2] | Cirkulációs szivattyú, meleg víz | [10] | CAN-BUS |
| [1] | Tarifaszámláló | [11] | XCU-SRH csatlakoztatási tartomány |
| [2] | Megszakító (3 x 16 A) | | |
| [3] | Megszakító (1 x 16 A) | | |
| [4] | Tartozék | | |
| [5] | XCU-SEH. csatlakoztatási tartomány | | |

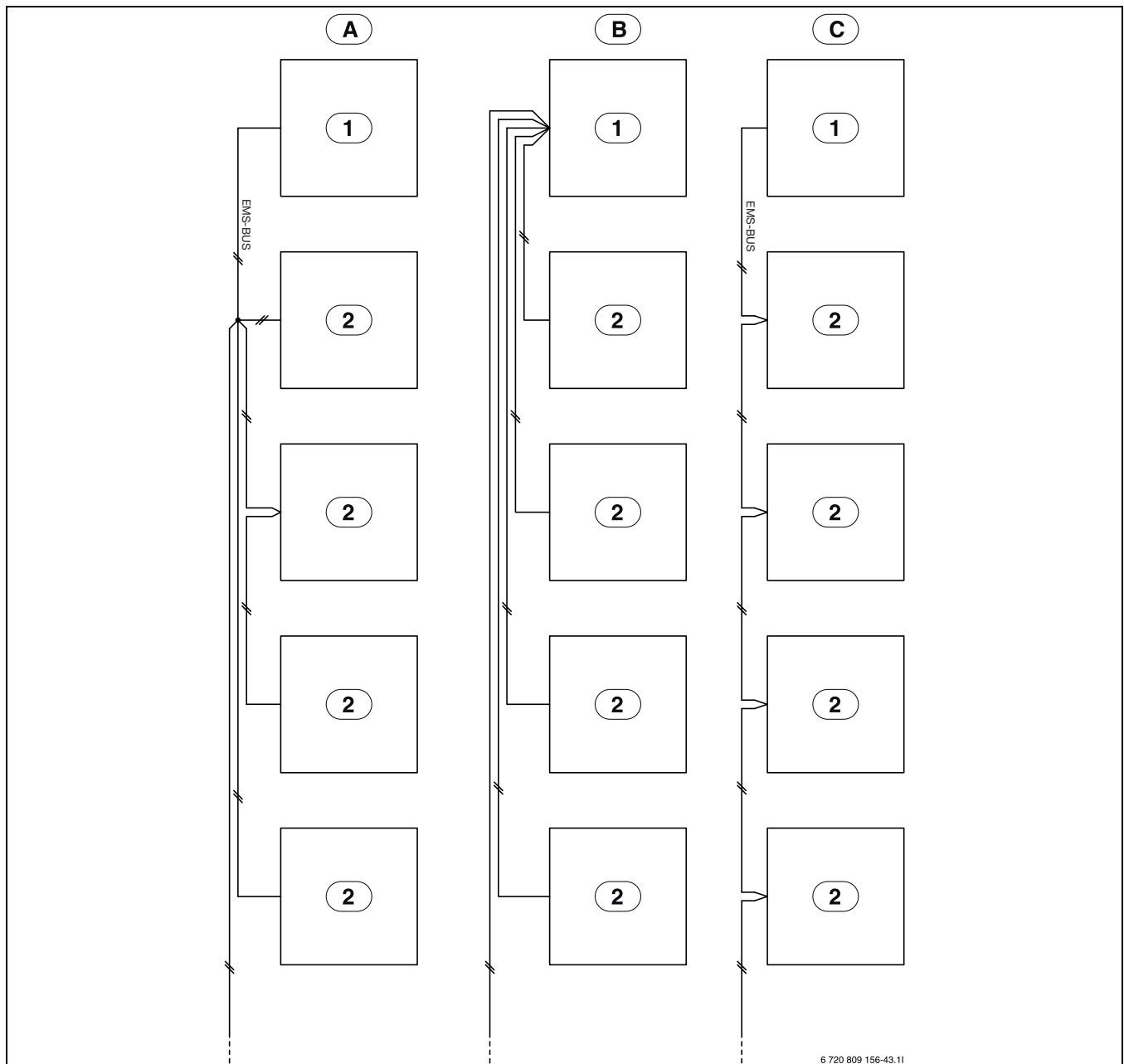
11.6.2 Kapcsolási rajz 3 N~ és hőszivattyú 3 N~, alapértelmezett beállítás



