

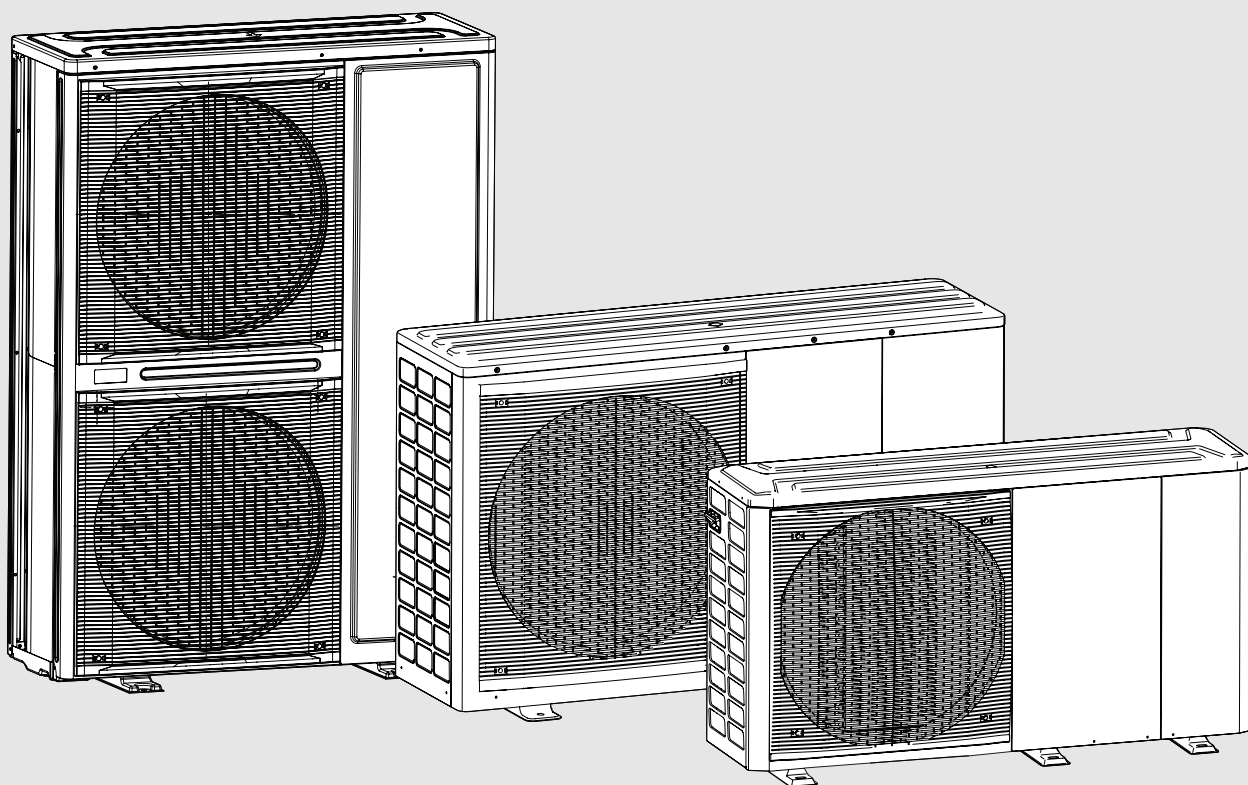


Szerelési és kezelési útmutató

Levegő-víz hőszivattyú

Compress 2000 AWF

CS2000AWF 4-30 R-S/T



Tartalomjegyzék

1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók	4
1.1 Szimbólum-magyarázatok	4
2 Biztonsági tudnivalók	4
2.1 Általános biztonsági utasítások	4
2.2 Megfelelőségi nyilatkozat	5
2.3 Az útmutató	5
2.4 Figyelmeztetés / veszélyes helyzetek	5
2.5 Rendeltetésszerű használat	5
2.6 Telepítés	5
2.7 Karbantartás	5
2.8 Változtatások	5
2.9 Hiba vagy üzemzavar	5
2.10 Felhasználó betanítása	5
2.11 Adatok frissítése	5
2.12 Információk a felhasználók számára	5
2.12.1 A telepítést végző szakemberre vonatkozó követelmények	6
2.12.2 Egység azonosítása	6
2.12.3 Sorozatszám	6
2.12.4 Segítségkérés	6
3 A hűtőközegre vonatkozó információk	7
4 A rendszer ismertetése	7
4.1 Fő részegységek	7
4.1.1 Szállítási terjedelem	7
4.1.2 CS2000AWF 4 R-S és CS2000AWF 6 R-S közötti méretek	8
4.1.3 CS2000AWF 8 R-S és CS2000AWF 10 R-S közötti méretek	9
4.1.4 CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T és CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T közötti méretek	10
4.1.5 CS2000AWF 18 R-T és CS2000AWF 30 R-T közötti méretek	11
4.2 Hidraulikus egység	12
4.2.1 CS2000AWF 4 R-S és CS2000AWF 6 R-S közötti méretek	12
4.2.2 CS2000AWF 8 R-S és CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T közötti méretek	13
4.2.3 CS2000AWF 18 R-T és CS2000AWF 30 R-T közötti méretek	14
4.3 Műszaki adatok	15
4.3.1 Műszaki jellemzők	15
4.3.2 Működési tartomány	16
4.3.3 A keringető szivattyú teljesítménygörbéje	17
4.3.4 Rendszer megoldások	17
4.3.5 Szimbólumok magyarázata	32
5 A felszerelés előtt	33
5.1 Figyelmeztetések	33
5.2 Átvétel	33
5.3 Tárolás	33
5.4 Mozgatás	33
5.5 Emelés	34
5.6 A csomagolás eltávolítása	35

5.7 A szállítókonzol eltávolítása	35
5.8 Méretek és súly	36
5.8.1 CS2000AWF 4 R-S és CS2000AWF 6 R-S közötti modellek	36
5.8.2 CS2000AWF 8 R-S és CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T közötti modellek	37
5.8.3 CS2000AWF 18 R-T és CS2000AWF 30 R-T közötti modellek	38
6 Szerelés	38
6.1 Általános telepítési követelmények	38
6.2 Normál telepítés	39
6.3 Telepítés szélsőséges időjárási körülmények között	40
6.3.1 Erős szélnek kitett egység	40
6.3.2 Közvetlen napfénynek kitett egység	41
6.3.3 Erős esőzésnek vagy hónak kitett egység	41
6.4 Földre szerelés	42
6.4.1 Méretek földre rögzítéshez	43
6.5 Falra szerelés	44
6.6 Mozgatás	45
6.7 Az egység belső alkatrészeinek elérése	46
6.7.1 Melegvíz-tároló	47
6.7.2 Külső fél által biztosított tárolótartály	47
6.8 Kondenzvíz-lefolyó	47
7 Vízcsatlakozások	49
7.1 Előzetes ellenőrzés	50
7.1.1 Vízkör	50
7.1.2 Vízhőminőségi jellemzők	50
7.1.3 Vízhőminőség a fűtési rendszerben	50
7.1.4 Az ivóvíz minősége (meleg víz)	51
7.2 A rendszerre vonatkozó általános követelmények (az ügyfél biztosítja)	51
7.2.1 Légtelenítő szelepek	51
7.2.2 Vízszűrő a meleg víz oldalán	51
7.2.3 Rendszeroldali vízszűrő	51
7.3 Vízcsövek	51
7.3.1 A csővezetékekre vonatkozó általános utasítások	51
7.3.2 Vízszűrő beszerelése	51
7.3.3 Mágneses szennyeződés-leválasztó szűrő	52
7.3.4 Beszerelés új rendszerekbe	52
7.3.5 Beszerelés meglévő rendszerekbe	52
7.4 A vízkör fagyvédelme	52
7.4.1 Fagyállószer alkalmazása	52
7.4.2 Automatikus fagyvédelmi szelepek használata	53
7.4.3 Vízáramlás-kapcsolós védelem a fagy ellen	53
7.4.4 A melegvíz-tároló védelme	54
7.5 Csőszigetelés	54
7.6 A vízmennyiség, a rendszernyomás és a tágulási tartály szabályozása	54
7.6.1 A rendszernyomás és a tágulási tartály szabályozása	54
7.6.2 CS2000AWF 4 R-S és CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T közötti méretek	54
7.6.3 CS2000AWF 18 R-T és CS2000AWF 30 R-T közötti méretek	55
7.7 Töltés / utántöltés vízzel	56

8	Elektromos csatlakozások	56
8.1	Az elektromos csatlakozásokra vonatkozó óvintézkedések	56
8.2	Általános diagram	57
8.3	Vezérlőszekrény	58
8.3.1	CS2000AWF 4 R-S és CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T közötti méretek	58
8.3.2	CS2000AWF 18 R-T és CS2000AWF 30 R-T közötti méretek	58
8.4	A csatlakozások elhelyezkedése	58
8.4.1	CS2000AWF 4 R-S és CS2000AWF 6 R-S közötti méretek	58
8.4.2	CS2000AWF 8 R-S és CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T közötti méretek	59
8.4.3	CS2000AWF 18 R-T és CS2000AWF 30 R-T közötti méretek	59
8.5	Elektromos csatlakozások	60
8.5.1	Az áramellátáshoz való csatlakoztatásra vonatkozó óvintézkedések	60
8.5.2	Az elektromos csatlakozók műszaki adatai	62
8.5.3	Sorkapocsléc csatlakoztatása	63
8.6	Korkapocsléc csatlakoztatási műszaki adatok	65
8.6.1	CN11 sorkapocsléc	65
8.6.2	CN7 sorkapocsléc	66
8.7	SMART GRID – Fotovoltaikus kezelés	67
8.8	DIP-kapcsoló beállítás	68
8.9	Felhasználói felület	69
8.9.1	A felhasználói felület beszerelésére vonatkozó követelmények	69
8.10	Zóna termosztát	74
8.11	Kaskádrendszerbe kötött egységek	75
8.11.1	Vízcsatlakozások	75
8.11.2	Elektromos csatlakozások	75
8.11.3	Tartalék Master egység	75
8.11.4	Konfigurálás	76
9	Indítás – Kezdőbeállítások és -funkciók	76
9.1	Felhasználói felület	76
9.1.1	Billentyűzet	76
9.1.2	Kijelző és ikonok	77
9.1.3	Első bekapcsolás és a nyelv kiválasztása	79
9.1.4	Menü felépítése	79
9.1.5	Technikusok számára fenntartott funkciók	79
9.1.6	Alkalmazott terminológia	80
9.2	Az egység kezdőbeállítása (szakképesítéssel rendelkező technikust igényel)	81
9.2.1	A meleg vizes üzem beállításai	81
9.2.2	A hűtési üzem beállításai	84
9.2.3	A fűtési üzem beállításai	85
9.2.4	Az automatikus üzem beállításai	86
9.2.5	Vezérlőbeállítások	86
9.2.6	A zóna termosztát beállításai	88
9.2.7	A kiegészítő hőforrás beállításai	88
9.2.8	A szabadság funkció beállításai	91
9.2.9	A szerelő elérhetőségeinek beállítása	91
9.2.10	Gyári beállítások visszaállítása	91
9.2.11	A tesztüzem beállításai	91
9.2.12	Speciális funkciók beállításai	93

9.2.13	Az automatikus újraindítás beállításai	94
9.2.14	Az egység áramellátásának korlátozására vonatkozó beállítások	94
9.2.15	Az egység bemeneti jelének beállítása	95
9.2.16	A kaskádrendszer beállításai	95
9.2.17	A HMI egyéb beállításai	95
9.2.18	A klímagörbék beállítása	95
10	Szabályozás	99
10.1	A gombok magyarázata	99
10.2	A kijelző magyarázata	100
10.3	Menü felépítése	101
10.4	Kezdőlap	102
10.5	Menü felépítése	103
10.6	A billentyűzet feloldása	103
10.7	Az egység be-/ kikapcsolása	104
10.8	A szabályozás be-/ kikapcsolása	104
10.9	Hőmérséklet-szabályozás	106
10.10	Üzem mód kiválasztása	107
10.11	BEÁLLÍTOTT HŐMÉR.	107
10.12	IDŐJ. HŐM. BEÁLL. (A klimatikus hőmérséklet beállítása)	108
10.13	ECO mód	109
10.14	Meleg víz (DHW)	110
10.14.1	FERTŐTL. (legionella elleni)	110
10.14.2	GYORS MV	111
10.14.3	TART.FŰT.	111
10.14.4	MV SZIV. (keringtetés) jelenléte esetén	112
10.15	Ütemezés	113
10.15.1	IDŐZ.	113
10.15.2	HETI ÜTEMT.	114
10.15.3	ÜTEMT.	115
10.15.4	TÖRLÉS IDŐZ.	115
10.16	Beállítások	116
10.16.1	CSENDES MÓD	116
10.16.2	Szünnap távol	117
10.16.3	SZÜNNAP OTTH	118
10.16.4	TART.FŰT/TART.FŰTÉS	119
10.16.5	GYERMEKZÁR	119
10.16.6	ENERGIAFOGY-ELEMZÉS	121
10.17	Szervizelési információk	123
10.17.1	SZOLGÁLTATÁSI INFO.	123
10.17.2	SZERVIZ HÍVÁS	123
10.17.3	HIBA KÓD.	123
10.17.4	PAR.	124
10.17.5	MEGJ.	124
10.18	MŰKÖDÉSI PARAMÉTER	124
11	MODBUS regiszterek	126
11.1	Szabályozási lehetőségek	126
11.2	Állapotok	127
11.3	Kaskádrendszerbe kötött egységek állapota	129
11.4	Riasztások	130
11.5	Az egység jelszó által védett paraméterei	131
12	Karbantartás	135
13	Hibaelhárítás	136

13.1	Általános üzemzavarok	136
13.2	Hibakódok	138
14	Környezetvédelem és megsemmisítés	143
15	Adatvédelmi nyilatkozat	143

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.

2 Biztonsági tudnivalók

2.1 Általános biztonsági utasítások

Ez az útmutató tartalmazza az egység telepítésére, használatára és karbantartására vonatkozó eljárásokat. Az útmutató figyelmes átolvasása kötelező, amelynek köszönhetően időt takaríthat meg a műveletek során, valamint elkerülheti a berendezések károsodását és a személyi sérüléseket.



Fordítson kiemelt figyelmet a figyelmeztetésekre, tilalmakra és veszélyjelzésekre, amelyek fontos információkat jeleznek, továbbá olyan műveletekre hívják fel a figyelmet, amelyeket nem lehet elvégezni, veszélyeztetik az egység működését, illetve kárt vagy sérülést okozhatnak.

A hatályos biztonsági előírásokat be kell tartani.

A műveletek elvégzéséhez az alábbi védőfelszereléseket használja:

- kesztyű
- védőszemüveg
- sisak
- hallásvédő fültek
- munkavédelmi lábbeli
- térdvédő párna

Minden műveletet szakképzett és jogosultsággal rendelkező vállalkozóknak kell elvégezniük, akik ismerik az általános jellegű, elektromos és nyomás alatt álló berendezésekkel való munkavégzésből eredő lehetséges kockázatokra. A hatályos előírásoknak megfelelően csak szakképzett és jogosultsággal rendelkező vállalkozók dolgozhatnak az egységen.



Mielőtt bármilyen beavatkozást végezne, olvassa el a 7. fejezetet a 49. oldalon.

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 Az útmutató

Az útmutató ismerete biztosítja az egység megfelelő telepítését, használatát és karbantartását. Ajánlott figyelmesen átolvasni, mivel ezzel időt takaríthat meg a műveletek során.

- ▶ Kövesse a megadott utasításokat a személyi sérülések és anyagi károk elkerülése érdekében.

2.4 Figyelmeztetés / veszélyes helyzetek

Az egységeket úgy tervezték meg és hozták létre, hogy megelőzzék a személyi sérülést. Tervezés során nem lehet minden kockázatos, veszélyes helyzetet előre látni.

A telepítés, üzembe helyezés, karbantartás és javítás speciális ismereteket igényel. Ha ezeket a folyamatokat tapasztalatlan személyzet végzi, akkor az egység károsodhat és emberek sérülhetnek meg.

A gyártó nem vállal felelősséget azért, ha a készüléket a rendeltetésétől eltérő célra használják.

Az egység csak a következőkre használható:

- víz vagy glikololdat hűtése vagy fűtése, illetve légkondicionálás.
- a műszaki adatlapon és ebben az útmutatóban szereplő határértékek betartása.

2.5 Rendeltetészerű használat

Az egységet kizárólag az alábbi célra szabad használni:

- víz vagy víz-glikol keverék fűtése vagy lehűtése.
- a műszaki adatlapon és ebben az útmutatóban szereplő határértékek betartásával.

2.6 Telepítés



Kültéri telepítés

A telepítési helyet, valamint a víz-, hűtés- és elektromos rendszereket a rendszertervezőnek kell meghatározni, a hatályos helyi előírásoknak megfelelően.

- ▶ Az összes művelet során tartsa be a helyi biztonsági előírásokat.
- ▶ Ellenőrizze, hogy az villamosenergia-hálózat jellemzői megfelelnek-e az egység sorozatszámcímkéjén feltüntetett adatoknak.

⚠ Maradékáramú védelmi készülék (RCD)

Ez a termék egyenáramot (DC) okozhat a védővezetőben (PE). Célszerű olyan maradékáram-védelmi berendezést (RCD) felszerelni, amelynek névleges maradékáram-értéke nem haladja meg a 30 mA-t. A termék tápoldalán csak B típusú RCD használható.

2.7 Karbantartás

A javítási költségek elkerülése vagy csökkentése érdekében állítson fel egy rendszeres ellenőrzési és karbantartási ütemtervet.

- ▶ A műveletek elvégzése előtt kapcsolja ki a feszültséget, és várjon 10 percet az elektromos részegységeken végzendő bármilyen művelet előtt.

2.8 Változtatások

Az egység végzett bármilyen módosítás érvényteleníti a garanciát, és a gyártó felelősségét.

2.9 Hiba vagy üzemzavar

- ▶ Hiba vagy üzemzavar esetén azonnal kapcsolja ki az egységet.
- ▶ Forduljon a gyártó által felhatalmazott szervizközponthoz.
- ▶ Kérje eredeti pótalkatrészek használatát.

Az egység használata hiba vagy üzemzavar esetén:

- érvényteleníti a garanciát
- veszélyeztetheti az egység biztonságát
- növelheti a javításra fordított költségeket és időt

2.10 Felhasználó betanítása

A telepítést végző szakembernek kell a felhasználót az alábbiakra betanítani:

- Be-/kikapcsolás
- Beállítási érték módosítása
- Készenléti üzemmód
- Karbantartás
- Mit tegyen / mit ne tegyen meghibásodás esetén

2.11 Adatok frissítése

A termék folyamatos fejlesztése az ebben az útmutatóban bemutatott adatok változását eredményezheti.

- ▶ A legfrissebb adatokért látogasson el a gyártó webhelyére.

2.12 Információk a felhasználók számára

- ▶ Az útmutatót és a kapcsolási rajzot a kezelő által hozzáférhető helyen tartsa.
- ▶ Jegyezze fel az egység azonosító adatait, hogy könnyen megadhasssa ezeket a szervizközpontnak, amikor az egység szervizelése szükséges (→ 11.4. fejezet, 130. oldal).
- ▶ Tartson fenn egy külön naplót, amelybe feljegyezhetők az egységgel kapcsolatos beavatkozások, megkönnyítve ezzel a különböző műveletek megfelelő nyilvántartását, és lehetővé téve a hibaelhárítást.

⚠ A háztartási és egyéb hasonló rendeltetésű elektromos készülékek biztonsága

Az elektromos készülékek okozta veszélyek elkerülésére az EN 60335-1 szerint a következő szabályok érvényesek:

"Ezt a készüléket a 8 éves vagy annál idősebb gyermekek, valamint csökkent fizikai, érzékszervi vagy mentális képességekkel vagy a kellő tapasztalattal és tudással nem rendelkező személyek csak felügyelet mellett vagy a készülék biztonságos használatára és a használatból eredő veszélyekre vonatkozó tájékoztatást követően kezelhetik. A gyermekeknek nem játszhatnak a készülékkel. Felügyelet nélkül a gyermekek nem végezhetnek tisztítást és felhasználói karbantartást."

"Ha a hálózati csatlakozóvezeték megsérül, úgy a veszélyek elkerülése érdekében azt a gyártónak, a gyártó vevőszolgálatának vagy egy hasonló képesítésű személynek kell kicserélnie."

2.12.1 A telepítést végző szakemberre vonatkozó követelmények

Gondoskodjon arról, hogy a telepítést végző szakember ki legyen képezve a következőkre:

- Be-/ kikapcsolás
- Beállítási érték módosítása
- Készenléti üzemmód
- Karbantartás
- Mit tegyen / mit ne tegyen meghibásodás esetén

2.12.2 Egység azonosítása

Az egységen elhelyezett sorozatszám címke segítségével azonosíthatók az egység jellemzői.

A sorozatszám címken megtalálhatók az előírások által megkövetelt információk, például:

- az egység típusa
- sorozatszám (12 karakter)
- gyártási év
- kapcsolási rajz száma
- elektromos adatok
- hűtőközeg típusa
- hűtőközeg mennyisége
- a gyártó logója és címe

A sorozatszám címket semmilyen okból nem szabad eltávolítani.



Az azonosítócímkek megrongálása, eltávolítása vagy hiánya illetve a termék biztonságos azonosítását megakadályozó bármilyen tevékenység megnehezíti a telepítési és karbantartási műveleteket.

Sorozatszám címke (adattábla)



BOSCH

COMPRESS 2000 AWF

U [1]		YEAR [6]	
P _{E,MAX} [2]	kW	P _{MAX HD/ND} [7]	MPa
I _A [3]	A	INSULATION CLASS [8]	
IP class		P _{W,MAX} [9]	MPa
R-32	kg	tCO _{2EQ}	
T _{STOCK} [4]	°C		
GWP			
Weight [5]	kg		

P _C / EER (A35/W7) [10]	kW	EER
P _H / COP (A7/W55) [11]	kW	COP

WARNING!
Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol. Hermetically sealed.



GB importer: Bosch Thermotechnology Ltd.
Cotswold Way, Warndon Worcester WR4 9SW/UK



Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstr. 20-24
73249 Wernau / Germany
Made in China



0010057664-002

1. ábra Sorozatszám címke, CS2000 AWF

- [1] A termék névleges feszültsége | A tápellátás természetének jellemzői | Az elektromos táphálózat frekvenciája
- [2] Névleges teljesítményfelvétel
- [3] Ajánlott biztosítékméret a kültéri egység áramfelvétele szerint
- [4] Működési környezeti hőmérséklet felső/alsó határa
- [5] Tömeg
- [6] Év
- [7] PmaxHD Maximális nyomás (pH,max) a hűtőközegkör magasnyomású oldalán | PmaxND Maximális nyomás (pL,max) a hűtőközegkör alacsonynyomású oldalán
- [8] Szigetelési osztály
- [9] Megengedett maximális nyomás
- [10] Pc – Hűtőteltjesítmény | Energiahatékonyság (EER)
- [11] PH – Fűtőteltjesítmény | Teltjesítmény-együttható (COP)

2.12.3 Sorozatszám

Minden egységet egyedileg azonosít. Lehetővé teszi az egységhez való konkrét pótalkatrészek beazonosítását.

2.12.4 Segítségkérés

- Jegyezze fel a sorozatszám címkeről az egység jellemző adatait, és rögzítse azokat egy táblázatban, hogy szükség esetén könnyedén elérhetők legyenek.

Sorozat	Compress 2000 AWF
Méret	

Sorozatszám	
Gyártás éve	
Kapcsolási rajz száma	

3 A hűtőközegre vonatkozó információk



VIGYÁZAT

Üvegházhatású gázok!

Ez a termék a Kiotói Jegyzőkönyv hatálya alá tartozó, fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz.

- ▶ Korlátozza a szivárgást, különben nagymértékben hozzájárul az antropogén üvegházhatáshoz.
- ▶ A gázt ne engedje ki a légkörbe.

Hűtőközeg típusa: R-32

A hűtőközeg mennyisége az adattáblán van feltüntetve.

A gyárban feltöltött hűtőközeg mennyisége, és ennek CO₂-egyenértéke tonnában kifejezve:

Modellek	A gyárban feltöltött hűtőközeg mennyisége	
	Hűtőközeg / kg	Co ₂ -egyenérték (t)
CS2000AWF 4 R-S	1,40	0,95
CS2000AWF 6 R-S	1,40	0,95
CS2000AWF 8 R-S	1,40	0,95
CS2000AWF 10 R-S	1,40	0,95
CS2000AWF 12 R-S/ CS2000AWF 12 R-T	1,75	1,18
CS2000AWF 14 R-S/ CS2000AWF 14 R-T	1,75	1,18
CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T	1,75	1,18
CS2000AWF 18 R-T	5,00	3,38
CS2000AWF 22 R-T	5,00	3,38
CS2000AWF 26 R-T	5,00	3,38
CS2000AWF 30 R-T	5,00	3,38

2. tábl. A gyárban feltöltött hűtőközeg mennyisége

Az R-32 hűtőközeg fizikai jellemzői		
Biztonsági osztály (ISO 817)	A2L	
GWP (Globális felmelegedési potenciál)	675	t CO ₂ eq. 100yr
LFL alsó gyulladási határ	14,4 % v/v	kg/ m ³ @patm, 23 °C
BV égési sebesség	6,7	cm/s
Normál forráspont	-51,7	°C
Öngyulladási hőmérséklet	648	°C

3. tábl. Az R-32 hűtőközeg fizikai jellemzői



FIGYELMEZTETÉS

Gyúlékony anyag!

Az egységben használt hűtőközeg gyúlékony. Ha a hűtőközeg szivárog, és külső gyújtóforrással kerül kapcsolatba, tűzveszély keletkezhet.