53. ábra Leegyszerűsített kapcsolási rajz 3 N~

- [1] Főelosztó
- [2] Beltéri egység elektromos rásegítő fűtővel (9 kW), 400 V 3 N~
- [3] Kültéri egység, 12 kW, 400 V 3 N~
- [T1] Külső hőmérséklet-érzékelő

11.6.3 Alternatív csatlakozó ide: EMS-BUS



54. ábra Alternatív csatlakozó ide: EMS-BUS

- [A] Csillag alakú hálózati és soros kapcsolat külső csatlakozódobozzal
- [B] Csillag alakú hálózat
- [C] Sorba kapcsolás
- [1] Szerelőmodul
- [2] Tartozékmodulok (pl. termosztát, keverőszelep-modul, szolármodul)

11.7 Rendszerkonfigurációk

11.7.1 Általános jelmagyarázat

Szimbólum	Megnevezés	Szimbólum	Megnevezés	Szimbólum	Megnevezés
Csővezetékek / kábelezés					
	Előremenő fűtés / szolárkör		Meleg víz		Elektromos kábel
	Visszatérő fűtőkör / szolárkör		Hidegvíz-bemenet / ivóvíz		Tápkábel leválasztva
			Melegvíz-cirkuláció		
Állítóművek / szelepek / hőmérséklet érzékelők / szivattyúk					
	Szelep		Nyomáskülönbség-szabályozó		Cirkulációs szivattyú
	Nagyjavítási bypass		Túláramszelep		Visszacsapó fedél
	Beállítószelep		Biztonsági szerelvénycsoport		Hőmérséklet-érzékelő/-őr
	Túláramszelep		Háromutas keverőszelep (keverés/ elosztás)		Túlhevülés elleni védelem (hőmérséklet)
	Szűrőszelep (golyós csap szűrővel)		Termikus-WW-keverőszelep		Külső hőmérséklet-érzékelő
	Elzárószelep véletlen zárás elleni biztosítóval		Háromutas szelep (átkapcsolószelep)		Rádiós külső hőmérséklet érzékelő
	Szelep motorral		Háromutas szelep (átkapcsolószelep, alaphelyzetben II-re zárva)		... rádió...
	Termikus szelep		Háromutas szelep (átkapcsolószelep, alaphelyzetben A-ra zárva)		Fűtés/hűtés
	Elzárószelep, mágneses		Négyutas váltószelep (átkapcsolószelep)		
Egyebek					
	Hőmérő		Tölcsér szifonnal		Hidraulikus váltó érzékelővel
	Nyomásmérő		Visszatérő biztonsági modul az EN 1717 szerint		Hőcserélő
	Töltő-/ürítőcsap		Tágulási tartály		Átfolyási mennyiségmérő
	Vízszűrő		Kollektor		Hőtömeg-számláló
	Levegőelválasztó		Fűtőkör		Melegvíz-kilépés
	Automata légtelenítő		Padlófűtési kör		Relé
	Rezgéscsillapító kompenzátor		Hidraulikus váltó		Elektromos fűtőbetét

21. tábl. Az alkalmazott szimbólumok magyarázata

A következő rendszerkonfigurációk lehetségesek:

- 1 direkt fűtőkör
- 1 kevert és 1 direkt fűtőkör

Három lehetséges rendszerkonfiguráció létezik: egy keverőszelep nélküli fűtőkör, egy keverőszeleppel szerelt fűtőkör, illetve két fűtőkör keverőszeleppel vagy anélkül.

A PC1 fűtőkörszivattyú a beltéri egységbe szerelt vezérlőelektronika szabályozza.



A hőszivattyút és a beltéri egységet csak a gyártó hivatalos rendszermegoldásainak megfelelően szabad szerelni. Ettől eltérő rendszermegoldások nem megengedettek. A nem megfelelő telepítésből eredő károkért való felelősség kizárt.