4 A rendszer ismertetése

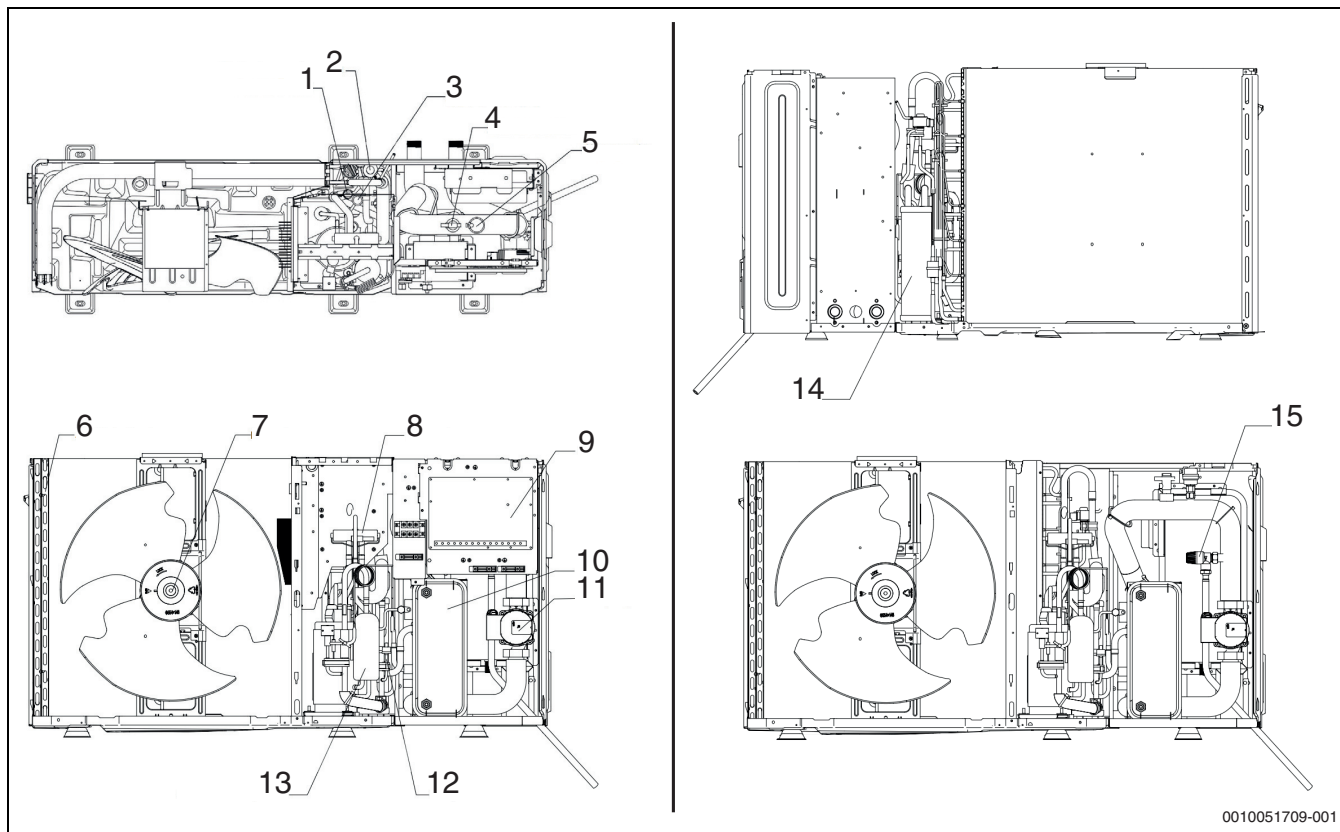
4.1 Fő részegységek

4.1.1 Szállítási terjedelem

Leírás	Mennyiség
Műszaki adatok	1
Y szűrő	1
Felhasználói felület	1
Víz hőmérséklet-érzékelő (T5/T1/Tw2/Tbt1 /Tsolar esetében)	1
Kondenzvíz-lefolyó idom	1
Kábelkötegelő	3
Kikapcsolható fűtőberendezés M / S egységek kaskádrendszerbe kapcsolásához	1

4. tábl. Szállítási terjedelem

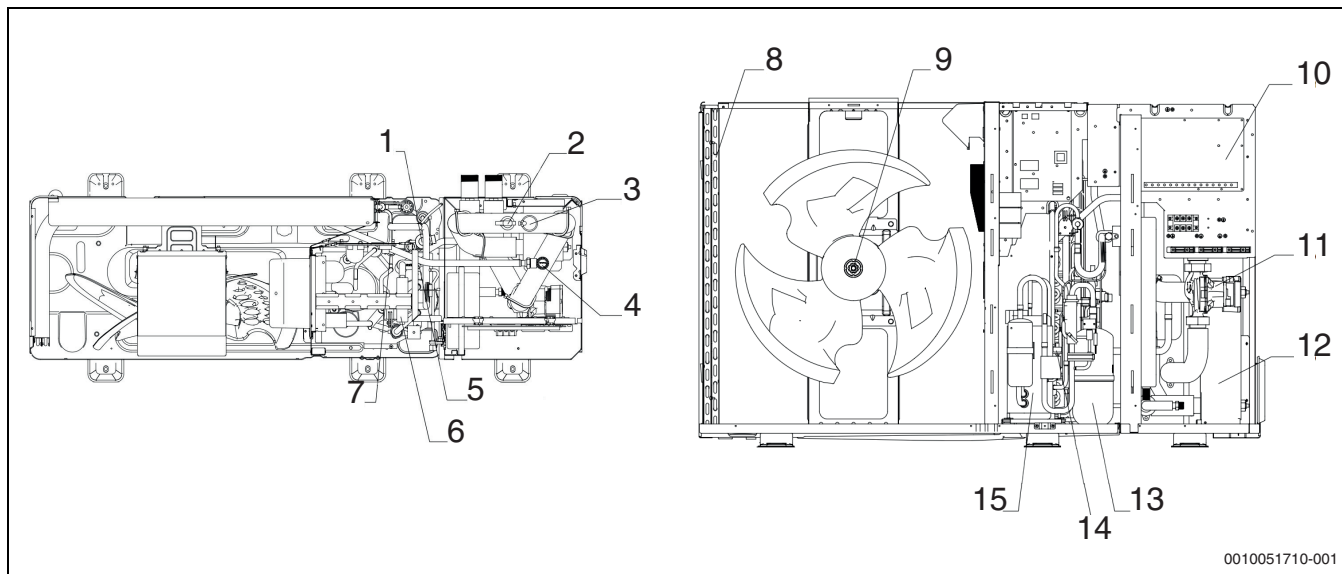
4.1.2 CS2000AWF 4 R-S és CS2000AWF 6 R-S közötti méretek



2. ábra CS2000AWF 4 R-S és CS2000AWF 6 R-S közötti méretek

- [1] Nyomásérzékelő
- [2] Elektronikus expanziós szelep
- [3] Magasnyomás-kapcsoló
- [4] Vízáramlás-kapcsoló
- [5] Légtelenítő szelep
- [6] Elsődleges hőcserélő: lamellás hőcserélő
- [7] Ventilátor
- [8] 4-járatú szelep
- [9] Fő vezérlőpanel
- [10] Vízoldali hőcserélő
- [11] Keringető szivattyú
- [12] Alacsonynyomás-kapcsoló
- [13] Kompresszor inverter
- [14] Gáz-folyadék elválasztó
- [15] Túláramszelep

4.1.3 CS2000AWF 8 R-S és CS2000AWF 10 R-S közötti méretek

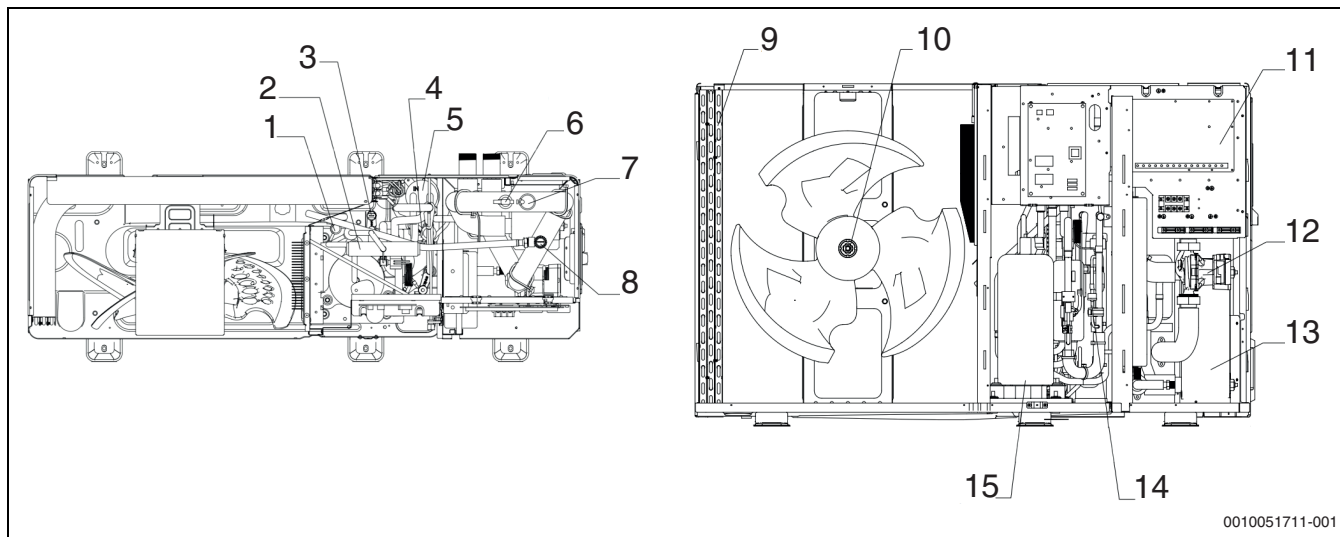


0010051710-001

3. ábra CS2000AWF 8 R-S és CS2000AWF 10 R-S közötti méretek

- [1] Elektronikus expanziós szelep
- [2] Vízáramlás-kapcsoló
- [3] Légtelenítő szelep
- [4] Túláramszelep
- [5] Nyomásérzékelő
- [6] 4-járatú szelep
- [7] Magasnyomás-kapcsoló
- [8] Elsődleges hőcserélő: lamellás hőcserélő
- [9] Ventilátormotor
- [10] Fő vezérlőpanel
- [11] Keringető szivattyú
- [12] Vízoldali hőcserélő
- [13] Gáz-folyadék elválasztó
- [14] Alacsonynyomás-kapcsoló
- [15] Kompresszor inverter

4.1.4 CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T és CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T közötti méretek

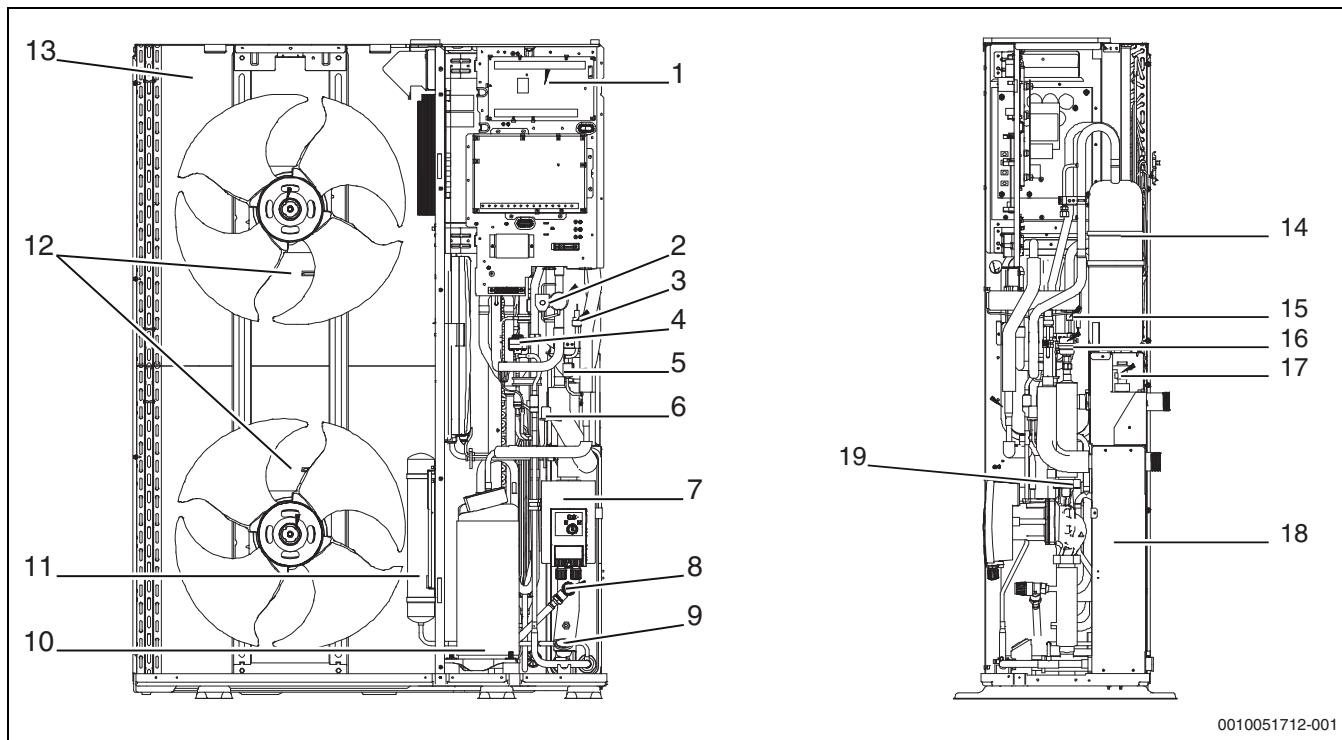


0010051711-001

4. ábra CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T és CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T közötti méretek

- [1] Magasnyomás-kapcsoló
- [2] 4-járatú szelep
- [3] Nyomásérzékelő
- [4] Elektronikus expanziós szelep
- [5] Gáz-folyadék elválasztó
- [6] Vízáramlás-kapcsoló
- [7] Légtelenítő szelep
- [8] Túláramszelep
- [9] Elsődleges hőcserélő: lamellás hőcserélő
- [10] Ventilátormotor
- [11] Fő vezérlőpanel
- [12] Keringető szivattyú
- [13] Vízoldali hőcserélő
- [14] Alacsonynyomás-kapcsoló
- [15] Kompresszor inverter

4.1.5 CS2000AWF 18 R-T és CS2000AWF 30 R-T közötti méretek



5. ábra CS2000AWF 18 R-T és CS2000AWF 30 R-T közötti méretek

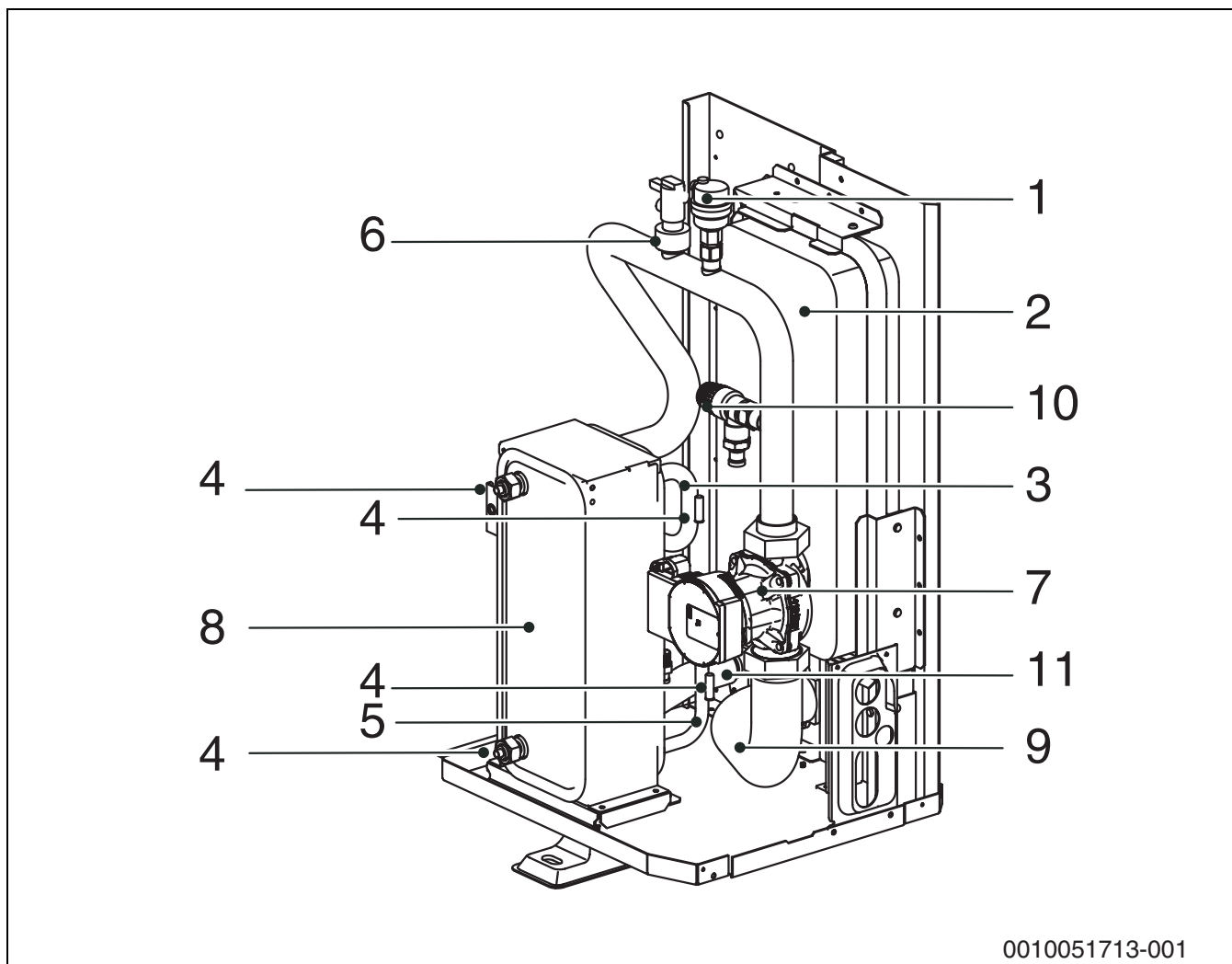
- [1] Fő vezérlőpanel
- [2] 4-járatú szelep
- [3] Nyomásérzékelő
- [4] Elektronikus expanziós szelep
- [5] Magasnyomás-kapcsoló
- [6] Alacsonynyomás-kapcsoló
- [7] Keringető szivattyú
- [8] Túláramszelep
- [9] Nyomásmérő
- [10] Kompresszor inverter
- [11] Gáz-folyadék elválasztó
- [12] Ventilátormotor
- [13] Elsődleges hőcserélő: lamellás hőcserélő
- [14] Folyadéktartály
- [15] Visszacsapó szelep
- [16] Légtelenítő szelep
- [17] Vízáramlás-kapcsoló
- [18] Vízoldali hőcserélő
- [19] Tárgulási tartály



Az útmutatóban szereplő ábrák csak szemléltetési célra szolgálnak. Az Ön készülékének kinézete kissé eltérhet az itt bemutatott ábráktól. Az egység tényleges jellemzőit vegye figyelembe.

4.2 Hidraulikus egység

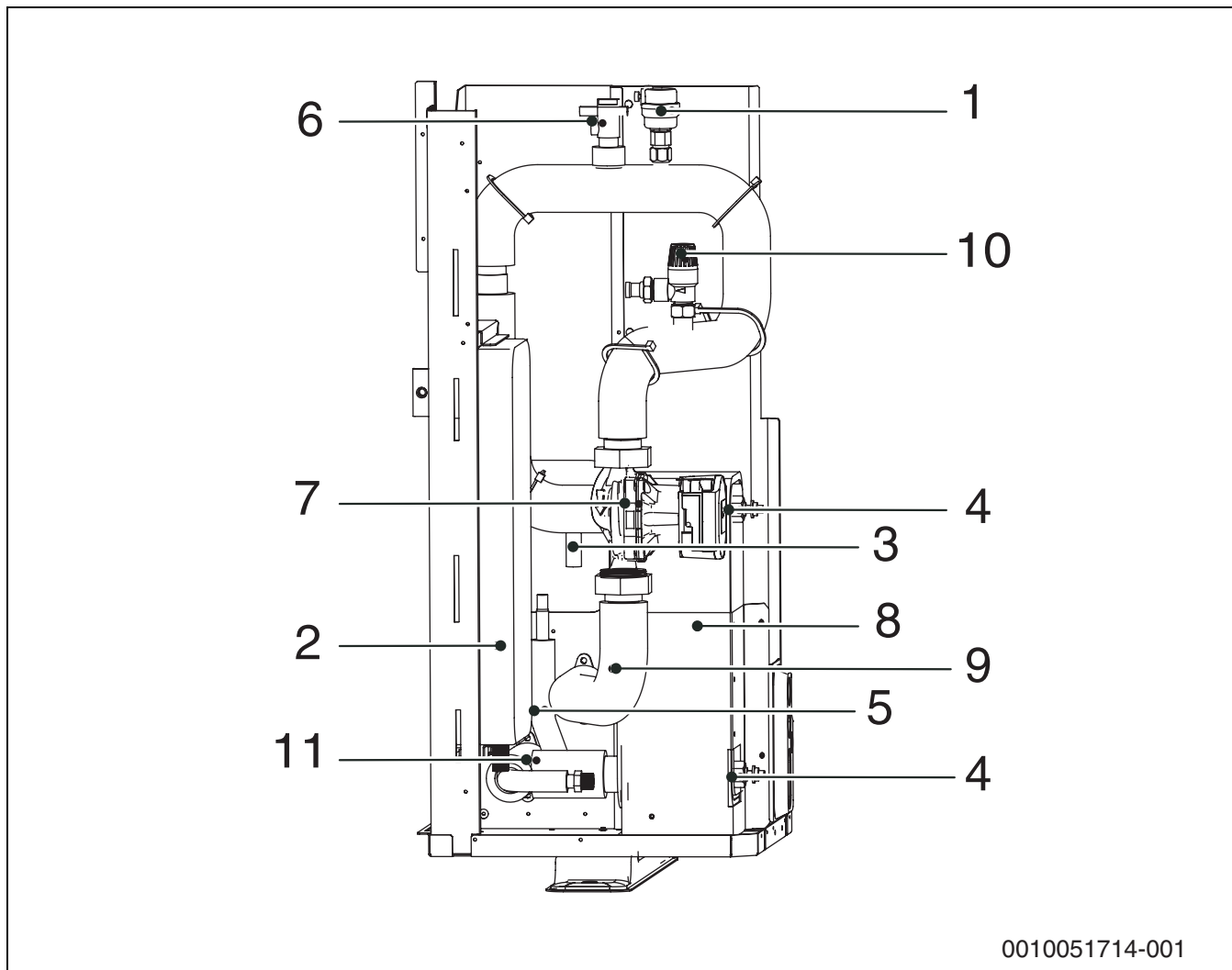
4.2.1 CS2000AWF 4 R-S és CS2000AWF 6 R-S közötti méretek



6. ábra CS2000AWF 4 R-S és CS2000AWF 6 R-S közötti méretek

- [1] Automata légtelenítő
- [2] Tágulási tartály
- [3] Hűtőközeg gázcső
- [4] Hőmérséklet-érzékelők
- [5] Hűtőközegcső
- [6] Áramlás-kapcsoló
- [7] Keringető szivattyú
- [8] Lemezes hőcserélő
- [9] Előremenő vízcső
- [10] Biztonsági szelep
- [11] Visszatérő vízcső

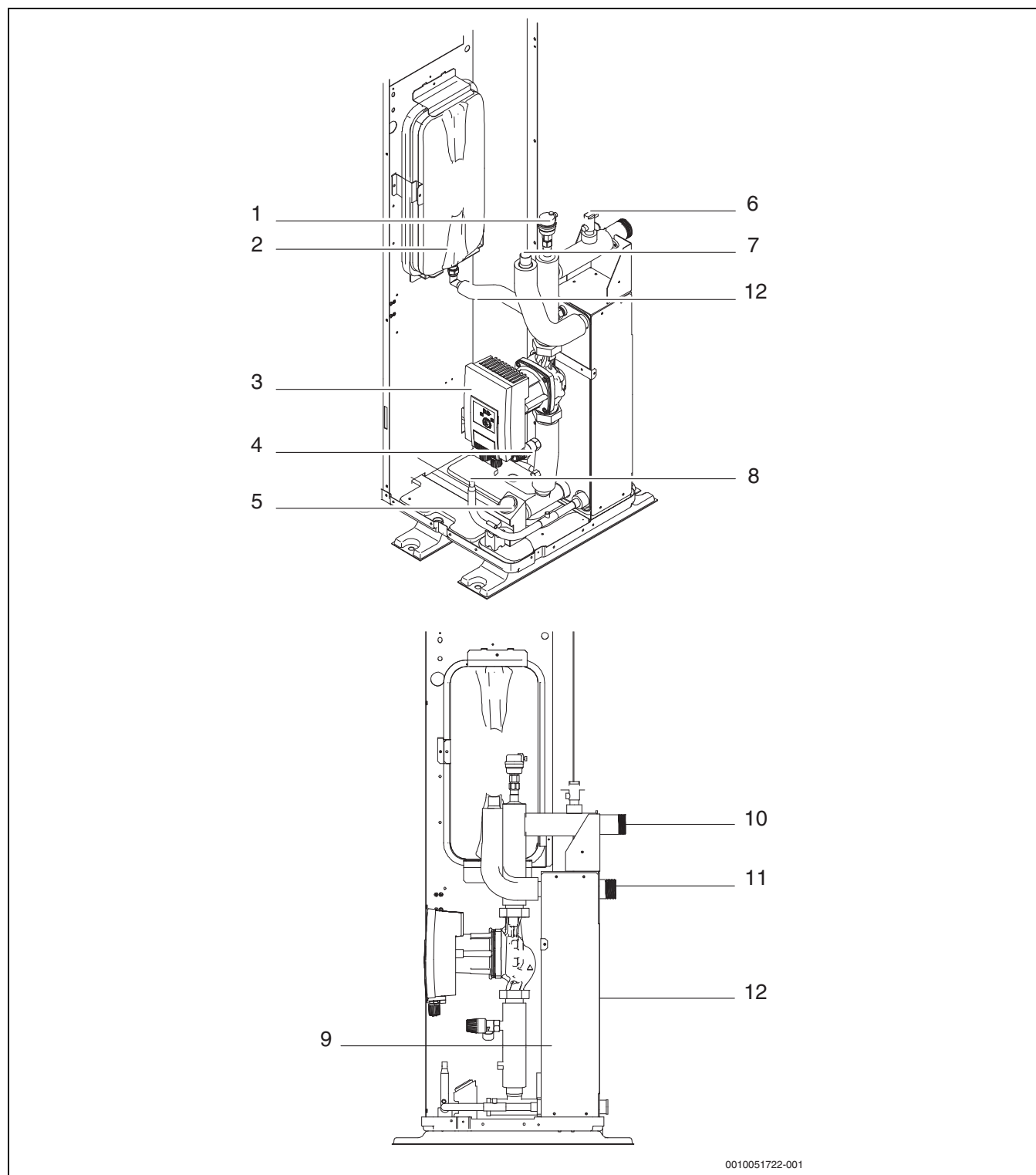
4.2.2 CS2000AWF 8 R-S és CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T közötti méretek



7. ábra CS2000AWF 8 R-S és CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T közötti méretek

- [1] Automata légtelenítő
- [2] Tágulási tartály
- [3] Hűtőközeg gázcső
- [4] Hőmérséklet-érzékelők
- [5] Hűtőközegcső
- [6] Áramlás-kapcsoló
- [7] Keringető szivattyú
- [8] Lemezes hőcserélő
- [9] Előremenő vízcső
- [10] Biztonsági szelep
- [11] Visszatérő vízcső

4.2.3 CS2000AWF 18 R-T és CS2000AWF 30 R-T közötti méretek



8. ábra CS2000AWF 18 R-T és CS2000AWF 30 R-T közötti méretek

- [1] Automata légtelenítő
- [2] Táglási tartály
- [3] Cirkulációs szivattyú
- [4] Biztonsági szelep
- [5] Nyomásmérő
- [6] Áramlás-kapcsoló
- [7] Hűtőközeg gázcső
- [8] Hűtőközegcső
- [9] Lemezes hőcserélő
- [10] Előremenő vízcső
- [11] Visszatérő vízcső
- [12] Elektromos fűtőszalag

4.3 Műszaki adatok

4.3.1 Műszaki jellemzők

	Mér téke gys ég	CS2000 AWF 4 R-S	CS2000 AWF 6 R-S	CS2000 AWF 8 R-S	CS2000 AWF 10 R-S	CS2000 AWF 12 R-S/T	CS2000 AWF 14 R-S/T	CS2000 AWF 16 R-S/T	CS2000 AWF 18 R-T	CS2000 AWF 22 R-T	CS2000 AWF 26 R-T	CS2000 AWF 30 R-T
Besorolás az EN 14511 szabvány szerint												
Teljesítmény A -7/W35-tel, 100 % kompresszor- fordulatszám	kW	4,99	6,21	7,27	8,31	11,00	12,70	13,90	19,91	21,28	23,46	23,26
Teljesítmény A -7/W35-tel, névleges teljesítmény	kW	4,70	6,00	7,00	8,00	10,00	12,00	13,1	18,0	21,00	22,00	23,00
COP A -7/W35-tel, névleges teljesítmény		3,10	3,00	3,20	3,05	3,00	2,85	2,70	2,70	2,60	2,50	2,45
Teljesítmény A +2/W35-tel, 100 % kompresszor- fordulatszám	kW	5,33	6,56	8,71	9,78	12,64	13,16	15,02	20,23	23,24	25,44	26,02
Teljesítmény A +2/W35-tel, névleges teljesítmény	kW	4,40	5,50	7,10	8,20	9,20	11,00	13,00	18,00	22,00	24,00	26,00
COP A +2/W35-tel, névleges teljesítmény		4,00	3,90	4,10	4,00	3,90	3,60	3,45	3,38	3,10	2,88	2,80
Teljesítmény A +7/W35-tel, 100 % kompresszor- fordulatszám	kW	6,26	7,41	9,11	10,30	14,60	15,50	16,80	20,74	24,93	29,08	31,75
Teljesítmény A +7/W35-tel, névleges teljesítmény	kW	4,20	6,35	8,40	10,00	12,10	14,50	15,90	18,00	22,00	26,00	30,10
COP A +7/W35-tel, névleges teljesítmény		5,10	4,95	5,15	4,95	4,95	4,60	4,50	4,70	4,40	4,08	3,91
Hűtőteljesítmény A 35/W7-tel, névleges teljesítmény	kW	4,70	7,00	7,45	8,20	11,50	12,40	14,00	17,00	21,00	26,00	29,5
EERA 35/W7-tel, névleges teljesítmény		3,45	3,00	3,35	3,25	2,75	2,50	2,50	3,05	2,95	2,70	2,55
Hűtőteljesítmény A 35/W18- cal, névleges teljesítmény	kW	4,50	6,50	8,30	9,90	12,00	13,50	14,20	18,50	23,00	27,00	31,00
EERA 35/W18-cal, névleges teljesítmény		5,50	4,80	5,05	4,55	3,95	3,61	3,61	4,75	4,60	4,30	4,00
Teljesítményadatok az EN 14825 szabvány szerint												
Alacsony hőmérsékletű (35 °C) fűtési rendszer szezonális fűtési jóságfoka (SCOP), átlagos éghajlati viszonyok		4,85	4,95	5,22	5,20	4,81	4,72	4,62	4,60	4,53	4,5	4,2
A helyiségfűtés szezonális energiahatékonysága (ηs) Alacsony hőmérsékletű (35 °C) fűtési rendszer esetén, átlagos éghajlati viszonyok	%	191	195	205	205	189	186	182	181	179	177	165
Átlagos hőmérsékletű (55 °C) fűtési rendszer szezonális fűtési jóságfoka (SCOP), átlagos éghajlati viszonyok		3,31	3,52	3,37	3,47	3,45	3,47	3,41	3,20	3,23	3,15	3,15
A helyiségfűtés szezonális energiahatékonysága (ηs) átlagos hőmérsékletű (55 °C) fűtési rendszer esetén, átlagos éghajlati viszonyok	%	129	138	131	137	135	135	133	125	126	123	123

5. tábl. Műszaki jellemzők – hőszivattyú

	Mérté- kegys- ég	CS 2000 AWF 4 R-S	CS 2000 AWF 6 R-S	CS 2000 AWF 8 R-S	CS 2000 AWF 10 R-S	CS20 00A WF 12 R-S	CS 2000 AWF 14 R-S	CS 2000 AWF 16 R-S	CS 2000 AWF 12 R-T	CS 2000 AWF 14 R-T	CS 2000 AWF 16 R-T	CS 2000 AWF 18 R-T	CS 2000 AWF 22 R-T	CS 2000 AWF 26 R-T	CS 2000 AWF 30 R-T
Elektromos adatok															
Áramellátás		230 V 1 N AC 50 Hz							400 V 3 N AC, 50 Hz						
IP-védettség		IP24													
A hőszivattyúnak az épületcsatlakozáson keresztül történő közvetlen táplálásához szükséges biztosítékértékek ¹⁾	A	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14	18	21	24	28
Maximális áramfelvétel	kW	2,3	2,7	3,4	3,7	5,5	5,8	6,2	5,5	5,8	6,2	10,6	12,5	13,8	14,5
Hőszivattyú lágyindítás		Igen													
Lágyindítás típusa		Inverter													
Levegő- és zajkibocsátás															
Hangnyomásszint 1 m távolságban	dB (A)	41	44	45	46	50	50	53	50	50	53	50	50	53	55
Hangteljesítmény ²⁾	dB (A)	55	58	59	60	65	65	68	65	65	68	65	65	68	70
Általános adatok															
Hűtőközeg ³⁾		R32													
Hűtőközeg mennyisége	kg	1,40	1,40	1,40	1,40	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	5,00	5,00	5,00	5,00
CO ₂ (e)	Tonna	945	945	945	945	1181	1181	1181	1181	1181	1181	3375	3375	3375	3375
Ventilátorok száma	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Légmennyiség	m ³ /h	2770	2770	4030	4030	4060	4060	4060	4060	4650	4650	11000	11000	11300	11300
Minimális térfogatáram	l/s	0,11	0,11	0,11	0,11	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,50	0,50	0,50	0,50
Hidraulikus csatlakozások	coll	1" M	1" M	11/4" M	11/4" M	11/4" M	11/4" M	11/4" M	11/4" M	11/4" M	11/4" M	11/4" M	11/4" M	11/4" M	11/4" M
Telepítési magasság a tengerszint felett		Max. 2000 m a tengerszint felett													
Méretek (Szé x Ma x Mé)	mm	1295x717x426		1385x864x523							1120x1557x528				
Tömeg	kg	86	86	105	105	129	129	129	144	144	144	177	177	177	177

- 1) Biztosítékosztály gL / C
2) Hangteljesítményszint az EN 12102 szabvány szerint
3) GWP100 = 675

6. tábl. Műszaki jellemzők – hőszivattyú

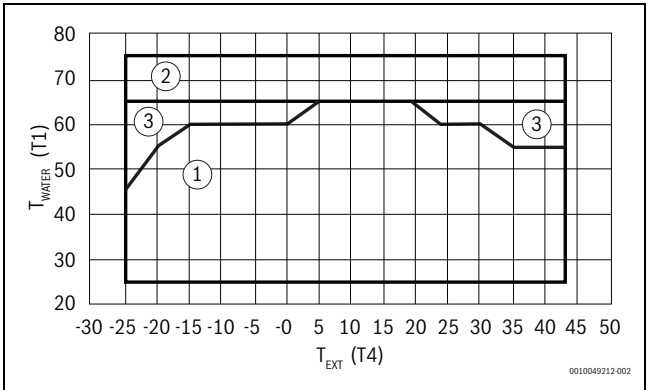
4.3.2 Működési tartomány

Környezeti hőmérsékleti tartományok

CS2000AWF 4 R-S ~ CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T modellek, hűtési üzem	-5 °C és 43 °C között
CS2000AWF 18 R-T ~CS2000AWF 30 R-T modellek, hűtési üzem	-5 °C és 46 °C között
Fűtési üzem	-25 °C és 35 °C között
Meleg víz termelés	-25 °C és 43 °C között

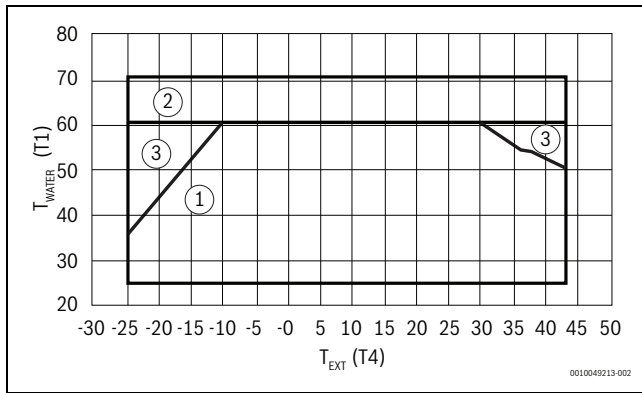
7. tábl. Egységek a környezeti hőmérsékleti tartományok szerint

Fűtés / meleg víz



9. ábra CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8 -10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T

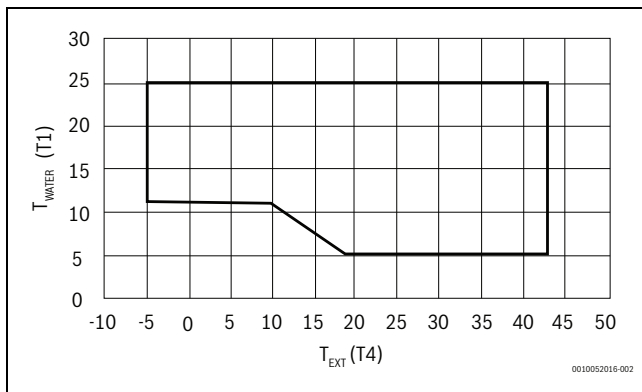
- [1] Fűtés / meleg víz csak hőszivattyú
[2] Tartalék / kiegészítő kazánal
[3] Tartalék / kiegészítő elektromos fűtőberendezéssel



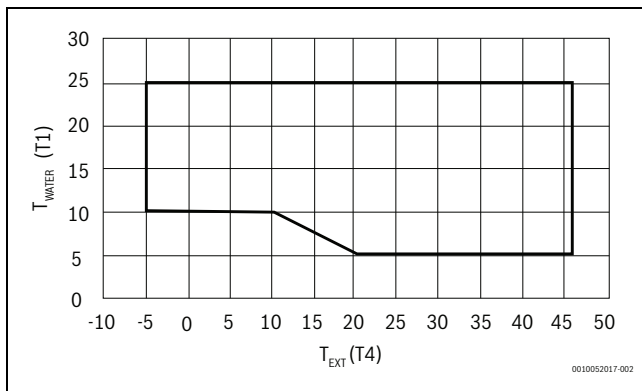
10. ábra CS2000AWF 18-30 R-T

- [1] Fűtés / meleg víz csak hőszivattyú
- [2] Tartalék / kiegészítő kazánnal
- [3] Tartalék / kiegészítő elektromos fűtőberendezéssel

Hűtés



11. ábra CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T



12. ábra CS2000AWF 18-30 R-T

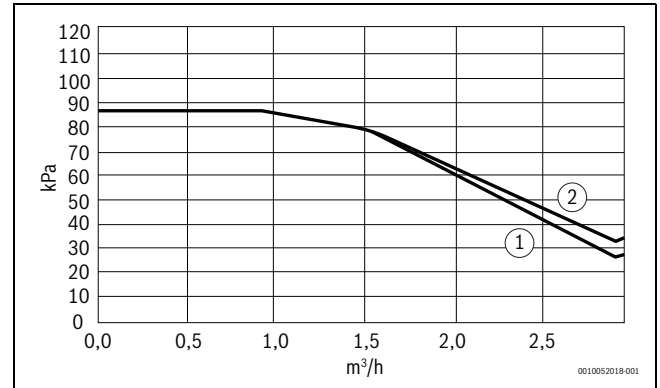
A nem mellékelt részegységek maximális hőmérséklete

Rendszer	75 °C
HMV	95 °C

Rendszer fűtőkörrel, tartalék elektromos fűtőberendezéssel, meleg vízzel és napkollektorral

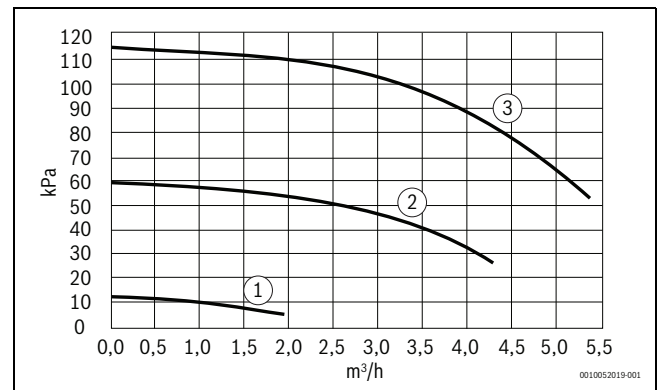
8. tábl. A nem mellékelt részegységek maximális hőmérséklete

4.3.3 A keringető szivattyú teljesítménygörbéje



13. ábra CS2000AWF 4-6 R-S

- [1] CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S
- [2] CS2000AWF 12-16 R-S/T



14. ábra CS2000AWF 18-30 R-T

- [1] Min
- [2] Közép
- [3] Max

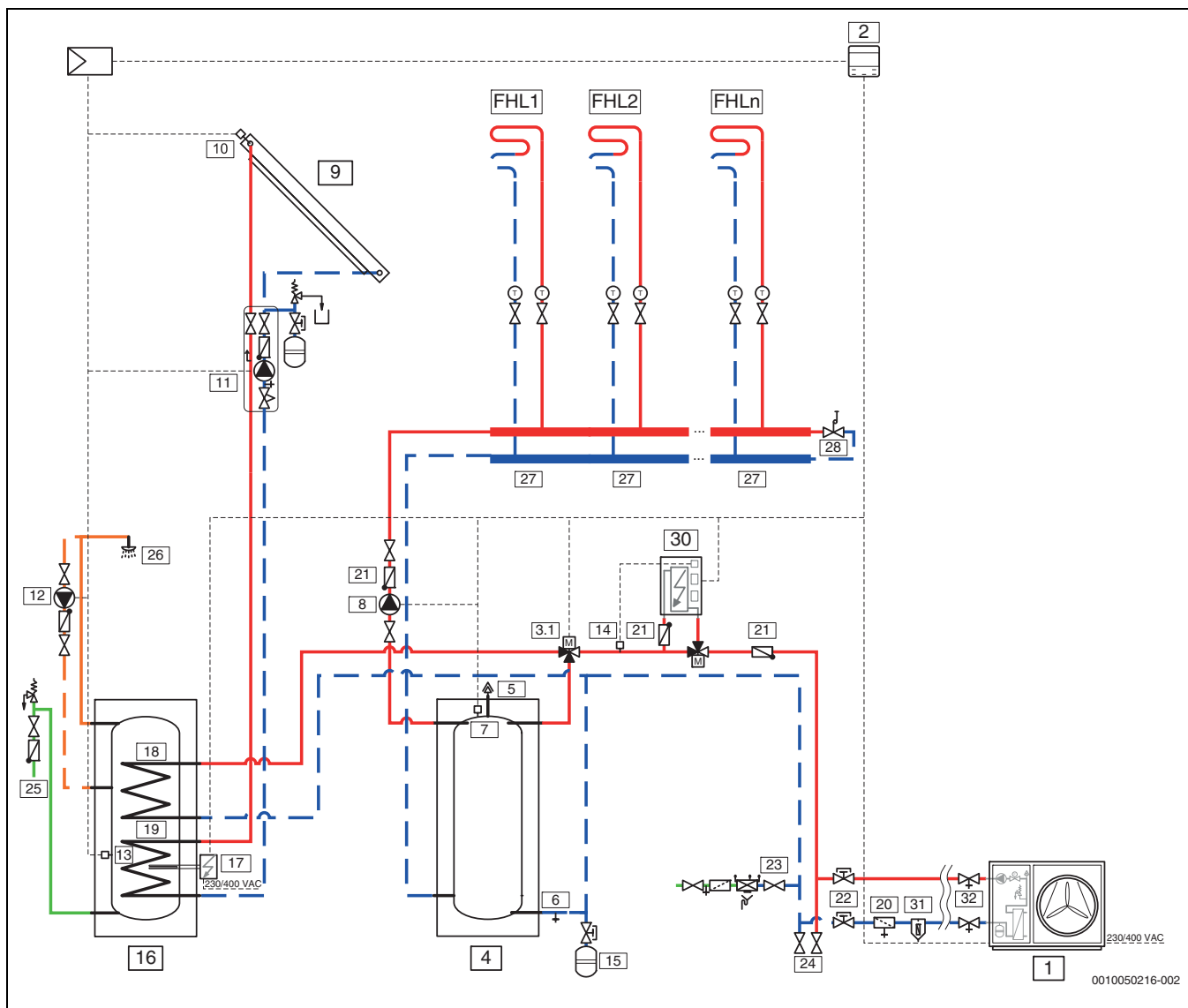
4.3.4 Rendszermegoldások

Egyes rendszerkonfigurációkhoz kiegészítőkre van szükség (puffertároló, három járatú szelep, keverőszelep, használati melegvíz-keringetőszivattyú).



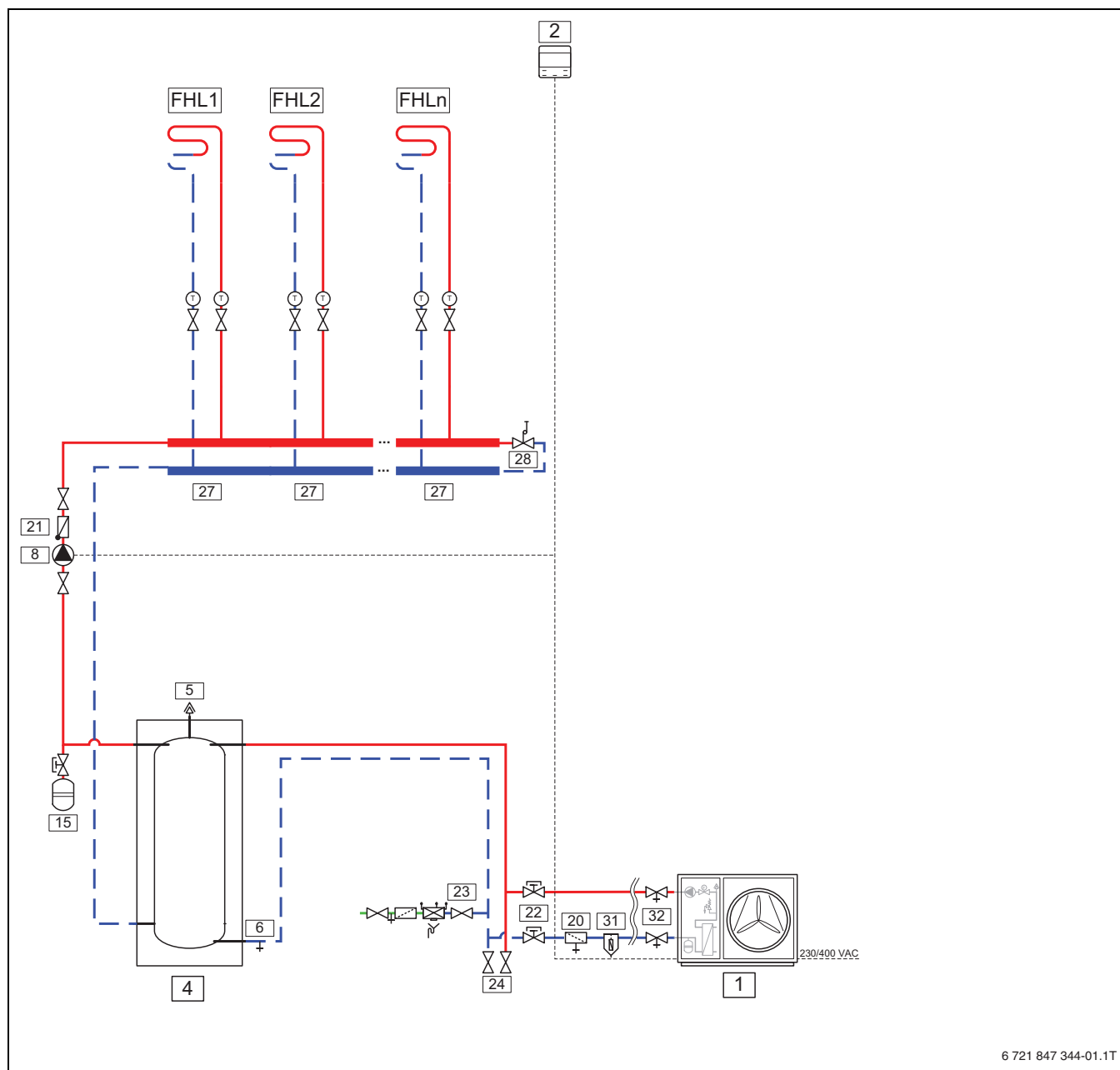
A kültéri egység és a beltéri egység csak a gyártó hivatalos utasításai szerint telepíthető.

Az ettől eltérő rendszermegoldások nem megengedettek. A nem megfelelő telepítésből eredő károkra és problémákra a garancia nem terjed ki.

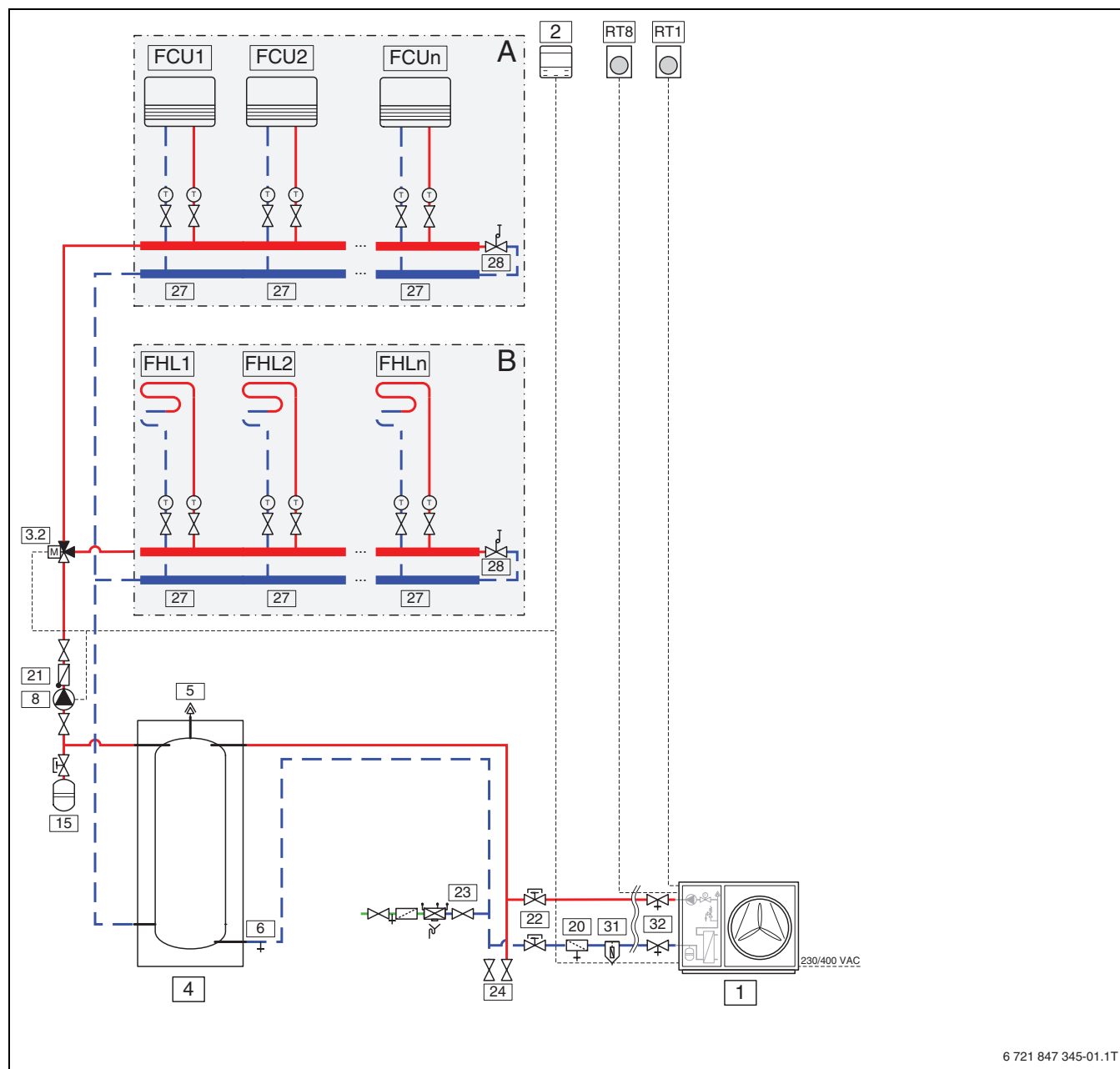


15. ábra Kültéri egység egy vagy több fűtőkörrel, tartalék elektromos fűtőberendezéssel, melegvíz-tárolóval és napkollektorral (CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T)

Rendszer fűtőkörrel

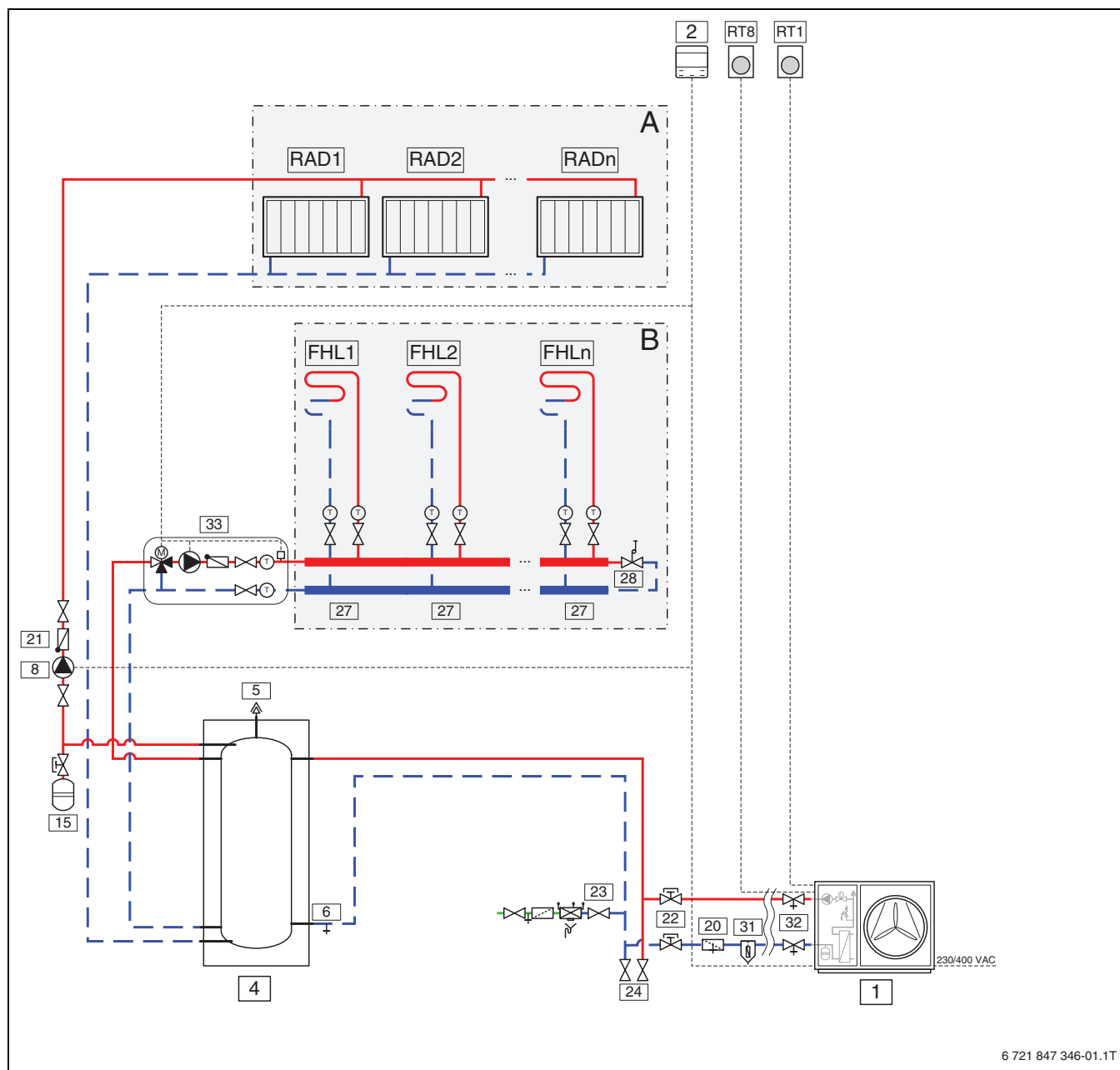


16. ábra Kültéri egység egy vagy több fűtőkörrel (CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T)