11.7.2 Rendszer visszacsapó szeleppel

Ha indirekt fűtési kört telepítenek, de ideiglenesen nincs fűtési igény, akkor a puffertároló és az indirekt fűtési kör közötti természetes konvekciót megakadályozza a kört lezáró keverőszelep. A magas hőmérséklet általi keverőszelep-elzáródás miatt, a padló károsodásának elkerülése érdekében visszacsapó szelep használata ajánlott.

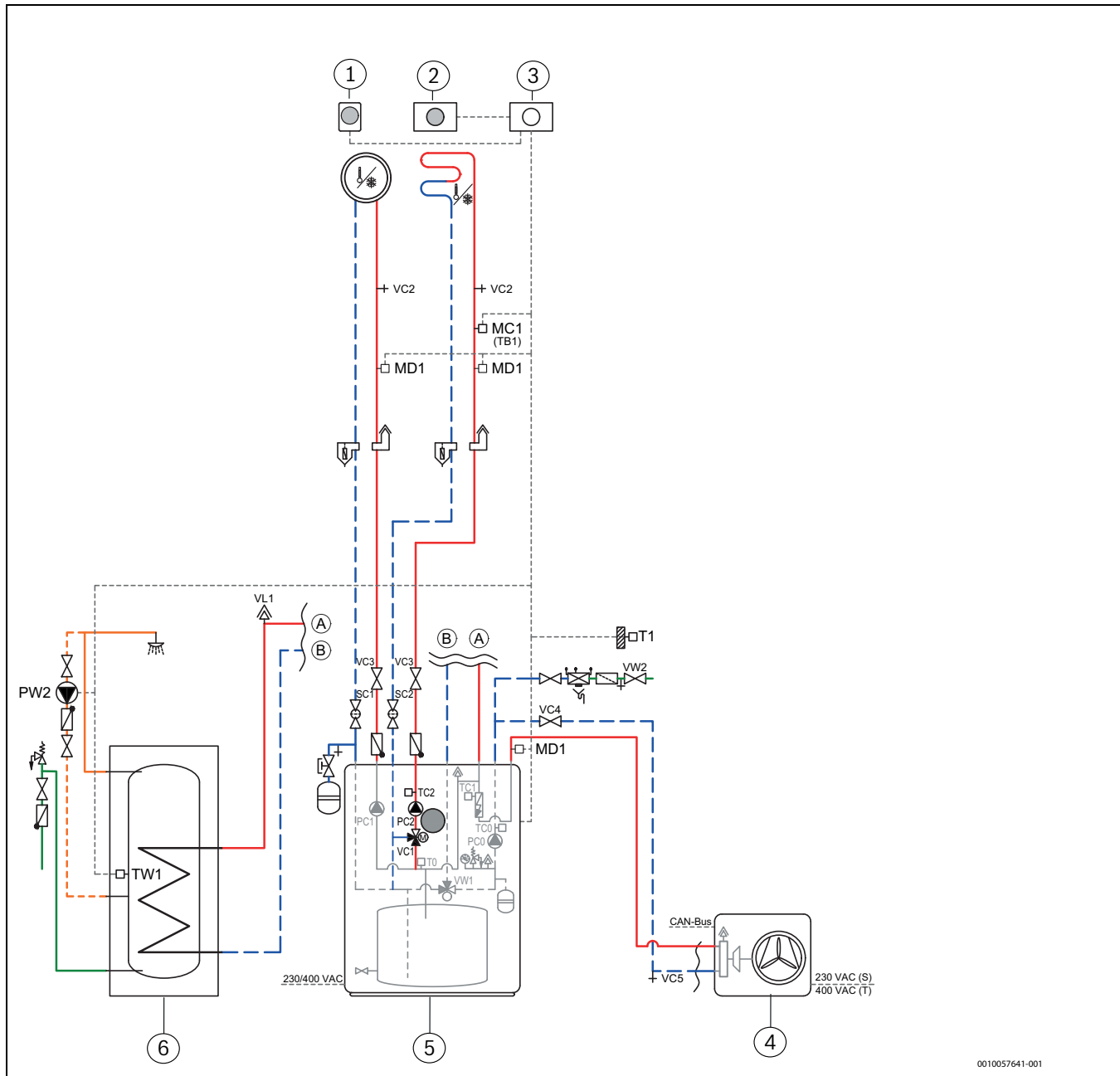
Direkt fűtési körben a természetes konvekció energiavesztéshez vezethet. Ebben az esetben a probléma elkerülhető, ha visszacsapó szelepet helyezünk a direkt fűtési kör kimenetéhez. A visszacsapó szelep nyitási nyomásának olyannak kell lennie, hogy az csak akkor nyit, amikor a PC1 szivattyú működik. Padlófűtési köröknél (padlófűtésnél) ebben a körben hőmérséklet-határolót kell felszerelni a beltéri egység kimenetére. A hőmérséklet-határolót a beltéri egység lemezéhez vagy az MM100 készülékhez lehet csatlakoztatni.