Rendszer fűtőkörrel, padlófűtéssel és fan-coil egységgel (üzemmód beállítás)


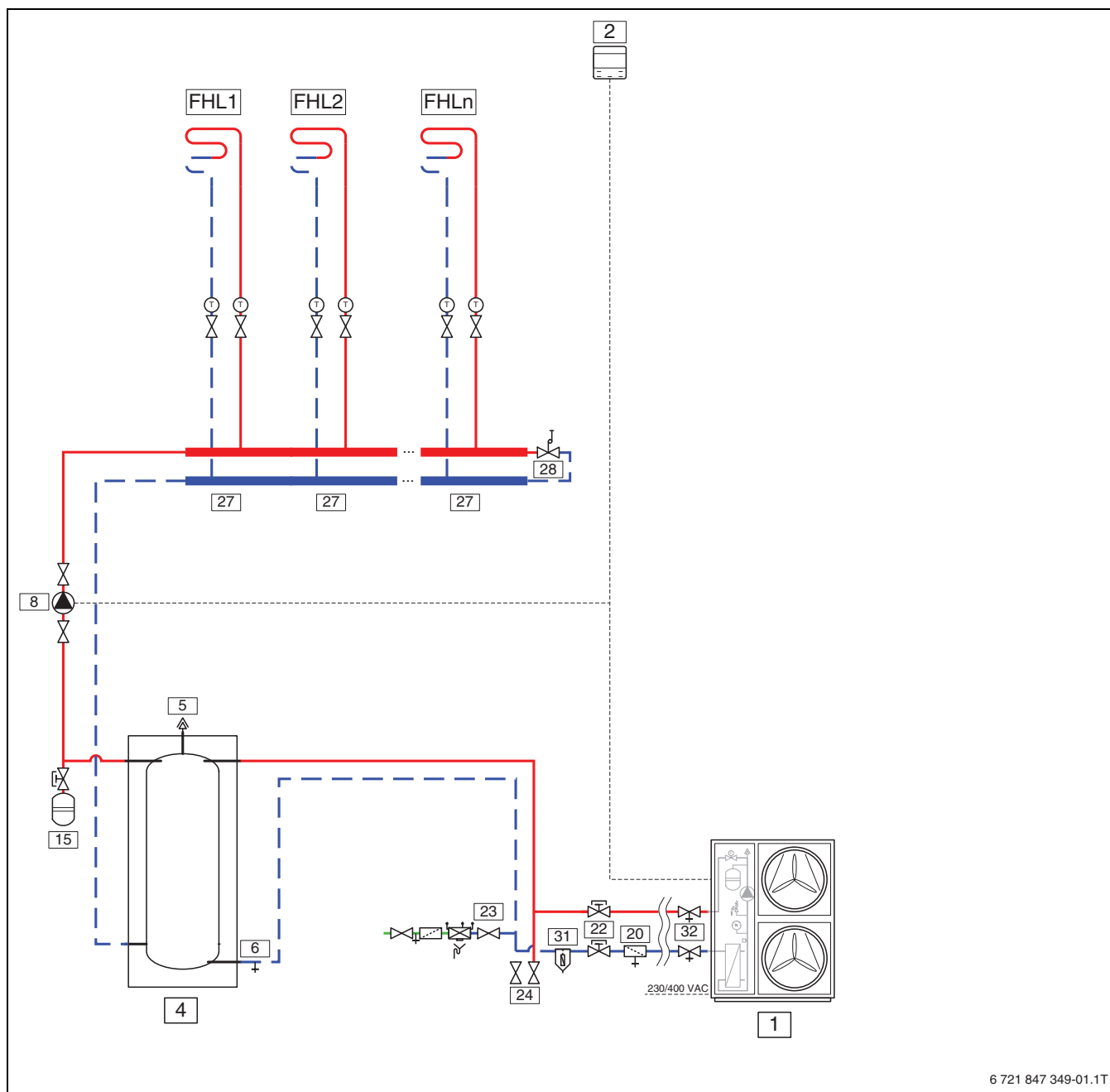
17. ábra Kültéri egység egy vagy több fűtőkörrel, padlófűtéssel és fan-coil egységgel (CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T)

Rendszer fűtőkörrel, padlófűtéssel és radiátorokkal (dupla zóna)



6 721 847 346-01.1T

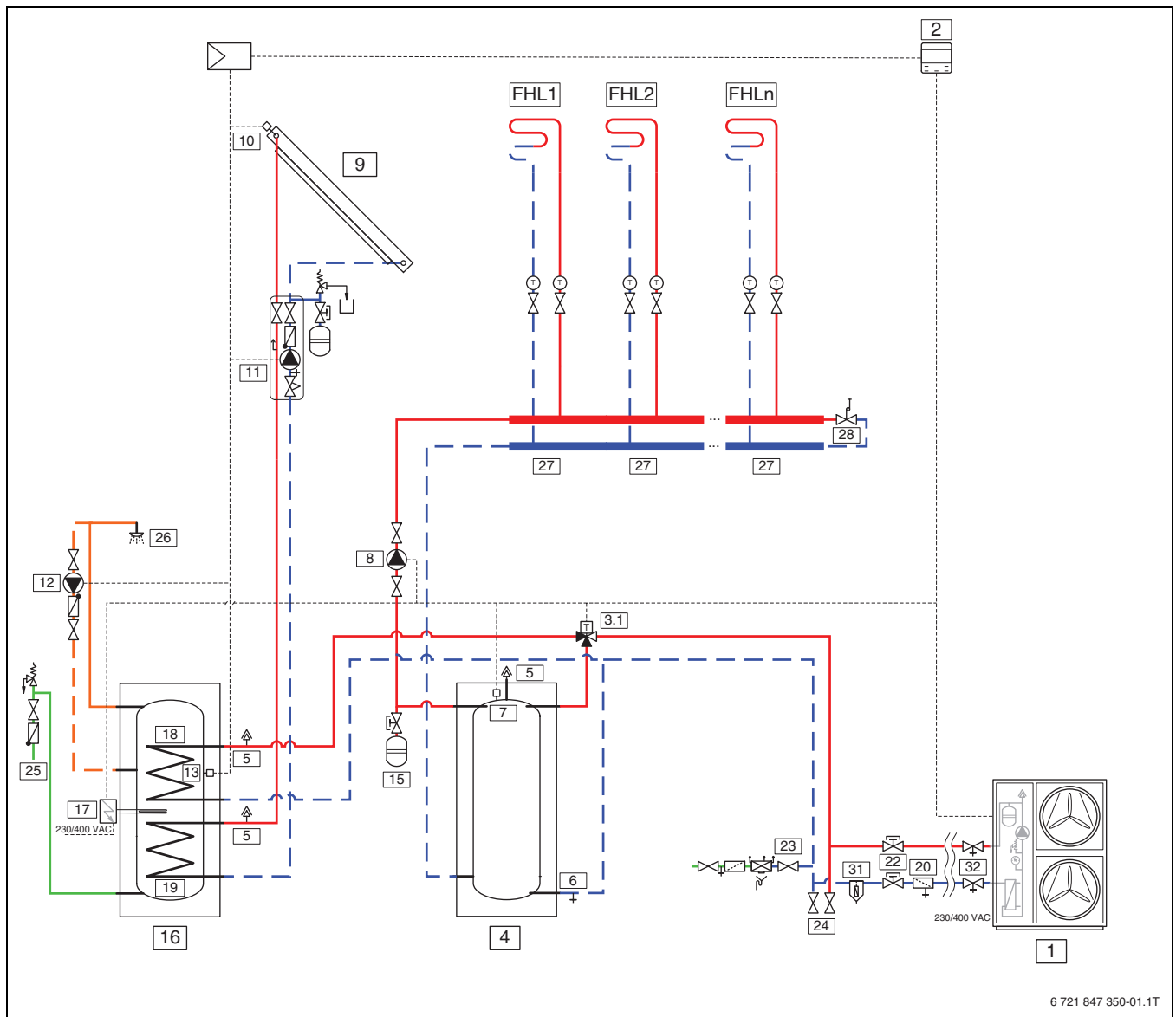
18. ábra Kültéri egység egy vagy több fűtőkörrel, padlófűtéssel és radiátorokkal (CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T)

Rendszer fűtőkörrel

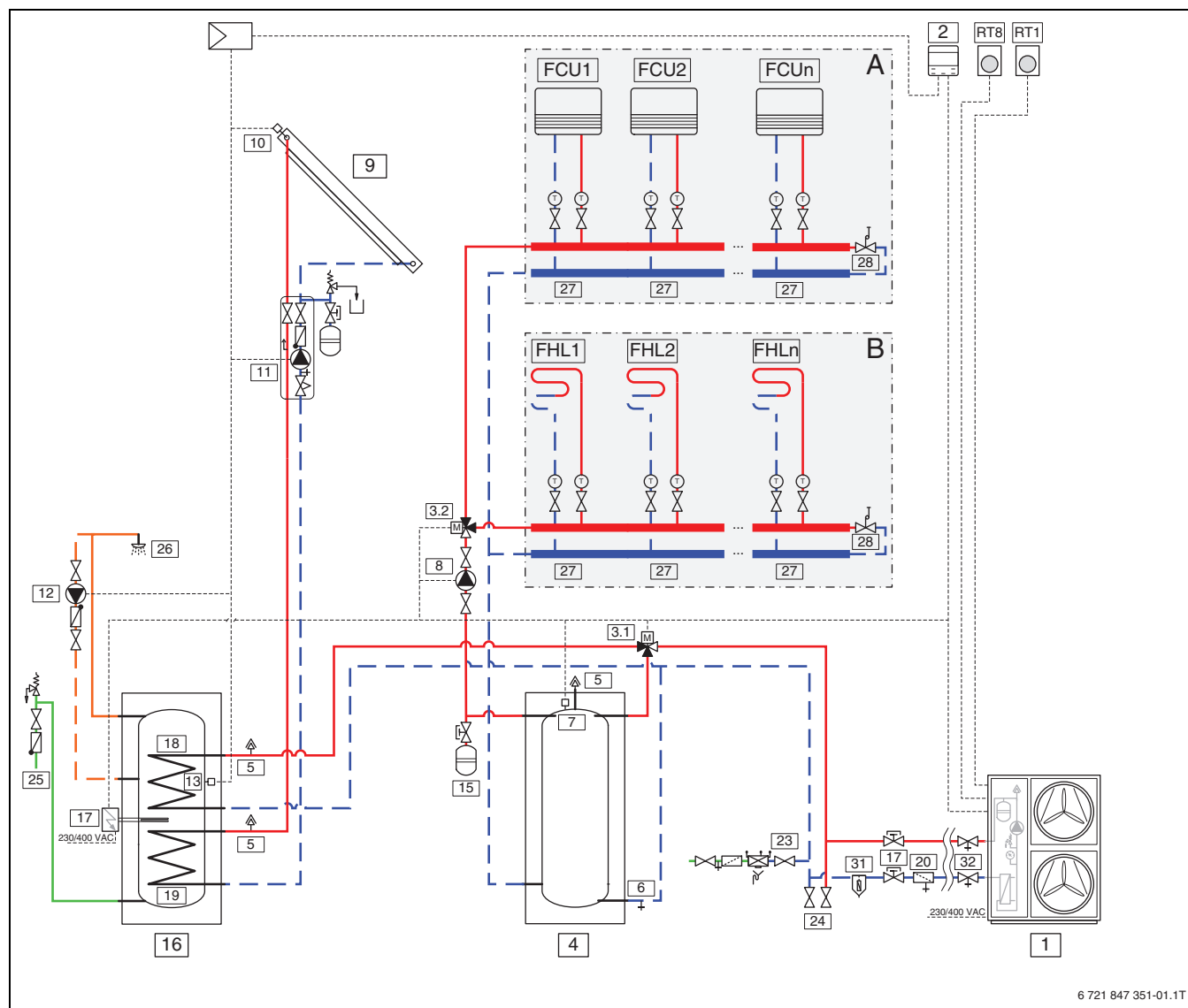
6 721 847 349-01.1T

19. ábra Kültéri egység egy vagy több fűtőkörrel (CS2000AWF 18 -30 R-T)

Rendszer fűtőkörrel, meleg vízzel és napkollektorral

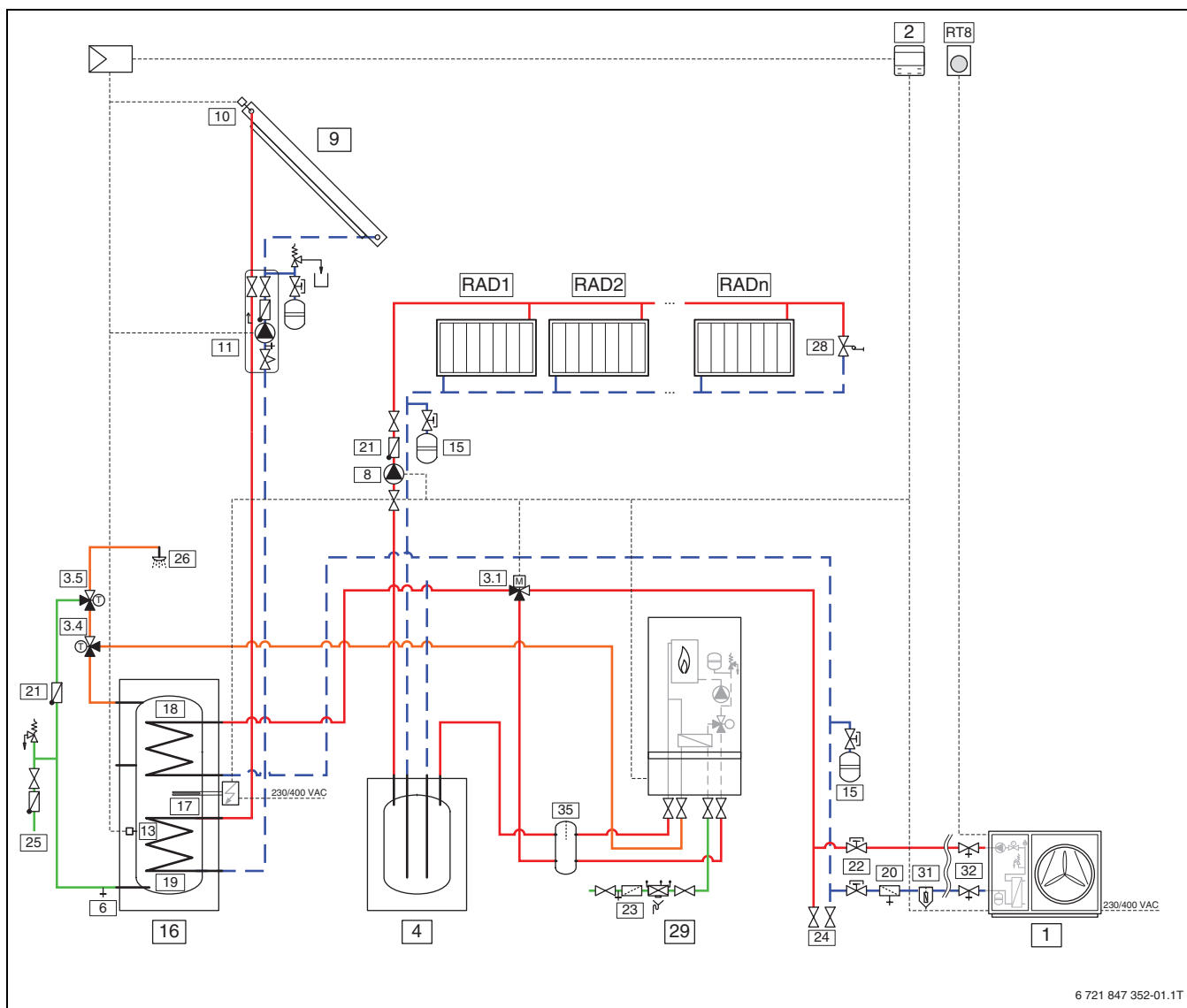


20. ábra Kültéri egység egy vagy több fűtőkörrel, melegvíz-tárolóval és napkollektorral (CS2000AWF 18-30 R-T)

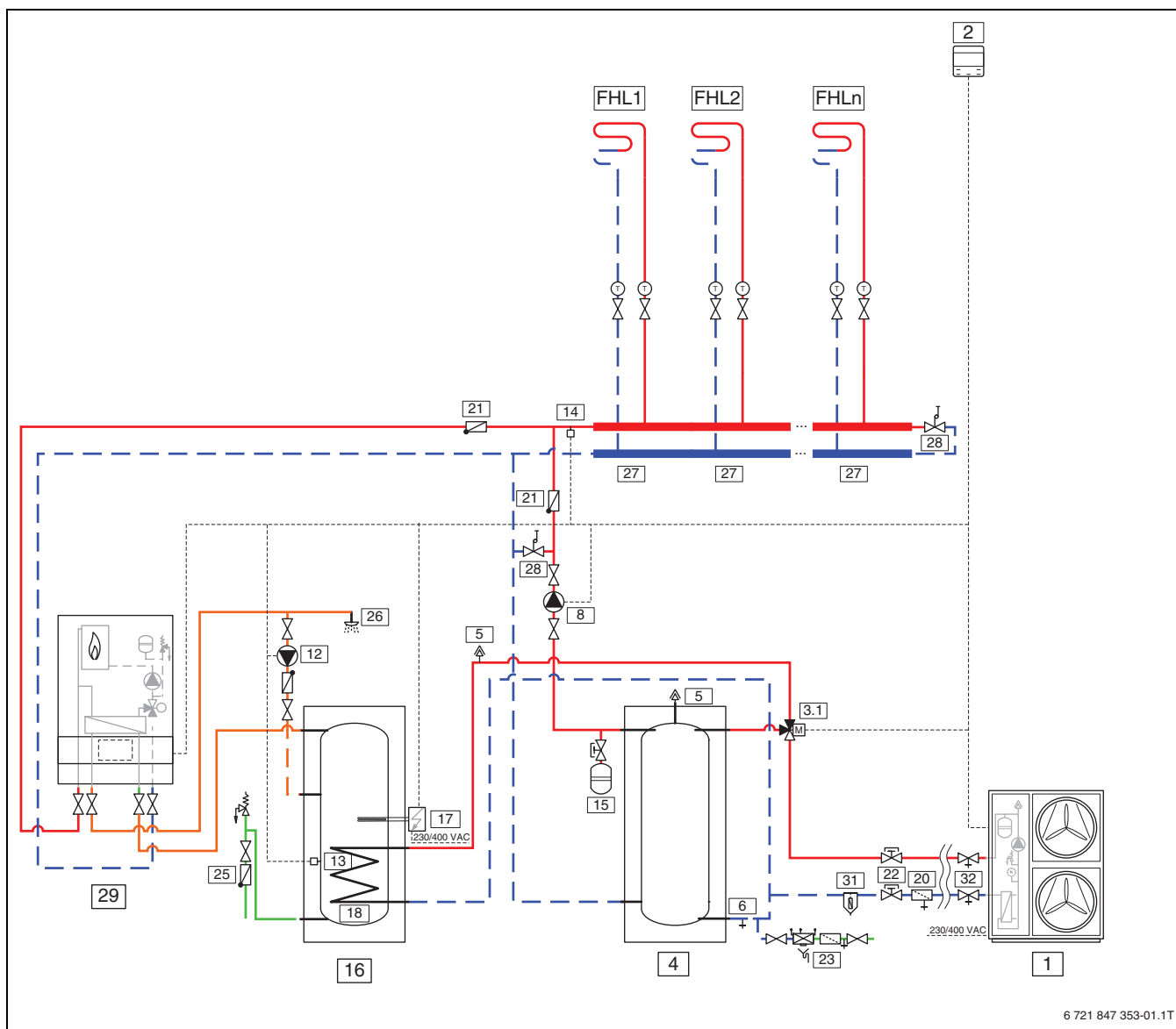
Rendszer fűtőkörrel, tartalék elektromos fűtőberendezéssel, meleg vízzel és napkollektorral (üzemmód beállítva)


21. ábra Kültéri egység egy vagy több fűtőkörrel, tartalék elektromos fűtőberendezéssel, melegvíz-tárolóval és napkollektorral (CS2000AWF 18-30 R-T)

Rendszer fűtőkörrel, külső kiegészítő fűtőberendezéssel, meleg vízzel és napkollektorra



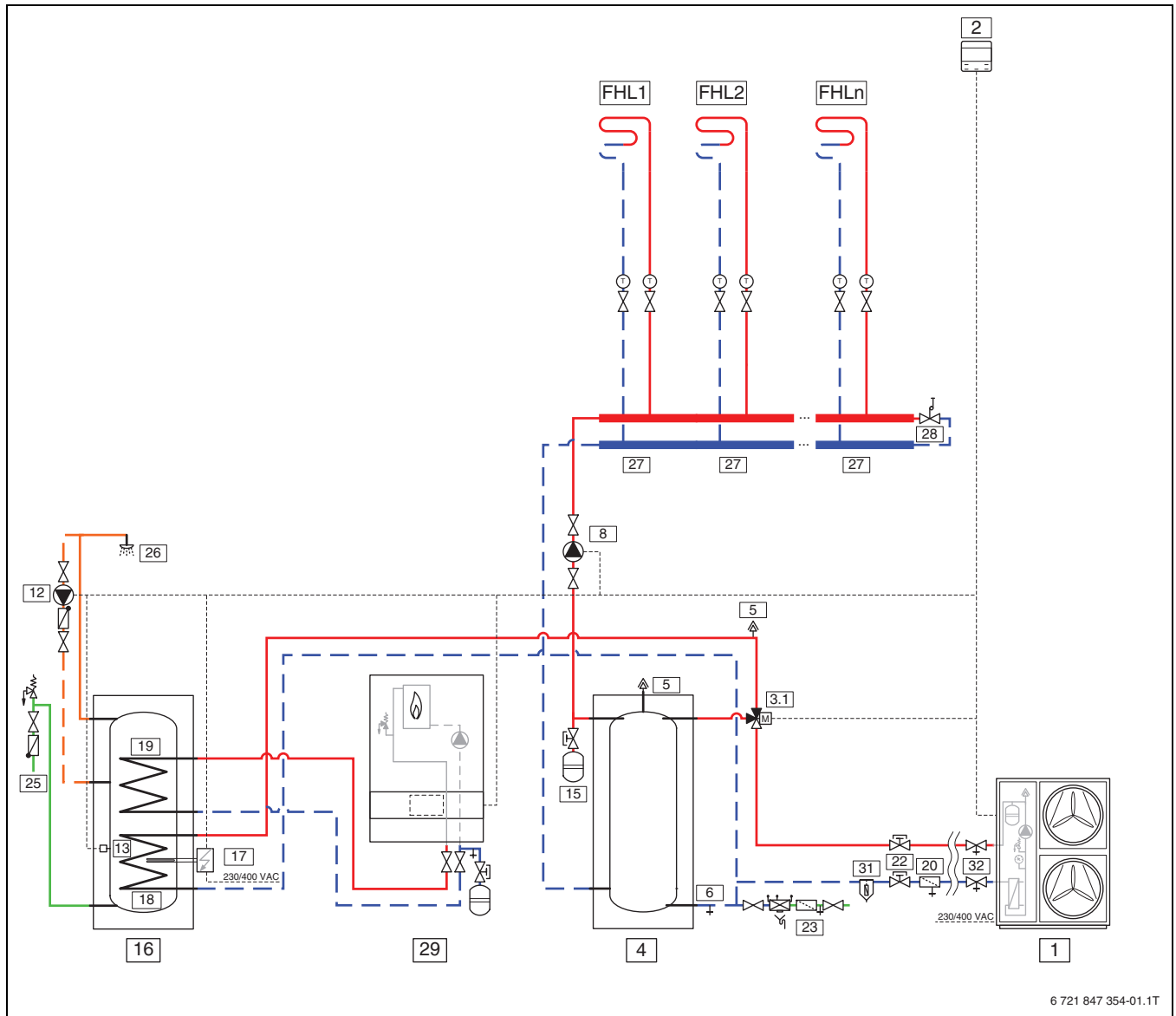
22. ábra Kültéri egység egy vagy több fűtőkörrel, külső kiegészítő fűtőberendezéssel, melegvíz-tárolóval és napkollektorra (CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T)

Rendszer fűtőkörrel, külső kiegészítő fűtőberendezéssel és meleg vízzel


6 721 847 353-01.1T

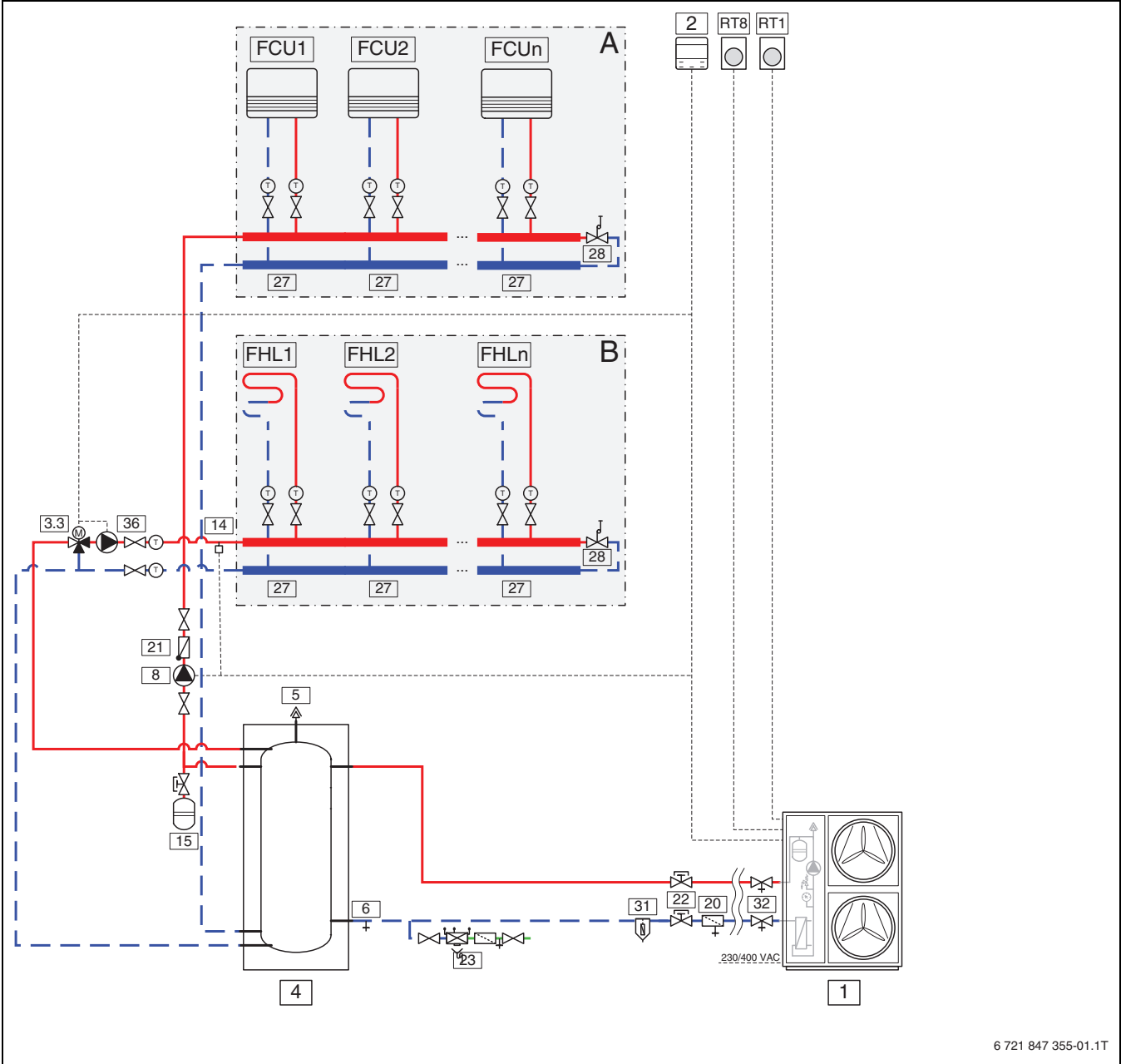
23. ábra Külső egység egy vagy több fűtőkörrel, külső kiegészítő fűtőberendezéssel és melegvíz-tárolóval (CS2000AWF 18-30 R-T)

Rendszer fűtőkörrel, külső kiegészítő fűtőberendezéssel és meleg vízzel



24. ábra Külső egység egy vagy több fűtőkörrel, külső kiegészítő fűtőberendezéssel és melegvíz-tárolóval (CS2000AWF 18-30 R-T)

Rendszer fűtőkörrel, padlófűtéssel és radiátorokkal (dupla zóna)

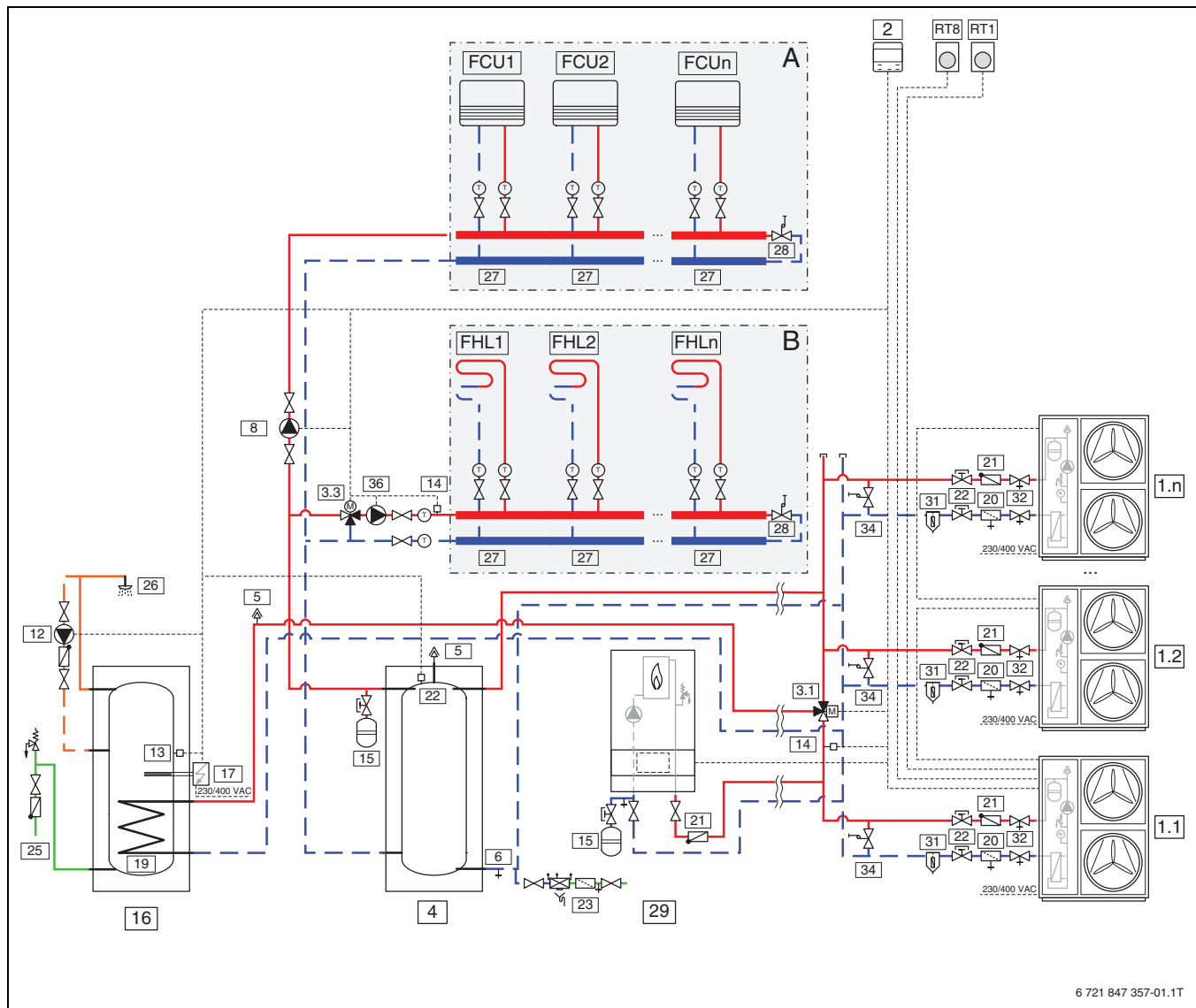


6 721 847 355-01.1T

25. ábra Kültéri egység egy vagy több fűtőkörrel, padlófűtéssel és radiátorokkal (CS2000AWF 18-30 R-T)

The diagram illustrates a heating system configuration. A central gas boiler (29) is connected to a network of radiators (RAD1, RAD2, ..., RADn) via red (supply) and blue (return) pipes. A circulator pump (8) is located on the return line from the radiators. A heat pump (4) is connected to the system, with its supply line (red) and return line (blue) passing through a series of valves and components. A gas valve (26) is connected to the boiler. A pressure relief valve (25) is connected to the boiler's expansion tank. A control unit (1) is connected to the system, with a 230/400 VAC power supply. The system also includes a gas meter (2) and a gas safety valve (RT8).

26. ábra Kultéri egység egy vagy több fűtőkörrel és külső kiegészítő fűtőberendezéssel (CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T)

Rendszer fűtőkörrel, külső kiegészítő fűtőberendezéssel, meleg vízzel és kaszkárendszerrel (dupla zóna)


27. ábra Kültéri egység egy vagy több fűtőkörrel, külső kiegészítő fűtőberendezéssel, melegvíz-tárolóval és kaszkárendszerrel (CS2000AWF 18-30 R-T)

hu	Jelmagyarázat
[1]	Kültéri egység
[2]	Felhasználói felület
[3.1]	SV1: Háromjártatú váltószelep (a meleg víz / központi fűtés irányba) ¹⁾
[3.2]	SV2: Háromjártatú váltószelep (az 1/2 fűtőkör irányba) ¹⁾
[3.3]	SV3: Háromjártatú keverőszelep ¹⁾
[3.4]	Háromjártatú keverőszelep (átváltás) ¹⁾
[3.5]	Melegvíz-keverő (termosztatikus) ¹⁾
[4]	Puffertároló ¹⁾
[5]	Légtelenítő ¹⁾
[6]	Leeresztőszelep ¹⁾
[7]	Tbt1: Puffertároló felső hőmérséklet-érzékelője ¹⁾
[8]	P_o: Keringető szivattyú 1. zóna ¹⁾
[9]	Napkollektor ¹⁾
[10]	Tsolar: Napkollektor hőmérséklet-érzékelő ¹⁾
[11]	P_s: Szolár szivattyú ¹⁾
[12]	P_d: Cirkulációs szivattyú ¹⁾

hu	Jelmagyarázat
[13]	T5: Melegvíz-tároló hőmérséklet-érzékelő ¹⁾
[14]	T1: Előremenő hőmérséklet-érzékelő
[15]	Tágulási tartály ¹⁾
[16]	Melegvíz-tároló ¹⁾
[17]	TBH: Melegvíz-tároló elektromos kiegészítő fűtőberendezés ¹⁾
[18]	Coil 1: Hőcserélő hőszivattyú ¹⁾
[19]	Coil 2: Hőcserélő napkollektor / külső kiegészítő fűtőberendezés ¹⁾
[20]	Szűrő
[21]	Ellenőrzőszelep ¹⁾
[22]	Elzárószelep ¹⁾
[23]	Töltőcsap ¹⁾
[24]	Leeresztőszelep ¹⁾
[25]	Csapvíz bemeneti cső ¹⁾
[26]	Melegvíz-csap ¹⁾
[27]	Osztó / Gyűjtő ¹⁾
[28]	Bypass-szelep ¹⁾
[29]	AHS: Külső kiegészítő fűtőberendezés ¹⁾

hu	Jelmagyarázat
[30]	IBH: Elektromos tartalék fűtőberendezés ¹⁾
[31]	Mágneses szűrő ¹⁾
[32]	Fagyálló szelep ¹⁾
[33]	Hidraulikus készlet dupla zónához ¹⁾
[34]	Nyomáskülönbség ellenőrző szelep ¹⁾
[35]	Hidraulikus váltó ¹⁾
[36]	P_c: Keringető szivattyú 2. zóna ¹⁾
[FHL]	Padlófűtési kör (1...n) ¹⁾
[FCU]	Fan-coil egység (1...n) ¹⁾
[RAD]	Radiátor (1...n) ¹⁾
[RT1]	Kisfeszültségű helyiségtermosztát ¹⁾
[RT8]	Nagyfeszültségű helyiségtermosztát ¹⁾

1) Az ügyfél biztosítja

4.3.5 Szimbólumok magyarázata

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

9. tábl. Hidraulikus szimbólumok

5 A felszerelés előtt

5.1 Figyelmeztetések

ÉRTESÍTÉS

A termék sérülésének veszélye!

- ▶ A beltéri egységet nem szabad olyan helyre telepíteni, ahol víz fröccsenhet rá.
- ▶ Ne telepítse a beltéri egységet fürdőszobákba vagy kültéri helyiségekbe.



FIGYELMEZTETÉS

Erős mágnes!

Ártalmas lehet a szívritmus-szabályzóval rendelkezőkre.

- ▶ Ne tisztítsa a szűrőt, és ne ellenőrizze a mágneses jelzőt, ha szívritmus-szabályzóval rendelkezik.



Kövesse az utasításokat:

- ▶ A beltéri egységben lévő biztonsági szelep lefolyócsövét úgy kell felszerelni, hogy az védve legyen a fagy ellen, és a lefolyócsövet egy lefolyóba kell vezetni.
- ▶ Vezesse el a fűtési rendszer és a hideg víz/használati melegvíz csöveit a beltéri egység beépítési helyéig.

5.2 Átvétel

Fontos, hogy a szállítmány átvétele előtt ellenőrizze:

- Hogy az egység nem sérült-e meg a szállítás közben.
- Ha a szállított anyagok megfelelnek a fuvarlevélen szereplőknek, akkor az adatokat hasonlítsa össze a csomagoláson elhelyezett azonosítócímkével.

Sérülés vagy rendellenesség észlelése esetén:

- ▶ A fuvarlevélre írja fel a sérülést, és a következő mondatot: „Feltételes elfogadás a szállítás során keletkezett, egyértelműen igazolható hiányosságok/károk miatt.”
- ▶ Vegye fel a kapcsolatot a szállítóval és a fuvarozóval ajánlott, térítvevényes levélben.



Bármilyen reklamációt a kiszállítástól számított 8 napon belül jelezni kell. Az ezen időszak után benyújtott reklamációk elutasításra kerülnek.

5.3 Tárolás

Tartsa be a csomagolás külső oldalán található jelzéseket, kiemelt figyelemmel a következőkre:

- Minimális környezeti hőmérséklet -30°C (részegységek lehetséges károsodása)
- Helyiség maximális hőmérséklete +48°C (biztonsági szelep lehetséges kinyílása)
- Maximális relatív páratartalom 95 % (elektromos részegységek lehetséges károsodása)



Bármilyen reklamációt a kiszállítástól számított 8 napon belül jelezni kell. Az ezen időszak után benyújtott reklamációk elutasításra kerülnek.

5.4 Mozgatás

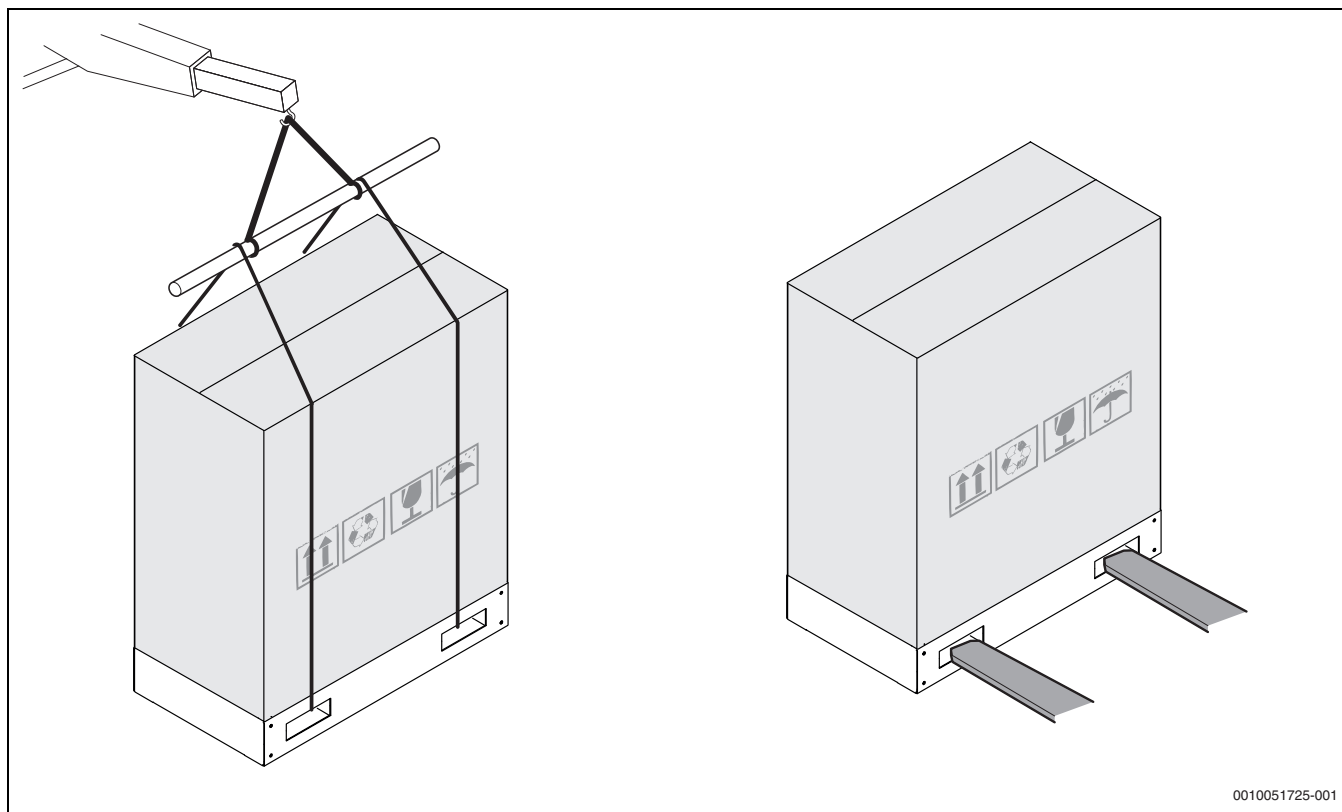
- ▶ Ellenőrizze, hogy a mozgatáshoz használt összes berendezés megfelel-e a helyi biztonsági előírásoknak (daruk, villástargoncák, kötelek, kampók stb.).
- ▶ Biztosítson a személyzet számára a helyzetnek megfelelő egyéni védőfelszerelést, például védősisakot, védőkesztyűt, munkavédelmi lábbelit stb.
- ▶ Tartson be minden biztonsági előírást a jelenlévő személyzet és az egység biztonságának garantálása érdekében.

Mozgatás daruval

- ▶ Vezesse át az egység felhúzására szolgáló hevedereket a fa raklapon lévő nyíláson.
- ▶ Óvatosan emelje, kerülve a hirtelen mozdulatokat.
- ▶ Az egységet a telepítés hely közelében helyezze el.

Mozgatás villástargoncával

Az egység villástargoncával is mozgatható. Ilyen esetben használja a fa raklap alapján lévő nyílásokat.



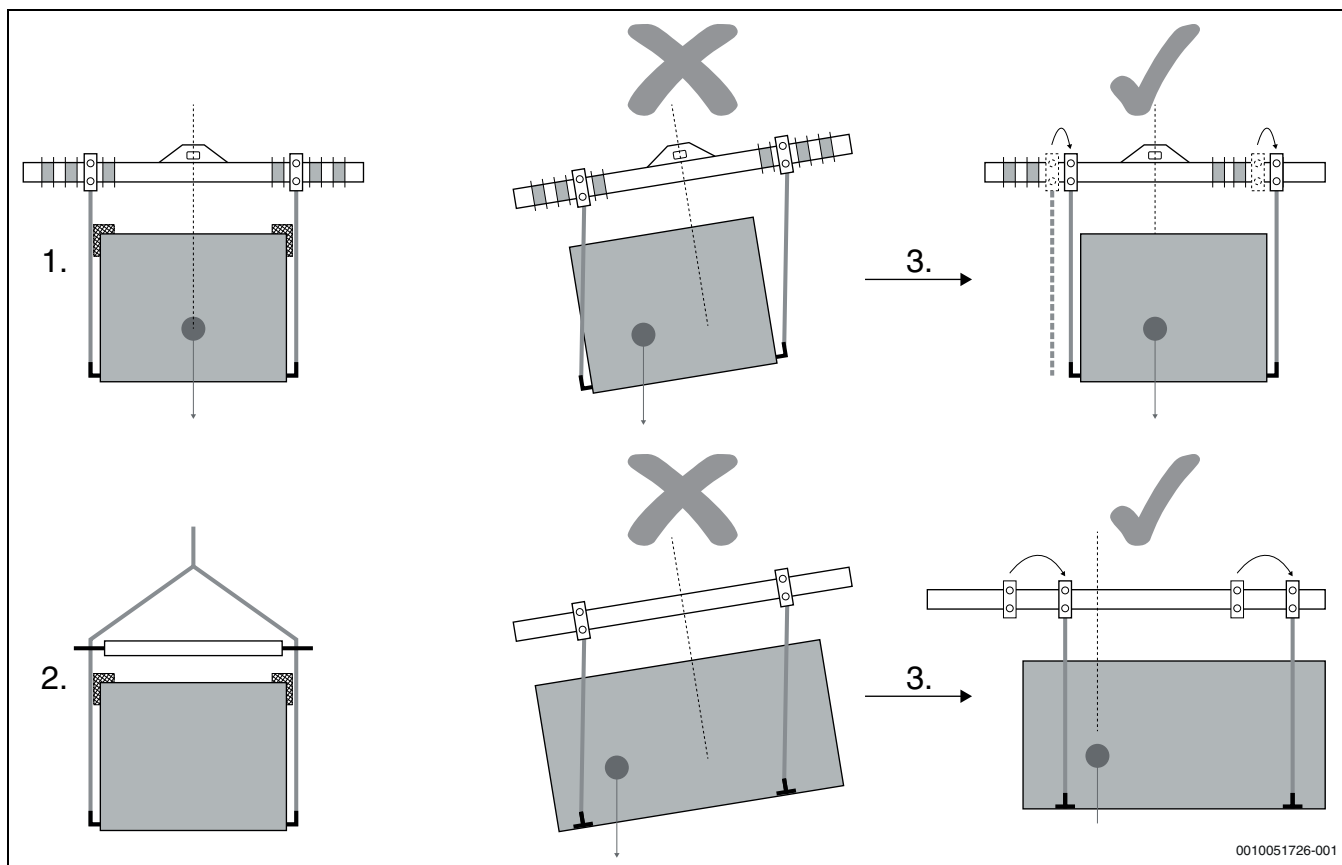
0010051725-001

28. ábra Mozgatás villástargonccal

5.5 Emelés

- ▶ Vesse össze az egység súlyát és az emelőberendezés teherbírását.

- ▶ Azonosítsa be a mozgatás szempontjából kritikus pontokat (elzárt útvonalak, lépcsőfordulók, lépcsők, ajtók).
- ▶ A sérülések elkerülése érdekében megfelelően védje az egységet.



0010051726-001

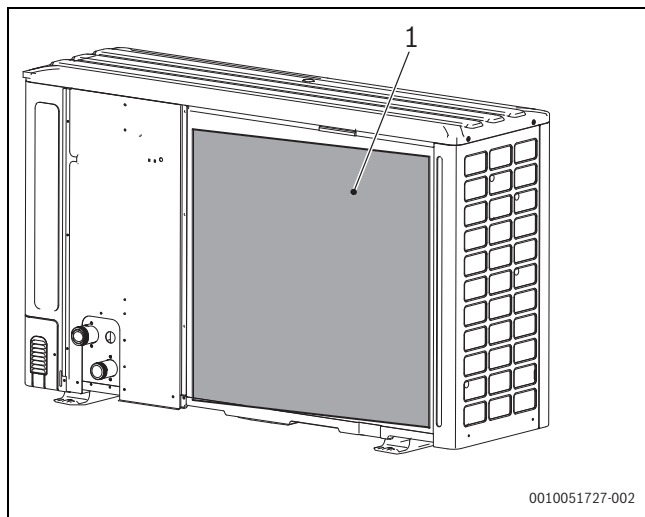
29. ábra Emelés

- [1] Emelés ellensúllyal
- [2] Emelés távtartó rúddal
- [3] Az emelési pont igazítása a tömegközépponthoz

- ▶ Fokozatosan feszítse meg az emelőhevedereket, ügyelve a megfelelő helyzetükre.
- ▶ Emelés előtt győződjön meg arról, hogy az egység stabil.

5.6 A csomagolás eltávolítása

- ▶ A telepítési helyre jutás után távolítsa el a fa raklapot az egység alapján lévő csavarok kicsavarásával, majd a kartoncsomagolás és az elpárologtató eltávolításával [1].



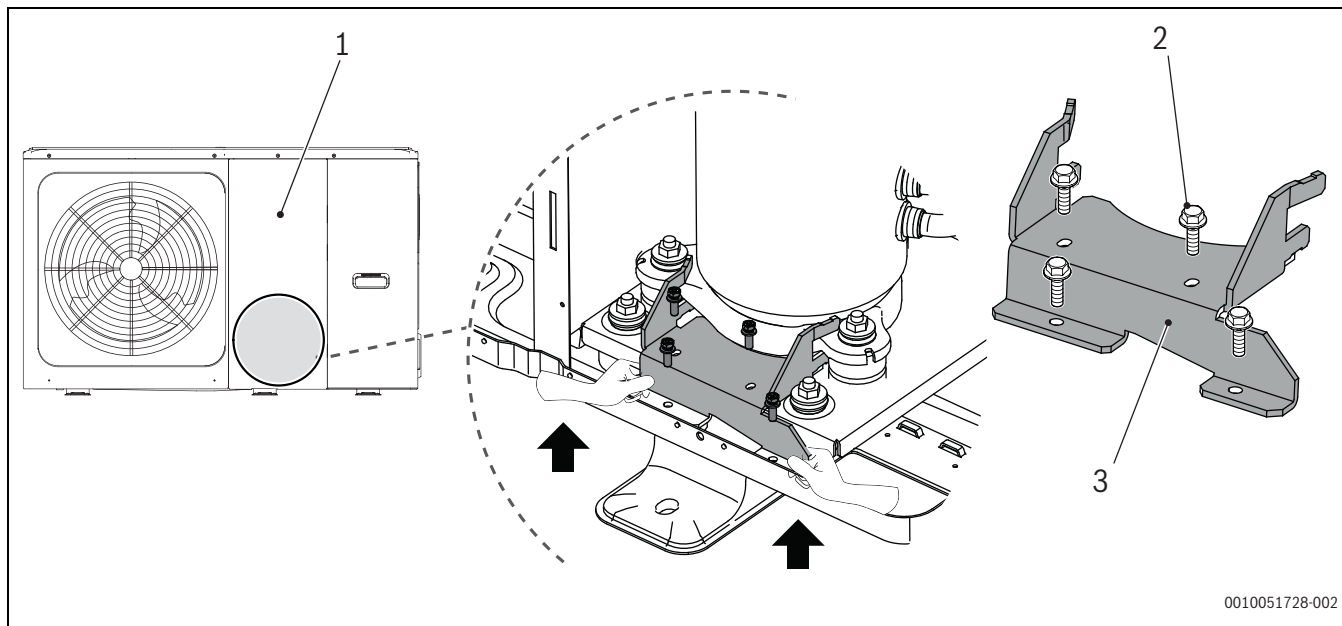
30. ábra A csomagolás eltávolítása

[1] Védőlemez

5.7 A szállítókonzol eltávolítása

A CS2000AWF 12 R-SC/CS2000AWF 12 R-T, CS2000AWF 14 R-S/CS2000AWF 14 R-T és CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T modellek esetén:

- ▶ Távolítsa el a burkolatfedelelet [1].
- ▶ Távolítsa el a csavarokat [2].
- ▶ Távolítsa el a szállítás közben a kompresszor terhelésének elkerülése érdekében használt konzolt [3].