Ha a kültéri egységet a beltéri egységnél és az oldalon elhelyezett melegvíz-tárolónál magasabb helyzetben helyezik el, szabad konvekció következhet be a melegvíz-tartálytól a kültéri egységig. Ennek elkerülése érdekében egy visszacsapó szelepet kell csatlakoztatni a melegvíz-visszatérő csőhöz.



A visszacsapó szelepnek alkalmasnak kell lennie 25 mBar-nál kisebb nyitási nyomáskülönbségű fűtési rendszerekhez. Ennek a követelménynek a be nem tartása rendszerhibákhoz vezethet.

11.7.3 Rendszermegoldás kiegészítőkkal Belső bővítőkészlet 2HK



55. ábra Rendszermegoldás kiegészítőkkal Belső bővítőkészlet 2HK

- [1] Távszabályozó (falra szerelt)
- [2] Vezérlőegység (a beltéri egységbe szerelve)
- [3] XCU-THH Csatlakozási terület vezérlő- és kommunikációs kábelek számára (a beltéri egységbe szerelve)
- [4] Kültéri egység
- [5] Beltéri egység
- [6] Melegvíz-tároló

Szivattyúk:

- [PC0] Primerköri szivattyú
- [PC1] Fűtőköri szivattyú
- [PC2] Keringető szivattyú a 2. fűtési körhöz
- [PW2] Melegvíz-cirkulációs szivattyú (tartozék)

Szelep:

- [SC1] Golyós csap részecskeszűrővel az 1. fűtőkörben
- [SC2] Golyóscsap szűrővel a 2. fűtési körben
- [VW1] 3-járatú szelep
- [VW2] Töltőszelep a beltéri egység töltővezetékében
- [VC1] Keverőszelep
- [VC2] Üritőszelep a fűtőkörben

- [VC3] Elzárószelep a fűtőkörben
- [VC4] Elzárószelep a primer körben
- [VC5] Üritőszelep a primer körben

Érzékelő:

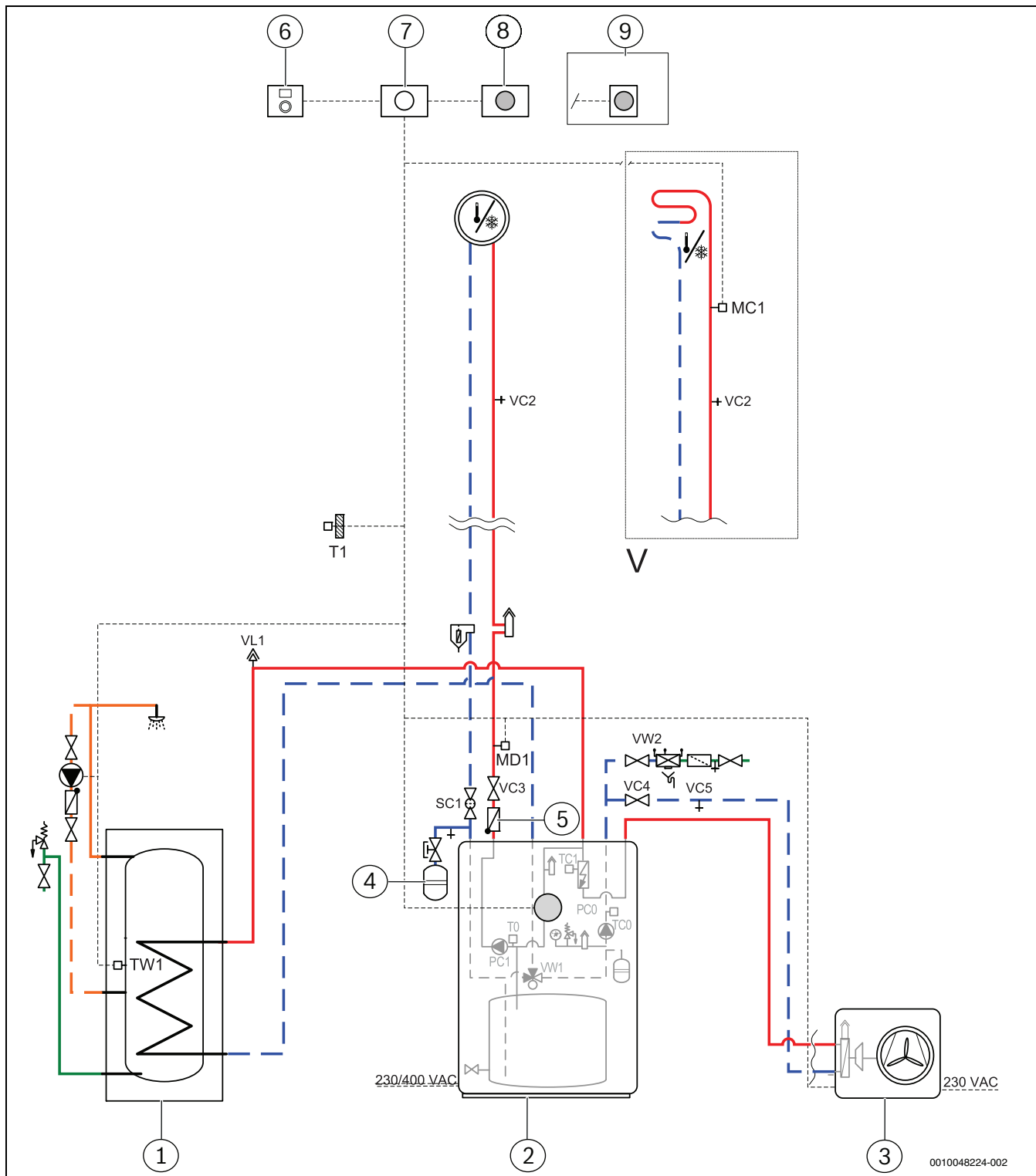
- [MC1] Hőmérséklet-érzékelő
- [MD1] Harmatpont-érzékelő (tartozék hűtési üzemhez)
- [T0] Előremenő-hőmérséklet-érzékelő / puffertároló hőmérséklet-érzékelője
- [T1] Külső hőmérséklet-érzékelő
- [TC0] Visszatérő hőmérséklet-érzékelő
- [TC1] Előremenő hőmérséklet-érzékelő
- [TC2] Előremenő hőmérséklet-érzékelő a 2. fűtési körben
- [TW1] Melegvíz-tároló hőmérséklet-érzékelője

Visszacsapó szelep:

A következő esetekben visszacsapó szelepet kell használni:

- Az 1. fűtési körhöz
- A 2. fűtési körhöz, ha a fűtési és hűtési funkciót használják.
- A 2. fűtési körhöz fűtési funkcióval a visszacsapó szelep opcionális.

11.7.4 Rendszer kültéri egységgel, beltéri egység beépített rásegítő fűtővel, puffertárolóval és direkt fűtőkörrel



56. ábra Rendszer kültéri egységgel, beltéri egység beépített rásegítő fűtővel, puffertárolóval és direkt fűtőkörrel

- [1] Melegvíz-tároló WP.../WH.../HR...
- [2] CS5800iAW 12 MB
- [3] AW 4/5/7 OR-S; AW 10/12 OR-T
- [4] Opcionális táglási tartály: telepítése a hőszivattyú modelljétől függ
- [5] Visszacsapó szelep¹⁾

1) A fűtő- és hűtőfunkcióval szerelt fűtési rendszerekbe visszacsapó szelepet kell beépíteni az első fűtőkörtől, míg a csak fűtőfunkcióval rendelkező rendszerek esetén ezt a második fűtőkörtől kell megtenni.