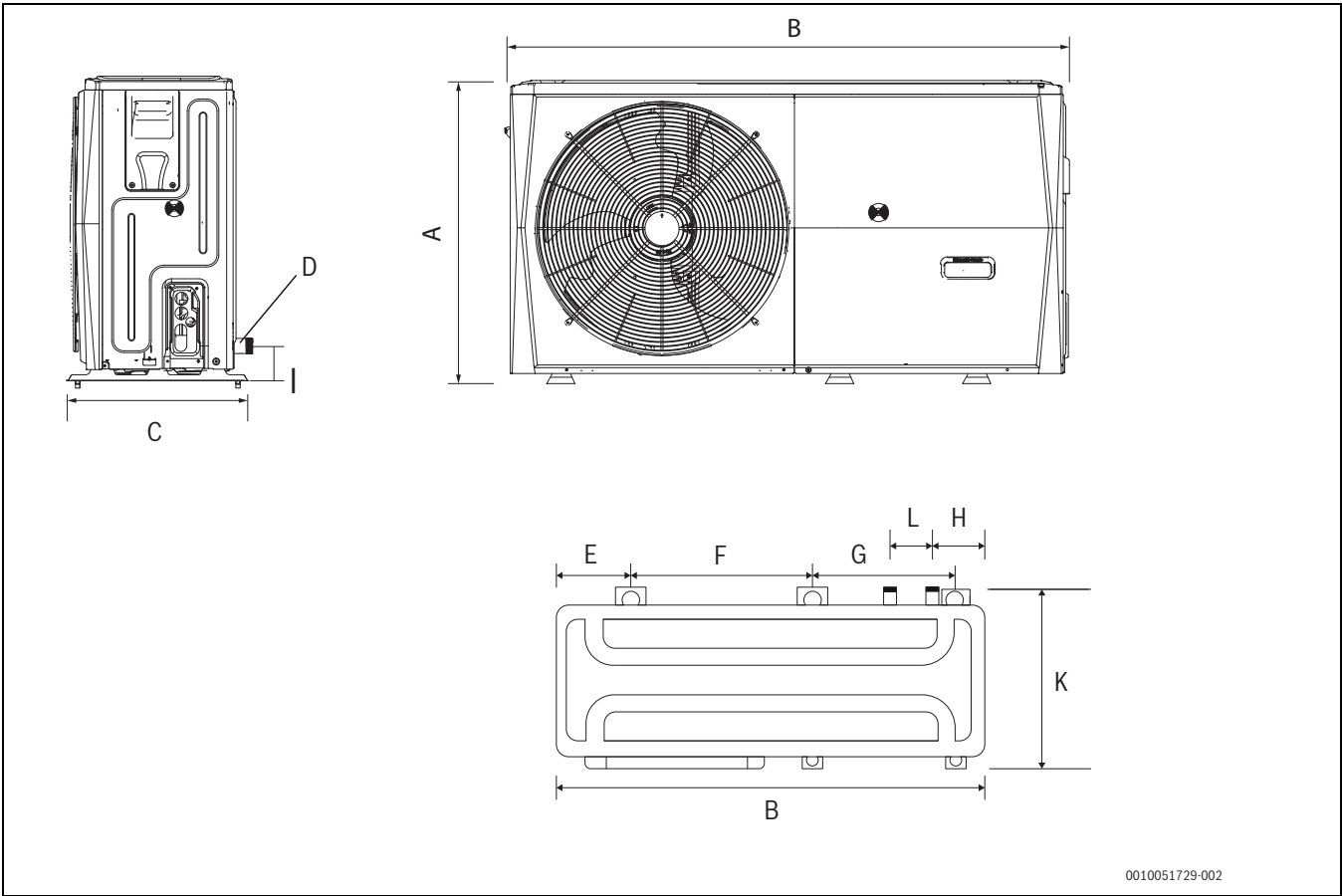


31. ábra A szállítókonzol eltávolítása

- [1] Elülső panel
- [2] Csavarok
- [3] Konzol

5.8 Méretek és súly

5.8.1 CS2000AWF 4 R-S és CS2000AWF 6 R-S közötti modellek

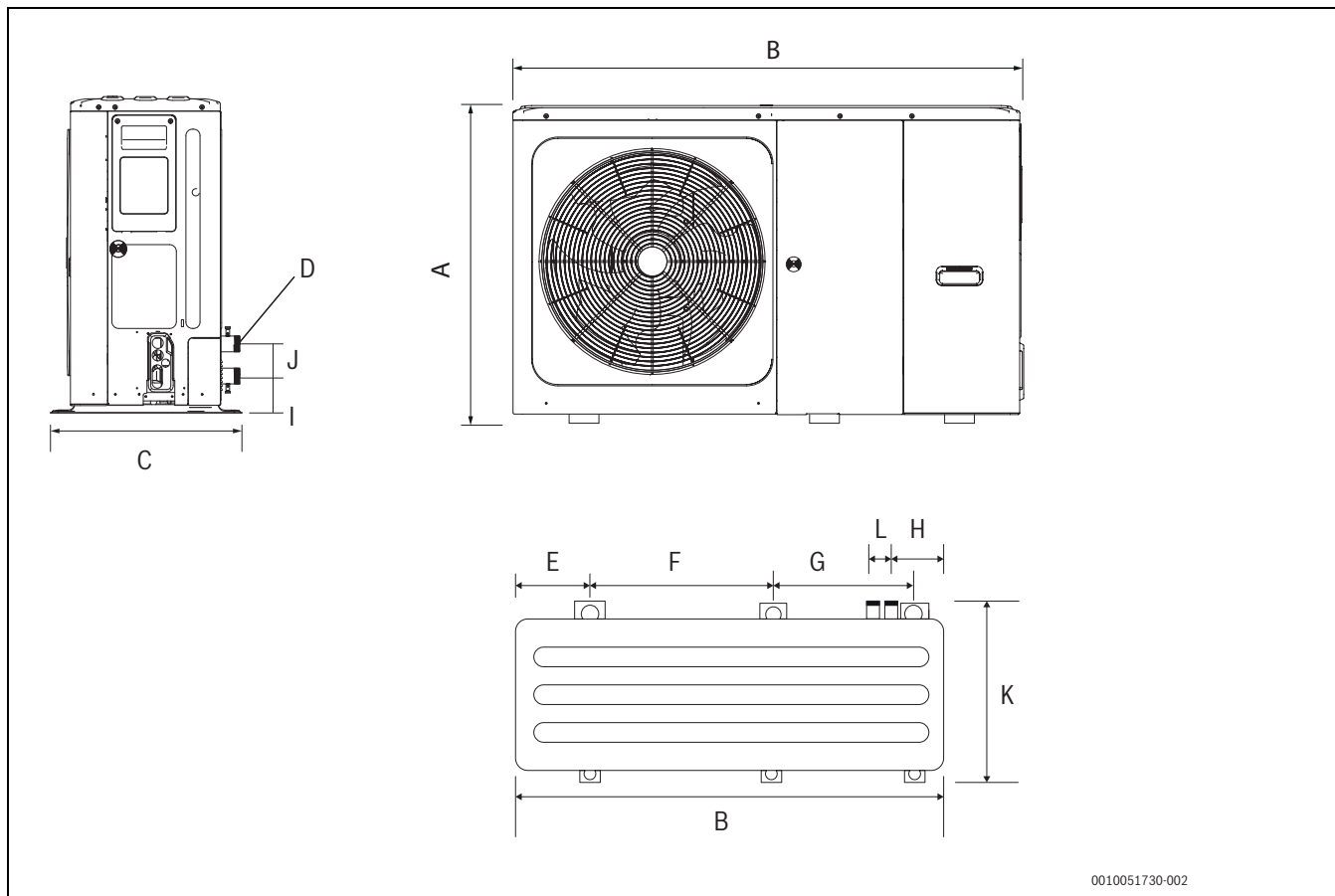


32. ábra CS2000AWF 4 R-S és CS2000AWF 6 R-S közötti modellek

		Modellek	
		CS2000AWF 4 R-S	CS2000AWF 6 R-S
Magasság [A]	mm	717	717
Szélesség [B]	mm	1295	1295
Mélység [C]	mm	400	400
[D]	mm	25,4	25,4
[E]	mm	120	120
[F]	mm	644	644
[G]	mm	379	379
[H]	mm	242	242
[I]	mm	87	87
[K]	mm	426	426
[L]	mm	105	105
Tömeg	kg	86	86

10. tábl. CS2000AWF 4 R-S és CS2000AWF 6 R-S közötti modellek

5.8.2 CS2000AWF 8 R-S és CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T közötti modellek



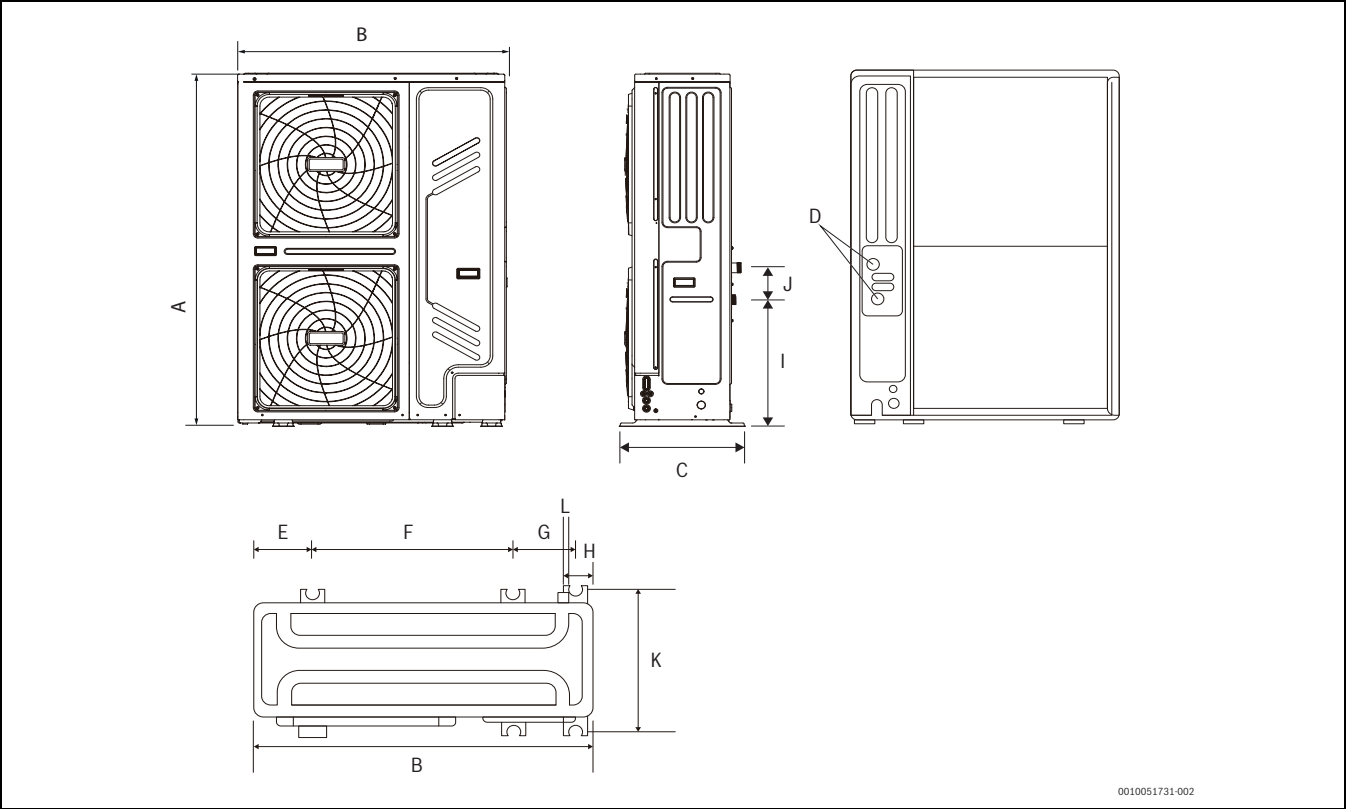
0010051730-002

33. ábra CS2000AWF 8 R-S és CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T közötti modellek

		Modellek				
		CS2000AWF 8 R-S	CS2000AWF 10 R-S	CS2000AWF 12 R-S/ CS2000AWF 12 R-T	CS2000AWF 14 R-S/ CS2000AWF 14 R-T	CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T
Magasság [A]	mm	864	864	864	864	864
Szélesség [B]	mm	1385	1385	1385	1385	1385
Mélység [C]	mm	445	445	445	445	445
[D]	mm	31,75	31,75	31,75	31,75	31,75
[E]	mm	191	191	191	191	191
[F]	mm	656	656	656	656	656
[G]	mm	363	363	363	363	363
[H]	mm	294	294	294	294	294
[I]	mm	101	101	101	101	101
[J]	mm	81	81	81	81	81
[K]	mm	523	523	523	523	523
[L]	mm	60	60	60	60	60
Tömeg	kg	105	105	144	144	144

11. tábl. CS2000AWF 8 R-S és CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T közötti modellek

5.8.3 CS2000AWF 18 R-T és CS2000AWF 30 R-T közötti modellek



34. ábra CS2000AWF 18 R-T és CS2000AWF 30 R-T közötti modellek

		Modellek			
		CS2000AWF 18 R-T	CS2000AWF 22 R-T	CS2000AWF 26 R-T	CS2000AWF 30 R-T
Magasság [A]	mm	1557	1557	1557	1557
Szélesség [B]	mm	1120	1120	1120	1120
Mélység [C]	mm	400	400	400	400
[D]	mm	31,75	31,75	31,75	31,75
[E]	mm	192	192	192	192
[F]	mm	668	668	668	668
[G]	mm	206	206	206	206
[H]	mm	98	98	98	98
[I]	mm	558	558	558	558
[J]	mm	141	141	141	141
[K]	mm	528	528	528	528
[L]	mm	16	16	16	16
Tömeg	kg	177	177	177	177

12. tábl. CS2000AWF 18 R-T és CS2000AWF 30 R-T közötti modellek

6 Szerelés

6.1 Általános telepítési követelmények

A telepítés helyének az alábbi követelménynek kell megfelelnie:

- Jól szellőző terület, ahol garantált a friss levegő cseréje.
- Olyan terület, ahol az egység nem zavarja a szomszédokat.
- Biztonságos terület lapos talajon, amely képes megtartani az egység súlyát, és ellenállni a rezgéseknek. Az egységet kültéri telepítésre tervezték.
- Olyan terület, amely nincs kitéve a gyúlékony gázok vagy termékszivárgások veszélyének.
- Olyan terület, amely nem minősül potenciálisan robbanásveszélyes környezetnek.

- Olyan terület, amelyen az egység körül megfelelő méretű szabad hely biztosítható, ideértve a kezelőteret, valamint a rendkívüli és a rutinjellegű karbantartáshoz szükséges teret.
- Olyan terület, ahol be lehet tartani az egység csővezetékeinek és elektromos kábeleinek maximális hosszára vonatkozó előírásokat.
- Olyan terület, ahol az egységből szivárgó víz nem okozhat károkat (pl. a lefolyócső eldugulása esetén).
- Olyan terület, amely védett a napsütésnek vagy az esőnek való hosszabb kitettség ellen.
- Olyan terület, amelyen az egység körül megfelelő méretű szabad hely biztosítható, ideértve a kezelőteret, valamint a rendkívüli és a rutinjellegű karbantartáshoz szükséges teret.
- Hőforrásoktól védett terület.

- Tiszta és védett terület, ahol az egységben nem rejtőzhetnek el kis állatok. Az állatok és az elektromos részegységek érintkezése meghibásodást vagy tüzet okozhat.
- Az egységet kültéri telepítésre tervezték.

Legyen óvatos:

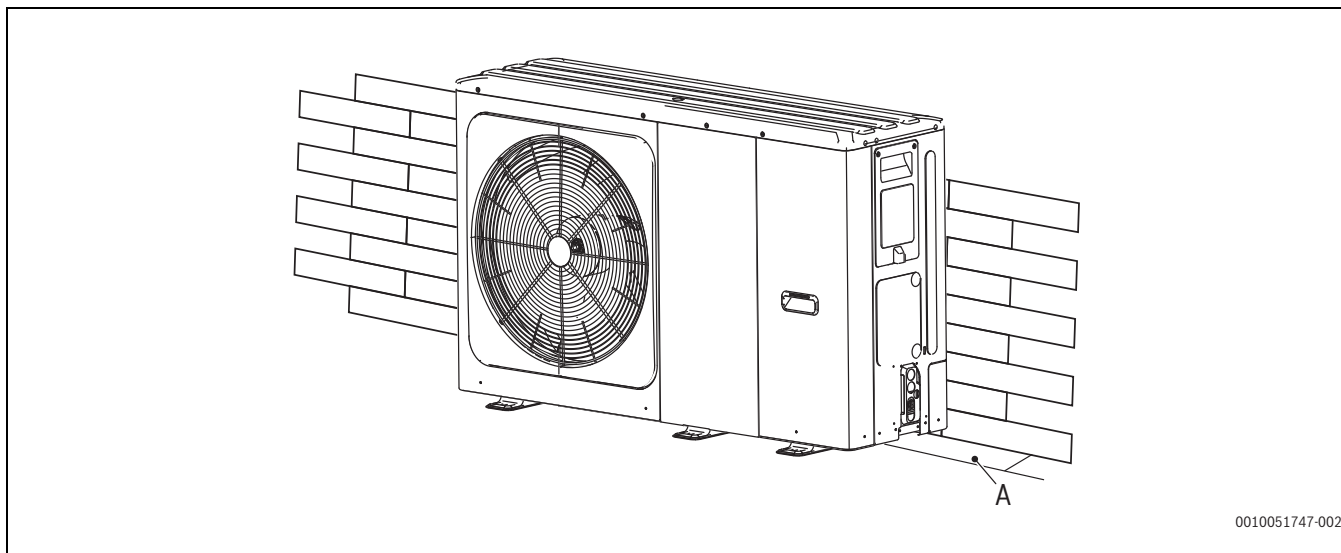
- ▶ Ne telepítse az egységet olyan helyre, amelyet gyakran használnak munkaterületként. Olyan építési munkálatok esetén, amelynek során nagy mennyiségű por keletkezik (pl. csiszolás), az egységet le kell takarni.
- ▶ Ne helyezzen semmilyen tárgyat vagy berendezést az egységre (a felső burkolatra).
- ▶ Ne üljön vagy álljon rá az egységre.
- ▶ Ne telepítse az egységet magas sótartalmú helyre, vagy ahol korrozív gázok vannak jelen.

- ▶ Ne telepítse az egységet olyan helyre, ahol folyamatos rezgésnek lenne kitéve.
- ▶ Az alap körül alakítsa ki vízelvezető csatornát, hogy biztosítsa a lefolyó víz elvezetését az egység körül. Ha a víz nehezen folyik ki a készülékből, akkor helyezze az egységet megemelt alapra.
- ▶ A kültéri egységet a tengertől legalább 500 m távolságra kell elhelyezni. Franciaországban és Írországban legalább 1000 m távolság ajánlott. Célszerű a készüléket úgy elhelyezni, hogy az elpárolgató ne a tengeri széllel szemben álljon.



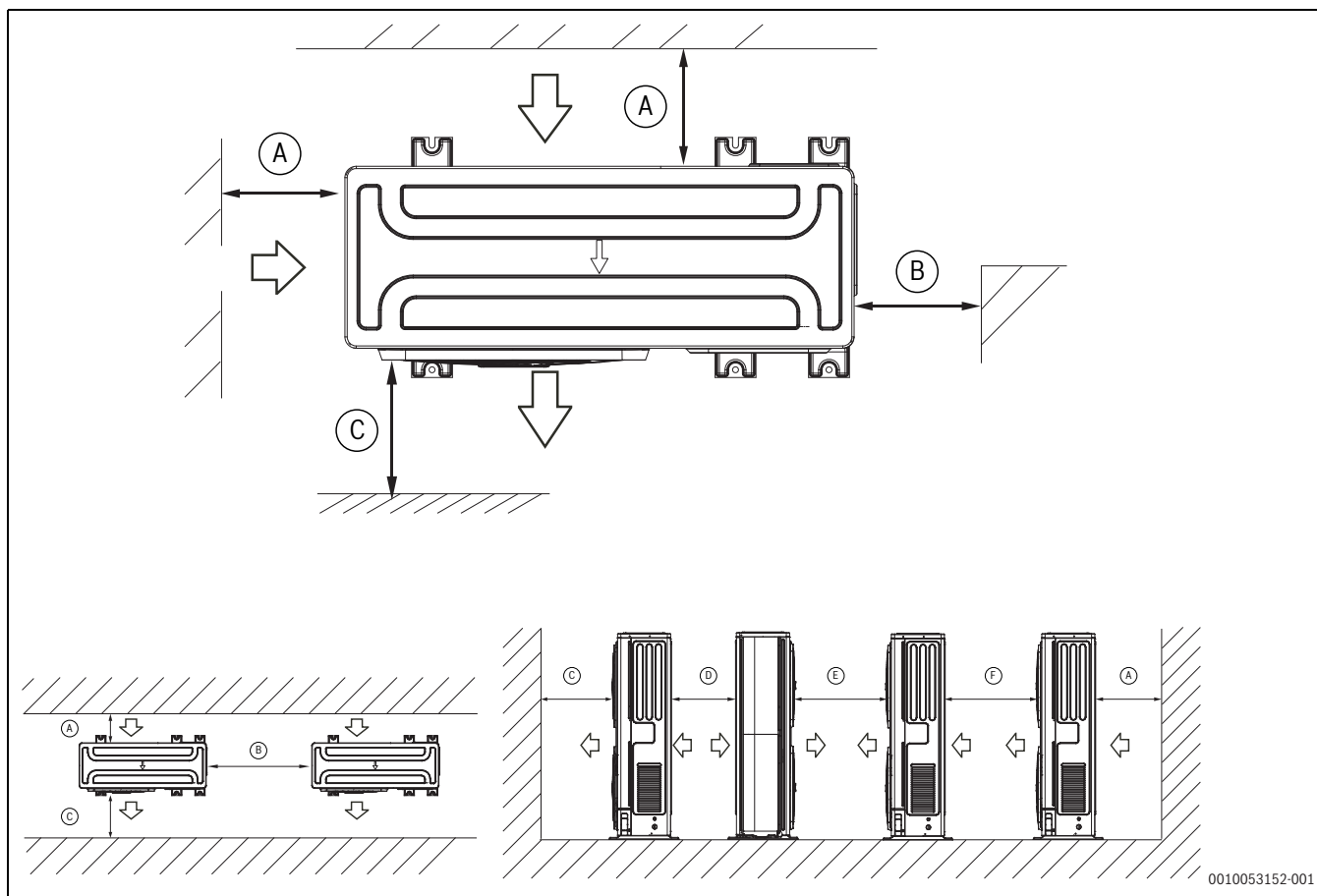
A hűtőközeg szivárgása esetén tegye meg a megfelelő óvintézkedéseket, összhangban az alkalmazandó jogszabályokkal és előírásokkal.

6.2 Normál telepítés



35. ábra A CS2000AWF 4 R-S ~ CS2000AWF 30 R-T egységek normál telepítése

[A] ≥ 300 mm



36. ábra Minimális távolságok

Modellek	A	B	C	D	E	F
CS2000AWF 4 R-S ~ CS2000AWF 6 R-S	≥ 300	≥ 600	≥ 1000	≥ 1000	≥ 2000	≥ 2000
CS2000AWF 8 R-S ~ CS2000AWF 30 R-T	≥ 300	≥ 600	≥ 1500	≥ 1000	≥ 3000	≥ 2500

13. tábl. A faltól, határolóelemtől vagy épületburkolattól való távolság

6.3 Telepítés szélsőséges időjárási körülmények között

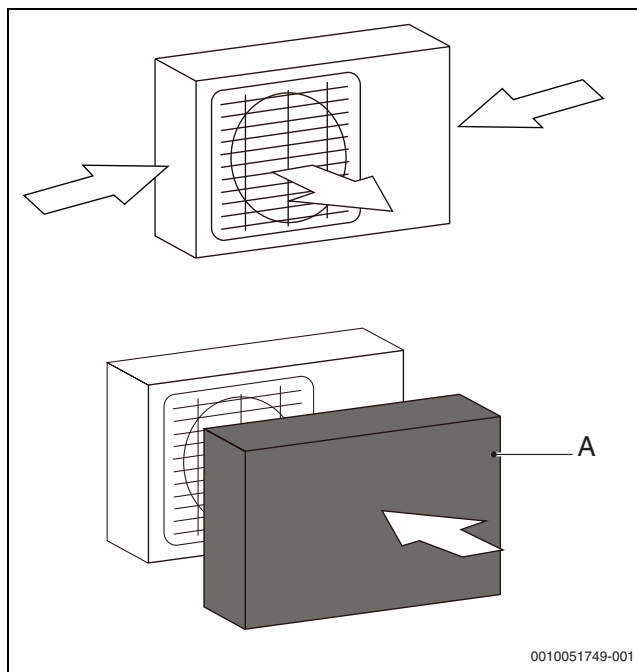
6.3.1 Erős szélnek kitett egység

- ▶ Ne telepítse az egységet olyan helyre, ahol a szívóoldal erős szélnek lehet kitéve.
- ▶ Az egységet úgy telepítse, hogy a levegő kimeneti ventilátor merőlegesen (90°) álljon a szél irányához képest.
- ▶ Ha szükséges, helyezzen el egy akadályt (→ 37. ábra, [A]) az egység elé, amely megvédi a különösen erős széltől.
- ▶ A kimeneti oldalt a szél irányára merőlegesen (derékszögbe) állítsa.

Az egység levegő kimenetét érő, legalább 5 m/s sebességű szél torlódást (távozó levegő bemenet) okoz, amelynek következményei az alábbiak lehetnek:

- A működési teljesítmény csökkenése.
- A jégképződés sebességének növekedése.
- Működési zavar a magas vagy alacsony nyomást jelző riasztás miatt.

Ha az egység elülső részét erős és folyamatos szél éri, elfordulhat, hogy a ventilátor annyira gyorsan forog, hogy eltörik.

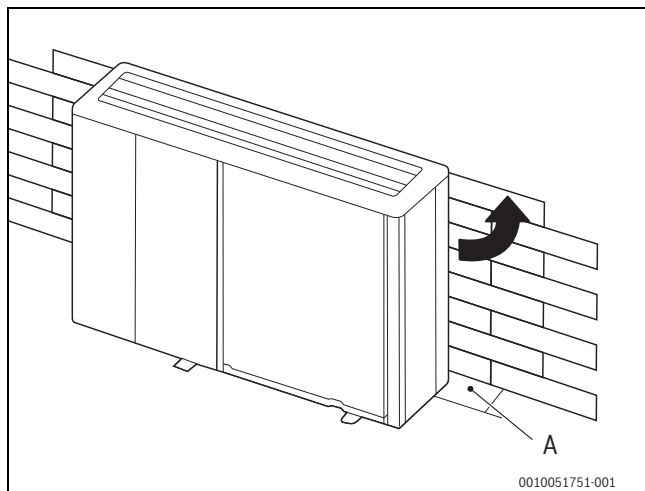


37. ábra Védje az egységet a különösen erős széltől.

[A] Védőfal

- ▶ Ha a szél iránya előre jelezhető, vegye figyelembe az alábbi ábrákat az egység telepítésekor.

- Fordítsa a levegő kimeneti oldalt a fal, határolóelem vagy épületburkolat felé.

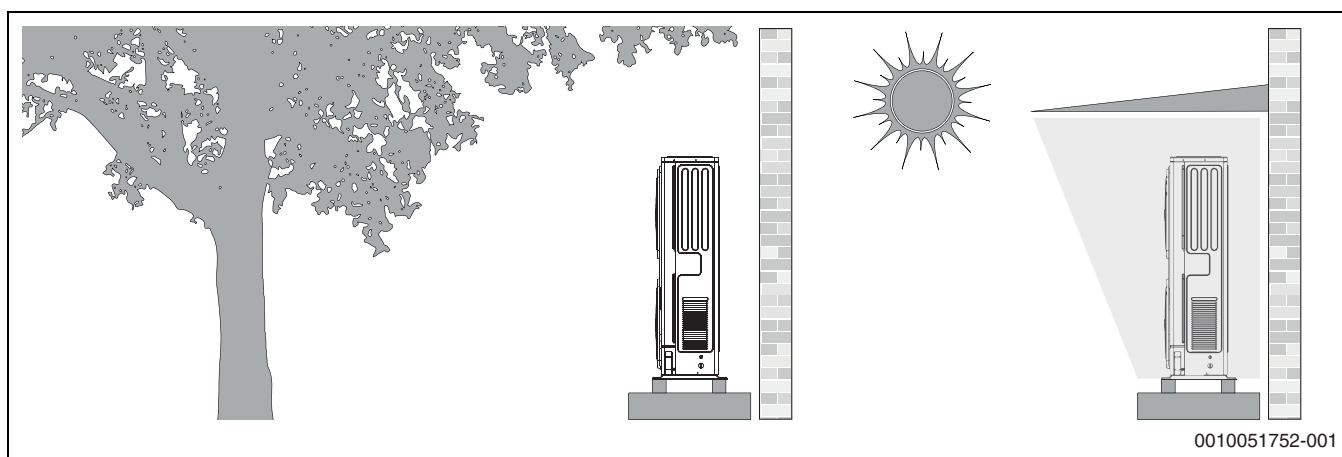


38. ábra Szélvédelem

[A] Védőfal

6.3.2 Közvetlen napfénynek kitett egység

Mivel a külső hőmérsékletet az egység termisztora méri, javasolt az egységet árnyékos helyre vagy védőtető alá telepíteni, a közvetlen napfénytől és hőtől való védelem érdekében.



39. ábra Közvetlen napfénynek kitett egység

6.3.3 Erős esőzésnek vagy hónak kitett egység

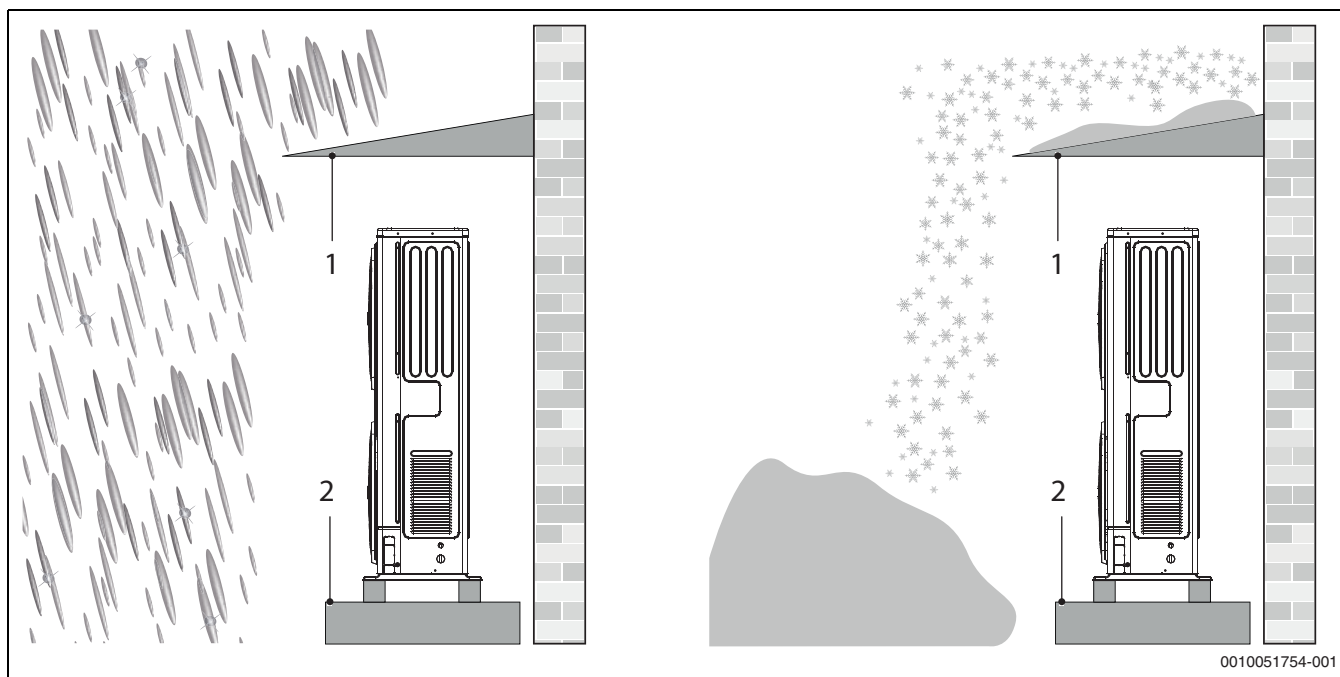
- Építsen védőtetőt a egység fölé, hogy megvédje azt az esőtől és hőtől. Gondoskodjon arról, hogy a hőcserélőt ne érje hó (szükség esetén építsen oldalfalat).
- Gondoskodjon arról, hogy a légáramlás zavartalan legyen az egység körül.
- Biztosítson emelt alapot, amelyre az egységet telepítheti.



Az alapnak elég magasnak kell lennie ahhoz, hogy a hó ne takarhassa be az egységet. Javasolt legalább 100 mm-t hagyni az erős hóeséskor szokásos maximális magasság felett.

Modellek	A [mm]
CS2000AWF 4 R-S ~ CS2000AWF 6 R-S	≥ 1000
CS2000AWF 8 R-S ~ CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T	≥ 1500
CS2000AWF 18 R-T ~ CS2000AWF 30 R-T	≥ 1500

14. tábl. A faltól, határolóelemtől vagy épületburkolattól való távolság



0010051754-001

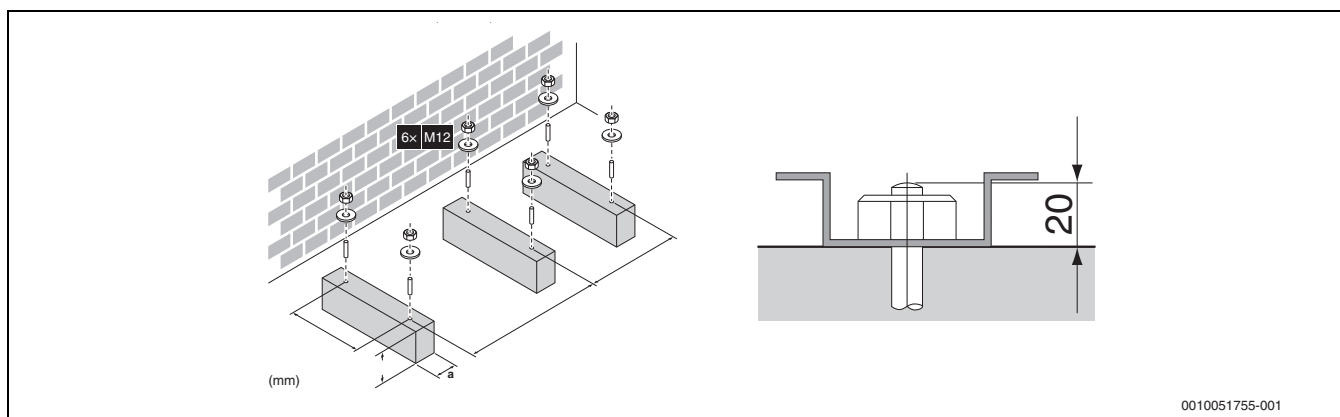
40. ábra Erős esőzésnek vagy hónak kitett egység

- [1] Építsen védőtetőt
- [2] Építsen megemelt alapot

6.4 Földre szerelés

- Használjon 6 db M12 horgonycsavart és alátétet az egység alaphoz való rögzítéséhez.
- Az egység alatt hagyjon legalább 150 mm-t.

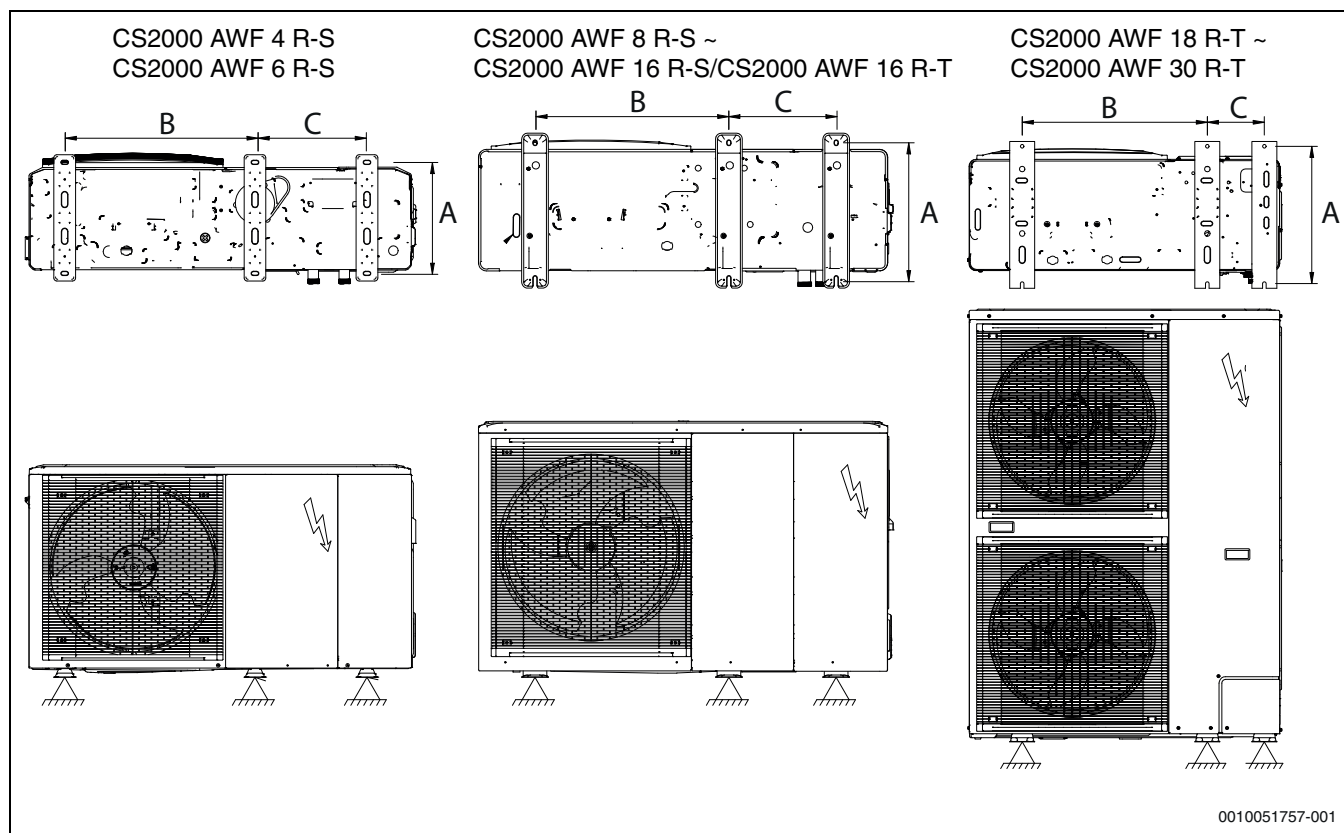
- A rezgések hatékony csillapítása érdekében helyezze az egységet az egység súlyának megfelelően méretezett rezgéscsillapító szerelvényekre.
- A szállító által biztosított, vagy azzal egyenértékű rezgéscsillapító szerelvényeket használjon.
- Antiszeizmikus és inerciarendszeres tárolóval történő telepítéshez való gumi rezgéscsillapító szerelvények, kondenzvízkifolyó tálcával vagy fali telepítéshez való konzollokkal kaphatók.



0010051755-001

41. ábra Földre szerelés

6.4.1 Méretek földre rögzítéshez



42. ábra Méretek földre rögzítéshez

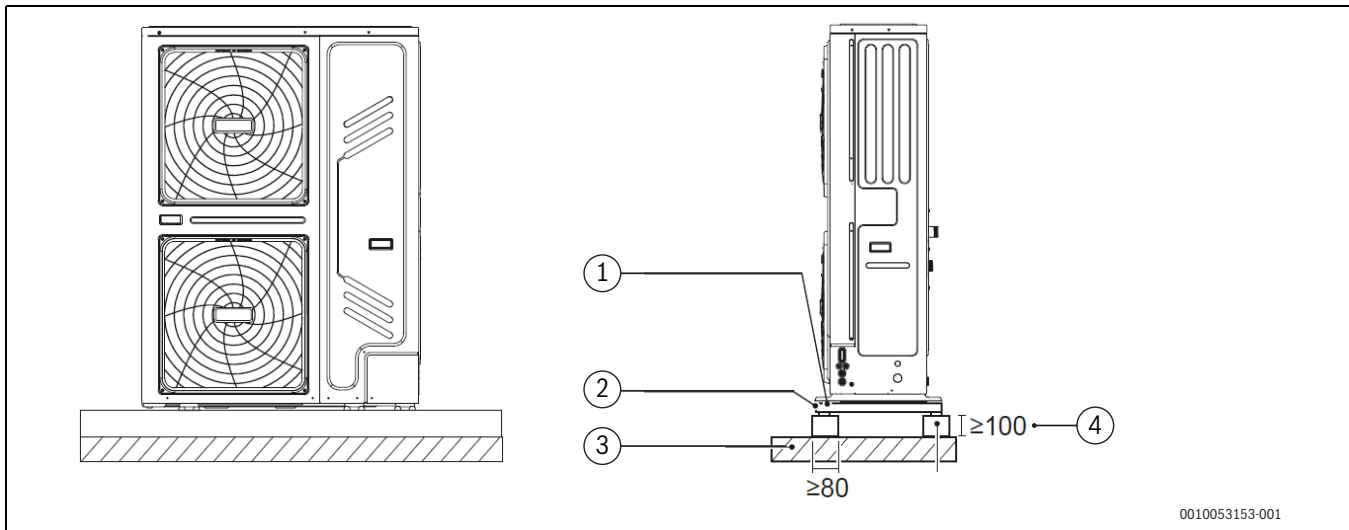
Modellek	A [mm]	B [mm]	C [mm]
CS2000AWF 4 R-S	375	644	379
CS2000AWF 6 R-S			
CS2000AWF 8 R-S			
CS2000AWF 10 R-S			
CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T	469	656	363
CS2000AWF 14 R-S/CS2000AWF 14 R-T			
CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T			
CS2000AWF 18 R-T			
CS2000AWF 22 R-T	494	688	206
CS2000AWF 26 R-T			
CS2000AWF 30 R-T			

15. tábl. Méretek földre rögzítéshez

A csavarok felső kiemelkedő részének javasolt magassága 20 mm.



Fontos, hogy az egységet alapozcavarokkal rögzítse, ahogy az alábbi ábrán látható.



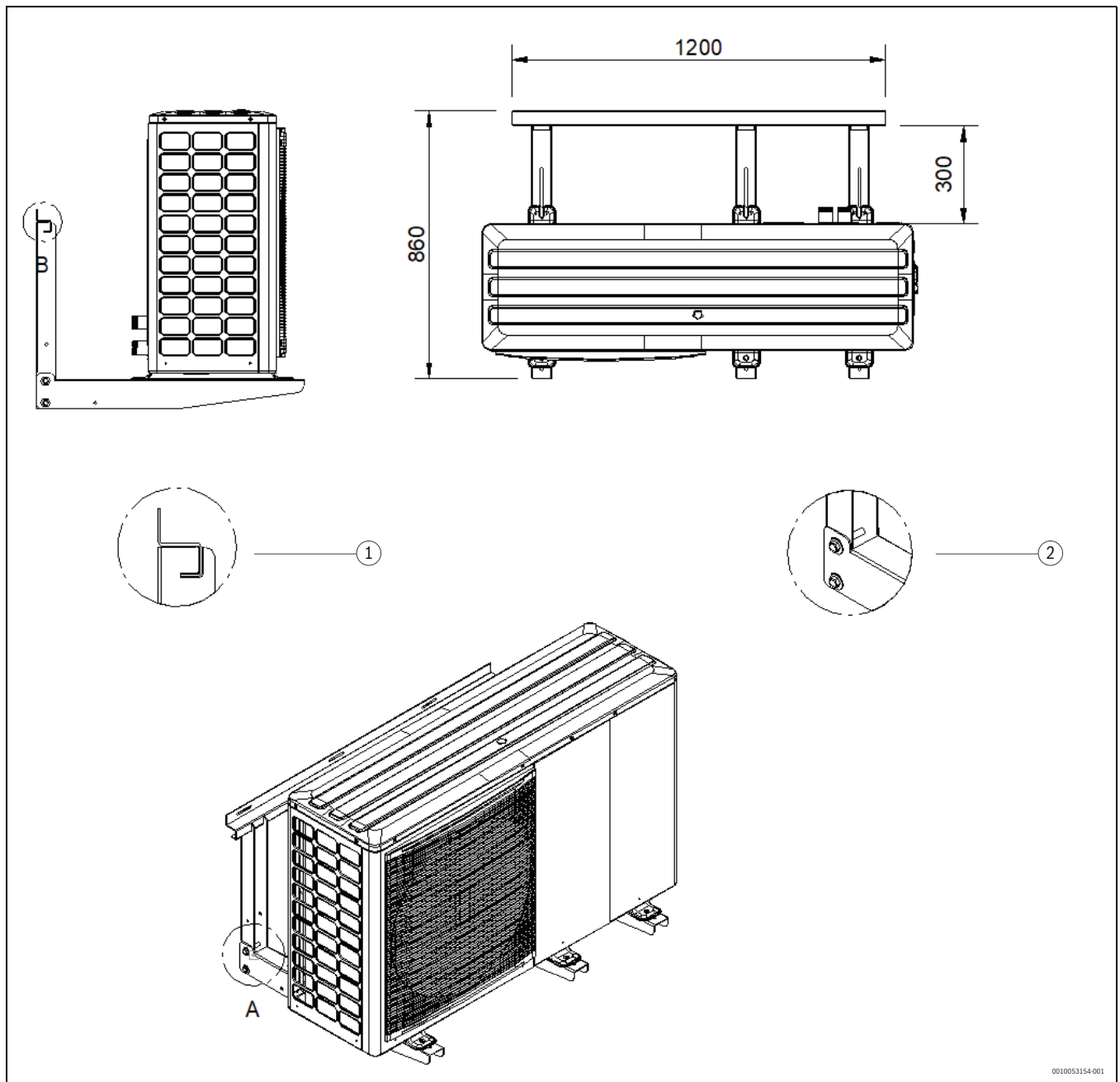
0010053153-001

43. ábra Rögzítse az egységet alapozócsavarokkal

- [1] Ø 10 mm terpesztő dübel
- [2] Rezgéscsillapító szerelvény
- [3] Padló vagy tető
- [4] Tartóalap betonban $m \geq 100$ mm

6.5 Falra szerelés

Az egység falra szereléséhez két készlet áll rendelkezésre: konzolkészlet; az A részletezésben látható rögzítőelemek mellékelve vannak az egységhez, a fali rögzítőelemek az ügyfél rezgéscsillapító szerelvény-készletében találhatók.



44. ábra Falra szerelés

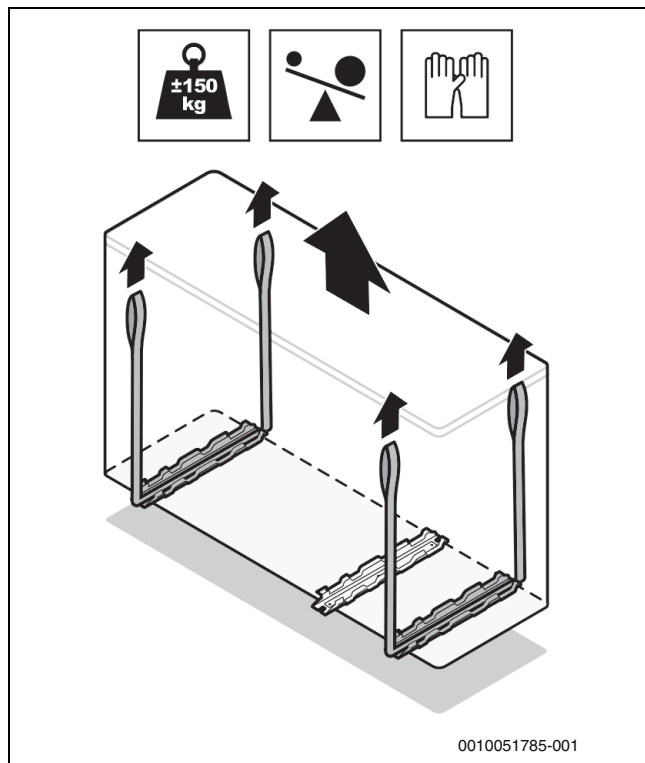
- [1] Rendszerelő szerelvény (B)
- [2] Mellékelt rögzítőkonzolok (A)

6.6 Mozgatás



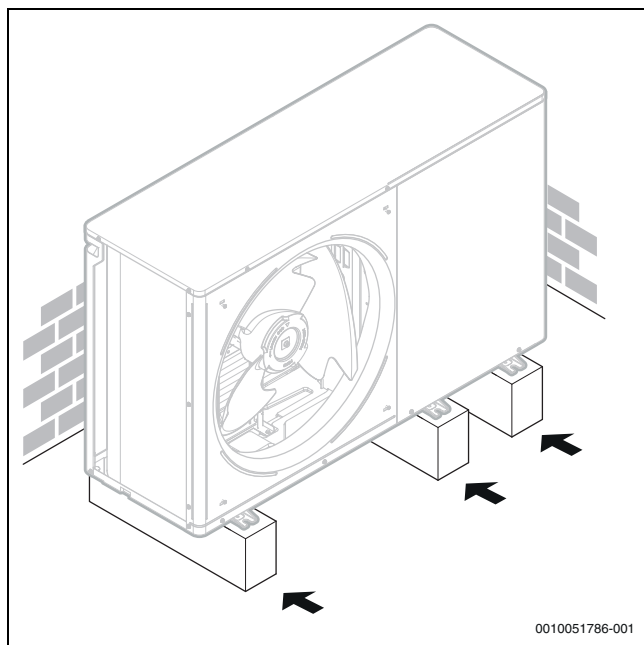
Mozgatás közben ne döntse meg és ne károsítsa az egységet.

- Az egységet hevederek segítségével mozgassa a telepítési szerkezetre.



45. ábra Az egység elhelyezése

- Az egységet szerelje fel a telepítési szerkezetre.



46. ábra Az egység felszerelése

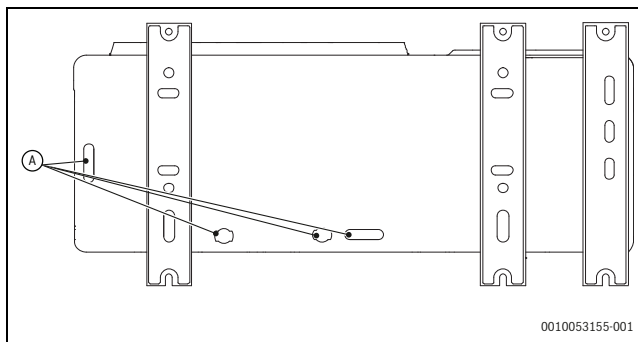


Ha az egység lefolyónyílásait eltakarja az alap vagy a padlófelület:

- Emelje meg az egységet annyira, hogy legyen alatta egy legalább 120 mm-es rés.
- Csatlakoztassa a kondenzvíz-lefolyót, és a hatályos előírásoknak megfelelően vezesse be a csatornába.
- Kerülje a szifonok és kis sugarú hajlított elemek használatát, amelyek dugulást okozhatnak.



Ügyeljen arra, hogy elkerülje a lehetséges véletlenszerű dugulásokat a művelet közben.



47. ábra Lefolyónyílások

A lefolyónyílást [A] egy gumidugó fedi. Ha a kisebb lefolyónyílás nem felel meg a leürítési követelményeknek, vele együtt a nagyobb lefolyónyílás is használható.

6.7 Az egység belső alkatrészeinek elérése

A készüléken eltávolítható védőburkolatok találhatók.

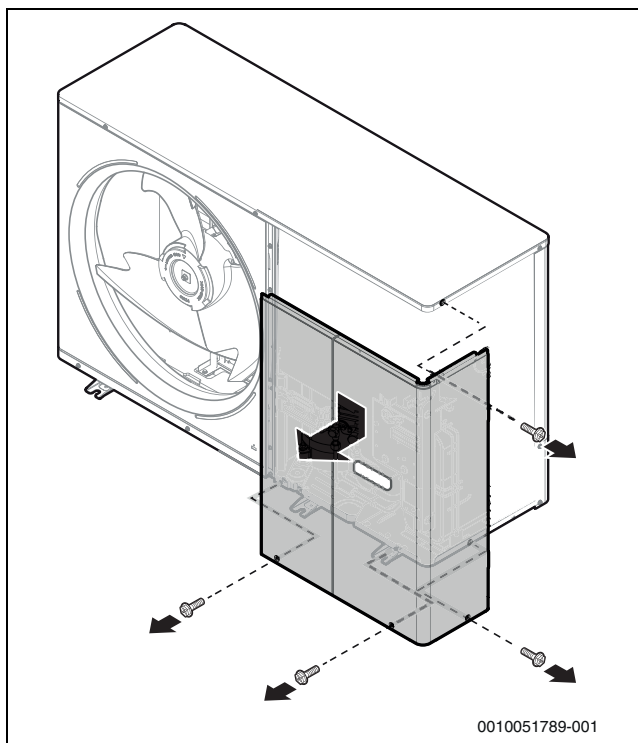


FIGYELMEZTETÉS

Elektromos áramütés, égés és forrázás veszélye!

A védőburkolat eltávolítása:

- Csavarja ki a burkolaton lévő 4 csavart.
- Húzza le a burkolatot.



48. ábra Távolítsa el a védőburkolatot

- A visszaszereléshez fordított sorrendben végezze el az eltávolítási folyamat lépéseit.

6.7.1 Melegvíz-tároló



FIGYELMEZTETÉS

Forrázásveszély

A magas hőmérséklet miatt forrázásveszély áll fenn.

- ▶ Ha a rendszerben használati melegvíz-termelésre van szükség, be kell szerelni egy termosztatikus keverőegységet.

Opcionálisan az egység egy megfelelő térfogatú melegvíz-tárolóhoz csatlakoztatható, ehhez a rendszert az egység által vezérelt háromutú váltószeleppel kell felszerelni.

A rendszer hatékonyságának optimalizálása érdekében:

- ▶ A háromutú váltószelepet és a melegvíz-tárolót az egységhez a lehető legközelebb szerelje fel.
- ▶ Alacsony nyomásesésű és csökkentett szivárgású, gyors átváltású szelepeket használjon.
- ▶ A beszerelés részleteit tekintse meg a melegvíz-tároló útmutatójában.
- ▶ Mérje meg pontosan a csatlakozócsöveket, és lássa el őket hőszigeteléssel, különösen akkor, ha az egység a melegvíz-tárolótól messze helyezkedik el.
- ▶ Mindenesetre ajánlott a tárolót az egységtől legfeljebb 10 m távolságra csatlakoztatni.

A kültéri egység méretei		CS2000AWF 4 R-S	CS2000AWF 8 R-S	CS2000AWF 12 R-S	CS2000AWF 12 R-T	CS2000AWF 18 R-T
		CS2000AWF 6 R-S	CS2000AWF 10 R-S	CS2000AWF 16 R-S	CS2000AWF 16 R-T	CS2000AWF 30 R-T
Melegvíz-tároló térfogata / l	Ajánlott	100 ~ 300	150 ~ 300	180 ~ 500	180 ~ 1000	500 ~ 1000
Hőcserélő mérete / m ² (rozsdamentes acél csőkhígyó)	Minimális érték	1,5	1,5	1,7	1,7	2,6
Hőcserélő mérete / m ² (zománczott csőkhígyó)	Minimális érték	2,0	2,0	2,5	2,5	3,5

16. tábl. Melegvíz-tároló

6.7.2 Külső fél által biztosított tárolótartály

A külső fél által biztosított tárolónak az alábbi feltételeknek kell megfelelnie:

- A tároló termisztorát a hőcserélő csőkhígyó fölött kell elhelyezni.
- Ha lehetséges, a kiegészítő fűtőberendezést a T5 alatt kell elhelyezni. Ha ez nem lehetséges, mindig szereljen be egy melegvíz-cirkulációs szivattyút.
- Válasszon kettős védetségű, manuálisan és automatikusan is visszaállítható beépíthető fűtőberendezéseket, az EN 60335 szabvány előírásaival összhangban.



A külső fél által biztosított tároló teljesítményadatai és teljesítménye nem garantálható.

- ▶ Az optimális teljesítménynek megfelelő tárolókat és külön rendelhető tartozékokat használjon.



Az egységhez alapfelszereltségként egy 10 m hosszú hőmérséklet-szondát mellékelünk. Külön rendelhető tartozékként akár 30 m hosszú szonda is vásárolható (nem javasolt).

6.8 Kondenzvíz-lefolyó

Működés közben a hőszivattyú jelentős mennyiségű vizet termel a külső hőcserélő leolvasztási ciklusai miatt.



A kondenzvizet el kell távolítani, hogy ne kerülhessen a gyalogosok által használt zónákba.