Szabályozás:

- [6] CR10H Távszabályozó
- [7] XCU-THH csatlakoztatási tartomány vezérlő- és kommunikációs vezetékekhez
- [8] UI 800 Kezelőmező a készüléken
- [9] RT 800 távvezérlő (a(z) [6] alternatívája)

Szivattyúk:

- [PC0] Primerköri szivattyú
- [PC1] Fűtőköri szivattyú
- [PW2] Melegvíz-cirkulációs szivattyú (tartozék)

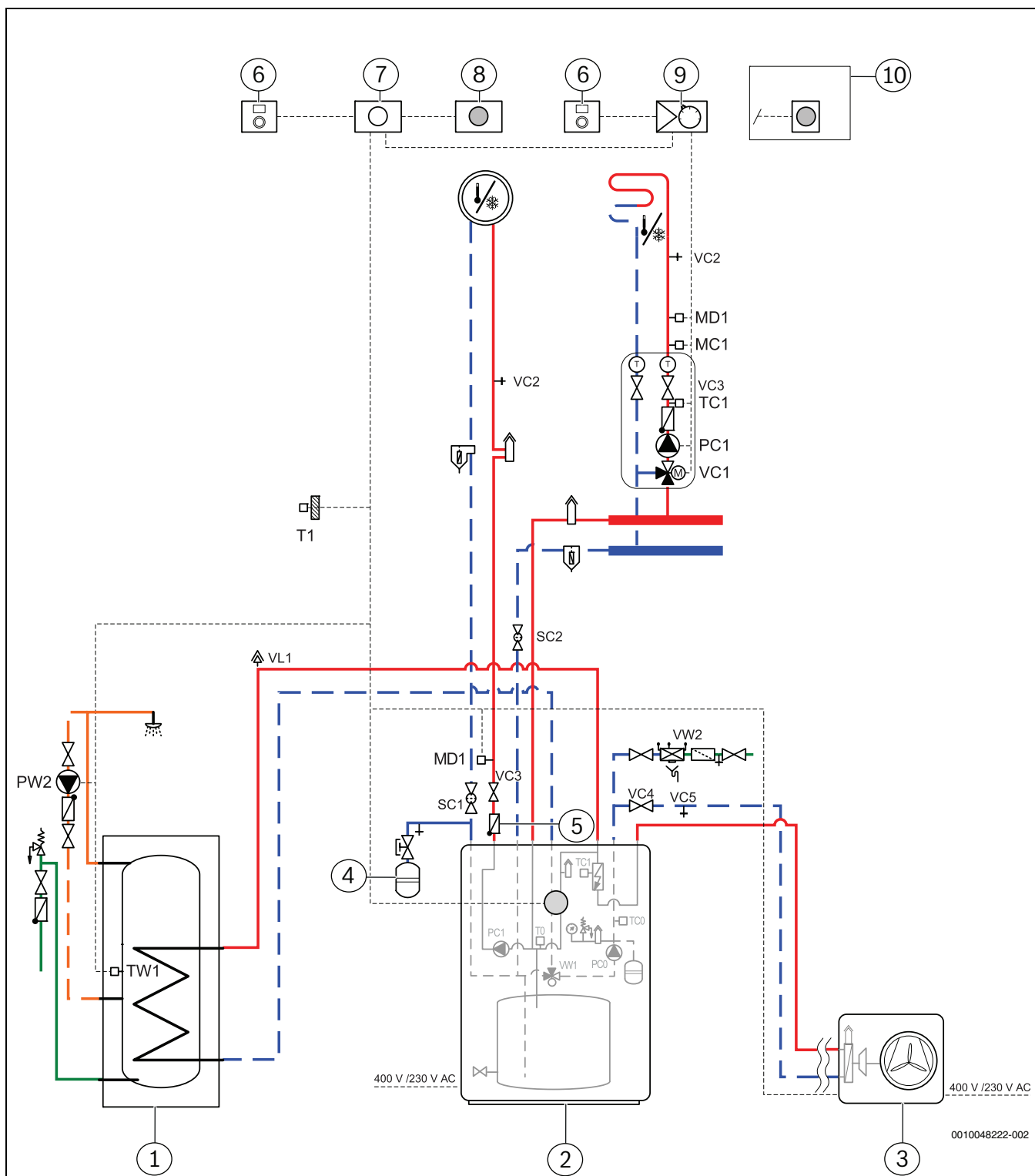
Szelep:

- [SC1] Golyós csap részecskeszűrővel az 1. fűtőkörben
- [VW1] 3-járatú szelep
- [VC2] Üritőszelep a fűtőkörben
- [VC3] Elzárószelep a fűtőkörben
- [VC4] Elzárószelep a primer körben
- [VC5] Üritőszelep a primer körben
- [VL1] Légtelenítő
- [VW2] Töltőszelep a beltéri egység töltővezetékében
- [VW3] Töltőszelep melegvíz-tároló töltővezetékében

Érzékelő:

- [MC1] Hőmérséklet-érzékelő (csatlakozó a(z) XCU-THH területen, l15 csatlakozókapcsok)
- [MD1] Harmatpont-érzékelő (tartozék hűtési üzemhez)
- [T0] Előremenő-hőmérséklet-érzékelő / puffertároló hőmérséklet-érzékelője
- [T1] Külső hőmérséklet-érzékelő
- [TC0] Visszatérő hőmérséklet-érzékelő
- [TC1] Előremenő hőmérséklet-érzékelő
- [TW1] Melegvíz-tároló hőmérséklet-érzékelője
- [TW2] Melegvíz-tároló opcionális hőmérséklet-érzékelője

11.7.5 Rendszer kültéri egységgel, beltéri egység beépített rásegítő fűtővel és puffertárolóval, egy direkt és egy kevert fűtőkörrel



57. ábra Rendszer kültéri egységgel, beltéri egység beépített rásegítő fűtővel és puffertárolóval, egy direkt és egy kevert fűtőkörrel

- [1] Melegvíz-tároló WP.../WH.../HR...
- [2] CS5800iAW 12 MB
- [3] AW 4/5/7 OR-S / AW 10/12 OR-T
- [4] Opcionális táglási tartály: telepítése a hőszivattyú modelljétől függ
- [5] Visszacsapó szelep¹⁾

1) A fűtő- és hűtőfunkcióval szerelt fűtési rendszerekbe visszacsapó szelepet kell beépíteni az első fűtőkörtől, míg a csak fűtőfunkcióval rendelkező rendszerek esetén ezt a második fűtőkörtől kell megtenni.

Szabályozás:

- [6] CR10H Távszabályozó
- [7] XCU-THH csatlakoztatási tartomány vezérlő- és kommunikációs vezetékekhez
- [8] UI 800 Kezelőmező a készüléken
- [9] MM 100 Keverőmodul
- [10] RT 800 (a(z) [8] alternatívája)

Szivattyúk:

- [PC0] Primerköri szivattyú
- [PC1] Fűtőköri szivattyú
- [PW2] Melegvíz-cirkulációs szivattyú (tartozék)

Szelep:

- [SC1] Golyós csap részecskeszűrővel az 1. fűtőkörben
- [SC2] Golyós csap részecskeszűrővel az 2. fűtőkörben
- [VW1] 3-járatú szelep
- [VC2] Üritőszelep a fűtőkörben
- [VC3] Elzárószelep a fűtőkörben
- [VC4] Elzárószelep a primer körben
- [VC5] Üritőszelep a primer körben
- [VL1] Légtelenítő
- [VW2] Töltőszelep a beltéri egység töltővezetékében
- [VW3] Töltőszelep melegvíz-tároló töltővezetékében

Érzékelő:

- [MC1] Hőmérsékletér (csatlakozó a(z) XCU-THH területen, l15 csatlakozókapcsok)
- [MD1] Harmatpont-érzékelő (tartozék hűtési üzemhez)
- [T0] Előremenő-hőmérséklet-érzékelő / puffertároló hőmérséklet-érzékelője
- [T1] Külső hőmérséklet-érzékelő
- [TC0] Visszatérő hőmérséklet-érzékelő
- [TC1] Előremenő hőmérséklet-érzékelő
- [TW1] Melegvíz-tároló hőmérséklet-érzékelője
- [TW2] Melegvíz-tároló opcionális hőmérséklet-érzékelője



A(z) 57. képen egy fűtőkörkészlet látható kevert fűtőkörhöz, szivattyúval, visszacsapó szeleppel, hőmérővel szerelt golyós csappal előremenő és visszatérő irányban, valamint állítómotorral szerelt háromutas szeleppel. Ezt és további fűtőkörkészleteket megtalálhatja a Bosch katalógusban.







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