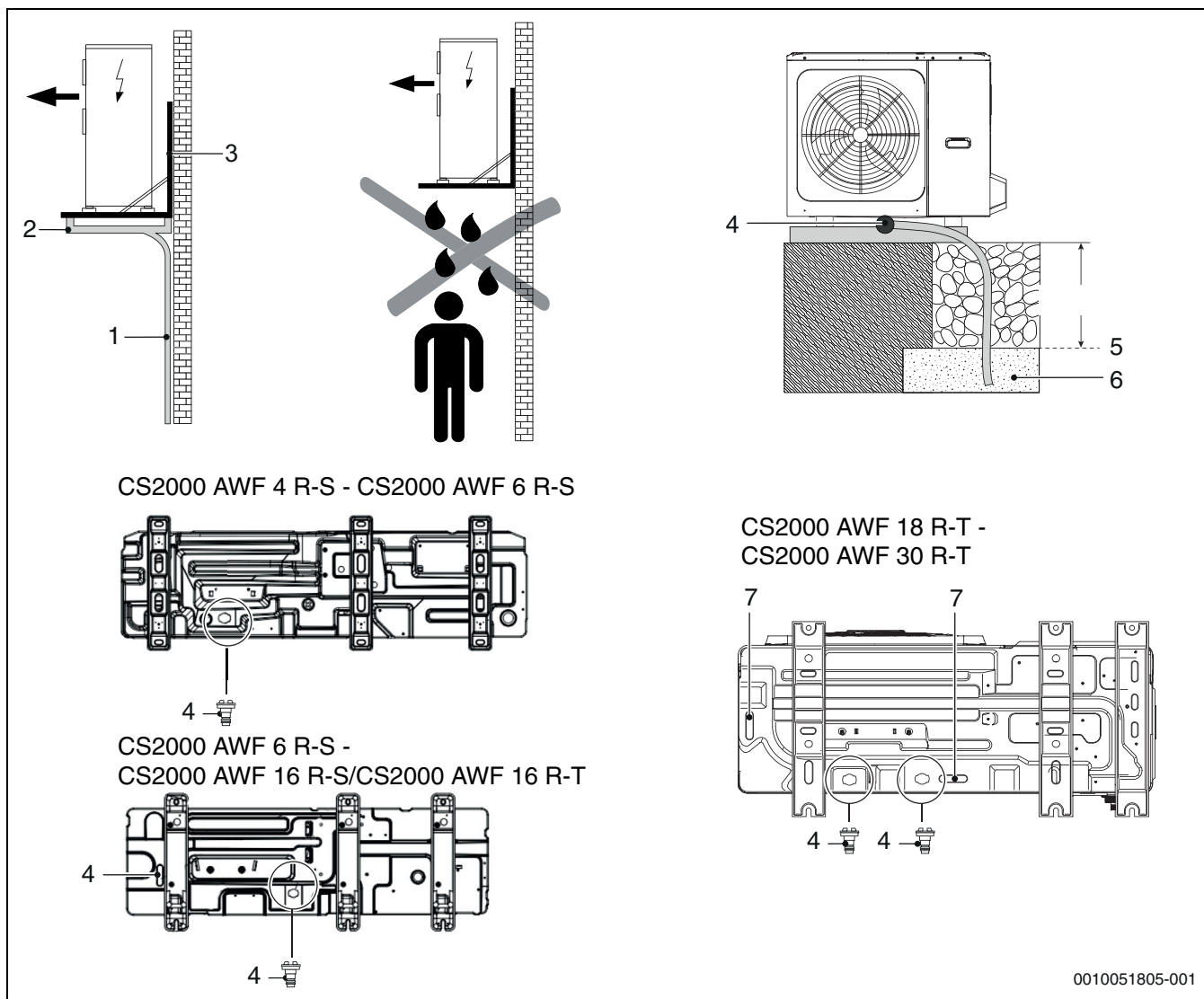
Különösen hosszan tartó hideg külső hőmérséklet esetén a kondenzvíz megfagyhat az egységen kívül, ami eltömítheti az áramlást, és fokozatosan egyre nagyobb jéglerakódást képezhet.

- ▶ Fordítson különös figyelmet a kondenzvíz eltávolítására.
- ▶ Az egységet a talajtól megemelt helyzetben telepítse.

- ▶ Fontolja meg fagymentesítő funkcióval rendelkező fűtőkábelek beszerelését.

A lefolyó utáni víz fagyásának megakadályozása érdekében:

- ▶ A csövet a fagyhatár alá telepítse (→ 49. ábra, [5]).



0010051805-001

49. ábra Kondenzvíz-lefolyó

- [1] Kondenzvíz-lefolyócső (az ügyfél biztosítja)
- [2] DTX = Kondenzátumtálca (külön rendelhető tartozék)
- [3] Tartókonozlok az egység felszereléséhez (külön rendelhető tartozék)
- [4] Kondenzvízlelelőlyő-csatlakozó Ø 30
- [5] Fagyhatár
- [6] Kavicságy a kondenzátum-elvezetés elősegítése érdekében
- [7] A lefolyónylást egy gumidugó fedi

► Ha a kis lefolyónylás nem elegendő, használja együtt a nagy lefolyónylással.

A keringető szivattyúkra vonatkozó követelmények

- A minimális víznyomásnak legalább ≥ 1 barnak kell lennie.
- A maximális víznyomásnak ≤ 3 barnál kisebbnek kell lennie;



VIGYÁZAT

A keringető szivattyúkat nem szabad sorba kapcsolva beszerelni.

A keringető szivattyúban előfordulhat kavitáció, ami a szivattyú károsodásával járhat.



Számításokat kell végezni, ha az adott telepítési helyre tervezett rendszermegoldás túllépi a szerelési útmutatóban ajánlott keringtetési jellemzőket.

A keringető szivattyúk működése

A keringető szivattyúk különféle szabályzókkal vannak ellátva, amelyek az adott területen állíthatók be, és különböző rendszerekben használhatók.

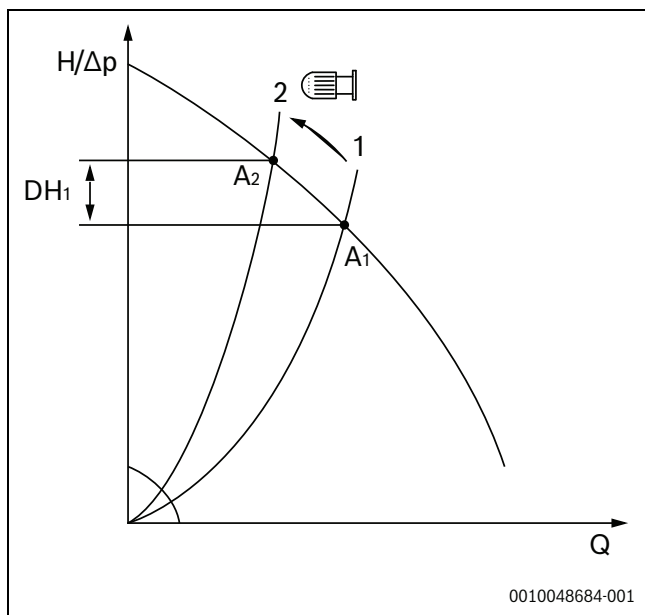
1. Állandó sebességű keringető szivattyú

A szivattyú a három előre beállított működési görbe egyike szerint működik, állandó sebességgel.

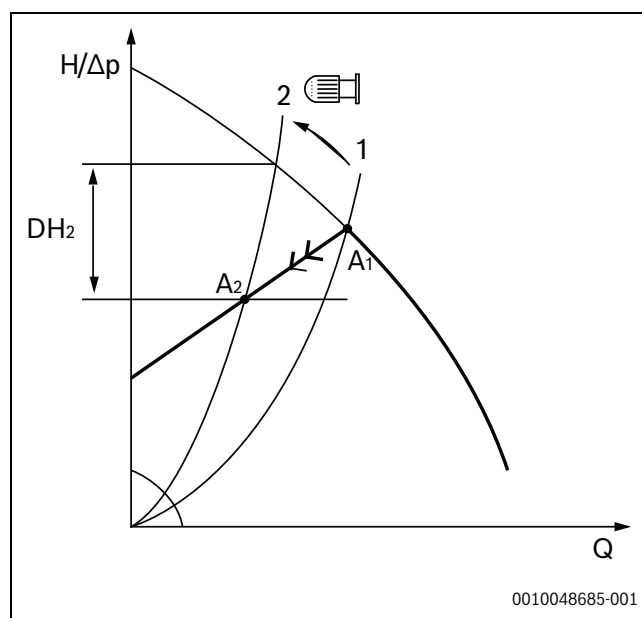
2. Keringető szivattyú proporcionális szállítómagassággal

Az energiatakarékosság és a csendesebb működés érdekében olyan működési görbe kerül beállításra, amelyben a keringető szivattyú csökkenti a szállítómagasságot, ahogy a fűtési igény csökken a rendszerben; vagy a szivattyú növeli a szállítómagasságot, ahogy az igény növekszik. Lehetőség van a három előre beállított görbe közül

egyet választani, és ezt az üzemmódot javasolt használni a csatlakozóegységekhez vagy fűtőtestekhez való elosztás esetén.



50. ábra Szabályozás standard szivattyúval. A szállítómagasság DH_1 értékkel növekszik.



51. ábra Szabályozás proporcionális szállítómagasságú szivattyúval. A szállítómagasság DH_2 értékkel csökken.

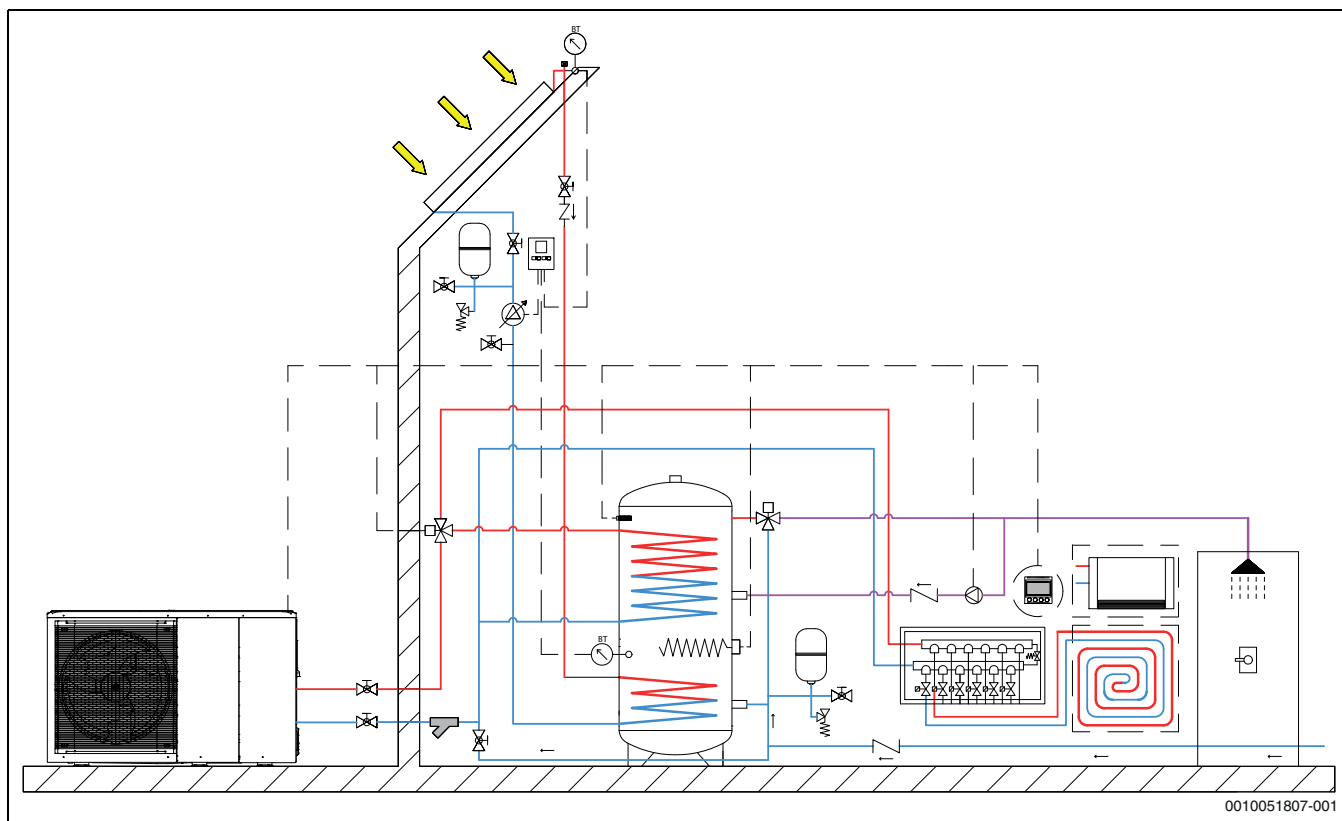
3. Keringető szivattyú állandó szállítómagassággal

Állandó szállítómagasság-görbe kerül beállításra, amelyet a szivattyú fenntart, a rendszer változó fűtési terhelésétől függetlenül.

Lehetőség van a három előre beállított görbe közül egyet választani, és ezt az üzemmódot javasolt használni a padlófűtéshez való elosztás esetén.

7 Vízcslakozások

Az egység előremenő és visszatérő csatlakozásokkal rendelkezik a elosztórendszerhez való csatlakoztatáshoz. A rendszerhez való csatlakoztatást kizárólag engedéllyel rendelkező szerelők végezhetik, akiknek be kell tartaniuk a hatályos jogszabályokat és előírásokat.



52. ábra Vízcslakozások

7.1 Előzetes ellenőrzés

7.1.1 Vízkör

Az egység telepítése előtt végezzen előzetes ellenőrzést, majd hajtja végre a következőket:

- Az egységen belüli vízkör rézcsövekből áll: Ne használjon a rendszerben horganyzott alkatrészeket a rendszerben, mivel ezek túlzott korrózióknak lehetnek kitéve.
- A maximális víznyomás ≤ 3 bar lehet.
- A maximális víz hőmérséklet ≤ 75 °C lehet.
- Olyan rendszerelemet használjon, amelyek kompatibilisek a rendszerben lévő vízzel és az egységet alkotó anyagokkal.
- A beszerelendő csöveknek és rendszerelemeknek ellen kell állniuk a rendszerben lévő víz nyomásának és bírniuk kell a víz hőmérsékletét.
- Az elzárószelepeket a rendszer legalacsonyabb pontjaira kell beszerelni, hogy a kört teljesen le lehessen üríteni a karbantartás során.
- A légtelenítőket a rendszer legmagasabb pontjaira kell beszerelni, olyan helyekre, amelyeket a szervíz szerelői könnyen elérhetnek. Az egységen belül található egy automata légtelenítő a vízkör számára: Ellenőrizze, hogy ez nincs-e túlzottan megszorítva a rendszer leengedésekor, hogy hatékonyan működhessen.
- Az egységet kizárólag zárt vízkörökhöz szabad csatlakoztatni. A nyílt körhöz való csatlakoztatás a vízcsövek korrodálódását eredményezheti.

7.1.2 Vízminőségi jellemzők

A keringtetők tervezésüknél fogva csak tiszta, jó minőségű vezetékes vízzel működnek optimálisan, és hatással lehet rájuk az oxigén, a vízkő, az iszap, a rendellenes savszint és más anyagok (ideértve a kloridokat és ásványi anyagokat). Ugyanez vonatkozik a lemezes hőcserélőre is.

A túl kemény víz lerakódásokat és vízkőlerakódásokat hozhat létre, amelyek károsíthatják az egységet. A körben lévő egyéb összetevők kritikus koncentrációja korrózív folyamatokat vagy egyéb minőségi problémákat idézhet elő a keringtetőben és a lemezes hőcserélőben.

- Ellenőrizze, hogy a rendszerben lévő víz megfelel-e a táblázatban megadott koncentráció-határértékeknek.



Ha a víz túl kemény:

- Szereljen be egy vízlágyítót az érték csökkentésére.

7.1.3 Vízminőség a fűtési rendszerben

A hőszivattyúk alacsonyabb hőmérsékleten működnek, mint az egyéb fűtési rendszerek, ami azt jelenti, hogy a termikus légleváltság kevésbé hatékony, és az oxigénszintek soha nem annyira alacsonyak, mint az elektromos / olaj- / gázkazánnal felszerelt rendszereknél. Ez azt is jelenti, hogy a fűtési rendszer hajlamosabb a korrózióra, ha agresszív víznek van kitéve.

Megelőző intézkedéseket kell tenni, ha a fűtési rendszert ismétlődően újra kell tölteni, vagy ha a vízminta nem tiszta vízből áll. Megelőző intézkedés lehet a fűtési rendszer ellátása magnetit szűrővel és légtelenítő szeleppel.

Amikor a rendszert ismétlődően újra kell tölteni:

- Ellenőrizze, hogy a táglási tartály mérete elegendő-e a fűtési rendszer térfogatához.
- Cserélje ki a táglási tartályt.
- Ellenőrizze, hogy a fűtési rendszer nem szivárog-e.

Ha a 17. táblázatban szereplő határértékeket nem lehet elérni, szükség lehet a rendszer hőcserélővel történő leválasztására.



Ne használjon semmilyen vízadalékot, kivéve nem mérgező pH-növelő szert, és tartsa a vizet tisztán.



VIGYÁZAT

Korrózió!

- A fűtési rendszernek zártrendszerűnek kell lennie.
- Olyan anyagokat kell választani, amelyek nem érzékenyek az oxigéndiffúzióra.

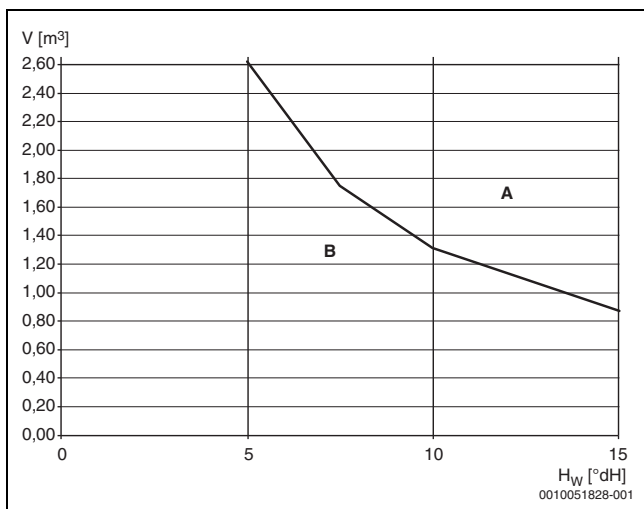
Jellemzők	Vízkomponens a réz korróziós határértékéhez
pH (25 °C)	7,5 és 9,0 között
SO ₄ ²⁻	< 100
HCO ₃ ⁻ / SO ₄ ²⁻	> 1
Teljes keménység	8 és 15 °F (4,5-8,5 dH)
Cl ⁻	< 50 ppm
PO ₄ ³⁻	< 2,0 ppm
NH ₃	< 0,5 ppm
Szabad klór	< 0,5 ppm
Fe ₃ ⁺	< 0,5 ppm
Mn ⁺⁺	< 0,05 ppm
CO ₂	< 50 ppm
H ₂ S	< 50 ppm
Hőmérséklet	< 65 °C
Oxigéntartalom	< 0,1 ppm
Homok	10 mg/l 0,1 és 0,7 mm max. átmérő között
Ferrit-hidroxid Fe ₃ O ₄ (fekete)	Adag < 7,5 mg/l a tömeg 50 %-a < 10 µm átmérővel
Vasoxid Fe ₂ O ₃ (vörös)	Adag < 7,5 mg/l – Átmérő < 1 µm

17. tábl. Korróziós határértékek

A fűtővíz gyenge minősége elősegíti az iszap és a vízkő képződését. Ez meghibásodásokhoz és a hőszivattyúban lévő hőcserélő károsodásához vezethet. A hatályos VDI 2035 „A károsodás megelőzése a melegvíz-termelő készülékekben” iránymutatás szerint, és a feltöltésre használt víz keménységi fokától, a rendszer térfogatától és a rendszer összteljesítményétől függően a víz kezelésére lehet szükség a vízkőképződés okozta károsodás elkerülése érdekében.



A 17. táblázatban szereplő vízkeménységi határértékek túllépése esetén a hőszivattyú teljesítménye idővel romlani fog. Ha ez a teljesítménycsökkenés elfogadható, az 53. ábrán szereplő határértékeket be kell tartani ahhoz, hogy a hőszivattyú működése a teljes élettartama során garantálható legyen.



53. ábra A hőszivattyú < 50 kW teljesítményére vonatkozó előírt határértékek

- A A görbe fölött teljesen demineralizált vizet használjon, a vezetőképesség ≤ 10 microsiemens /cm legyen.
- B A görbe alatt kezeletlen csapvizet használjon. A feltöltést az ivóvízre vonatkozó előírásoknak megfelelően végezze.
- H_W Vízkeménység
- V Teljes vízmennyiség: A fűtési rendszer töltési térfogata, és a pótvíz mennyisége a hőszivattyú élettartama során.

Ha a teljes vízmennyiség a diagramon látható határérték-görbe felett van, akkor a vízkezeléshez megfelelő intézkedéseket kell végrehajtani. Megfelelő intézkedés lehet: Teljesensótalanított töltővíz használata, ≤ 10 microsiemens / cm vezetőképességgel.

Ahhoz, hogy a hűtővízbe ne kerülhessen oxigén, a táglási tartálynak megfelelő méretűnek kell lennie. Diffúziós csövek beszerelésekor szükség lehet a rendszer hőcserélővel történő leválasztására.

7.1.4 Az ivóvíz minősége (meleg víz)

A beépített melegvíz-tároló az ivóvíz melegítésére és tárolására szolgál.

- Kövesse az ivóvízre vonatkozó országspecifikus előírásokat, irányelveket és szabványokat.
- A tárolóban lévő víz minőségének meg kell felelnie az EU 2020/2184 irányelvben foglalt előírásoknak.

Az alábbi értékeket kell kiemelni:

A víz minősége	Mértékegység	Érték
Vezetőképesség	$\mu\text{S/cm}$	≤ 2500
pH		6,5 és $\leq 9,5$ között
Klorid	ppm	≤ 250
Szulfát	ppm	≤ 250

18. tábl. Az ivóvíz minősége (meleg víz)

7.2 A rendszerre vonatkozó általános követelmények (az ügyfél biztosítja)

7.2.1 Légtelenítő szelepek

- A légtelenítő szelepeket a rendszer összes magas pontján helyezze el, hogy a levegő távozhasson rajtuk keresztül.

7.2.2 Vízsűrű a meleg víz oldalán

A rendszer és a hőcserélő eltömődésének megakadályozása érdekében:

- Szereljen be egy szűrőt a vezetékes vízbemenetnél a vízben lévő szennyeződések felfogására, olyan helyzetben, amely könnyen elérhető a tisztításhoz.



A szűrőt az ügyfélnek kell biztosítani és beszerelni a kivitelezéskor. Soha nem szabad kivenni, és rendszeresen ellenőrizni kell, hogy nem tömődött-e el.

7.2.3 Rendszeroldali vízsűrű

Az egység optimális működésének fenntartása érdekében:

- Szereljen be egy szűrőt a rendszer visszatérő ágába.



Az egységhez alapfelszereltségként mellékelt hálós szűrőt soha nem szabad kivenni, és rendszeresen ellenőrizni kell, hogy nem tömődött-e el.

A mellékelt szűrő mellé javasoljuk egy szennyeződés-leválasztó szűrő beszerelését is, amely nemcsak az általános szennyeződések fogja fel, hanem a finom ferromágneses részecskéket és a használat közben szétterjedő darabokat is, amelyeket a hálós szűrő nem képes felfogni.

Mindkét szűrő megléte esetén:

- A hálós szűrőt a visszatérő vezeték felszálló ágába szerelje be.

A nyomáscsökkenés korlátozására irányuló igényeknek megfelelően a sorba kötött két eltérő típusú szűrő jobban védi az egységet a hordozóanyagokban lévő szennyeződésektől és piszoktól.

7.3 Vízcsövek

A vízkör csatlakoztatásait megfelelően kell elvégezni, összhangban az egység műszaki adataival, figyelembe véve a bemenő és távozó vizet.

A rendszernek mindig meg kell felelnie a vízmennyiségre és -minőségre vonatkozó minimumkövetelményeknek, és védeni kell az iszaptól, szennyezőanyagoktól és károsodástól.

7.3.1 A csővezetékekre vonatkozó általános utasítások

A vízkör csatlakoztatásakor mindig vegye figyelembe az alábbiakat:

- Kizárólag tiszta csöveket használjon: a levegő, a légnedvesség, a szennyeződés és a por problémákat okozhat.
- A sorják eltávolításakor tartsa lefelé a csövet.
- Amikor a csövet egy falon keresztül illeszti be, takarja le a végét, hogy ne kerülhessen bele por és szennyeződés.
- A csatlakozások tömítéséhez használjon jó minőségű teflonszalagot. A tömítésnek ellen kell állnia a nyomásnak és bírnia kell a kör hőmérsékletét.
- Nem rézből készült fémcövek használata esetén szigetelje egymástól a kétféle anyagot, hogy elkerülje a galvánkorrozíót.
- Ügyeljen arra, hogy a csövek ne deformálódjanak el amiatt, hogy túlzott erőt fejt ki vagy nem megfelelő szerszámokat használ a csatlakoztatás során: ez az egység meghibásodását okozhatja.

ÉRTESÍTÉS

A nem megfelelő szerszámok károsíthatják a csöveket.

7.3.2 Vízsűrű beszerelése

Az egységet a vízben lévő szennyeződések (hegesztési maradványanyag, salak, ásványi olaj, iszap, szennyeződés stb.) is súlyosan károsíthatják. A vízben lévő szennyezőanyagok korlátozásának egyik módja a szűrő beszerelése, amely minden esetben szükséges.

Többféle típusú szűrő használható:

- Hálós szűrő (kötelező a meleg víz körön és a rendszeroldalon): Tervezésénél fogva felfogja a nagyobb szennyezőanyag-részecskéket, és általában a kör azon részén helyezik el őket, ahol a legnagyobb az átfolyási sebesség.
- Szövetbetétes szűrő: Tervezésénél fogva felfogja a finomabb részecskéket.

- Mágneses szennyeződés-leválasztó szűrő (kötelező a rendszerkörön): Tervezésénél fogva felfogja az iszapot és a vastartalmú maradványanyagokat.

Mielőtt a vizet csatlakoztatja az egységhez:

- Alaposan tisztítsa meg a rendszert speciális és hatékony termékekkel, hogy eltávolítsa a maradványanyagokat és szennyeződéseket, amelyek befolyásolhatják a működést.

7.3.3 Mágneses szennyeződés-leválasztó szűrő

Javasoljuk, hogy feltétlenül szereljen be egy mágneses szennyeződés-leválasztó szűrőt a rendszerkörbe.

7.3.4 Beszerelés új rendszerekbe

A beszerelés során maradványanyagok (hegesztési maradványanyag, salak, tömítőanyagok stb.) vagy rozsdagátló szerek (pl. ásványi olaj) rakódhatnak le a körben.

Az indítás előtt, új berendezések esetén:

- Alaposan öblítse át a teljes rendszert.

Tisztításkor:

- Teljesen ürítse ki a vízkört, hogy a végső feltöltésnél ne maradjanak benne korrozív vagy agresszív komponensek.
- Ellenőrizze, hogy a leszálló ági szűrők tiszták-e.
- Töltse fel a rendszert tiszta, jó minőségű vezetékes vízzel.
- Szükség esetén végezze el a tisztítást többször is, amíg a szűrők piszkosak nem lesznek.

7.3.5 Beszerelés meglévő rendszerekbe

Az egység már meglévő rendszerbe való beszerelésekor:

- Alaposan öblítse át a rendszert, hogy eltávolítsa a részecskéket, iszapot és salakot.



Az új egység beszerelése előtt ürítse le a rendszert.

- A szennyeződések csak megfelelő vízfolyási sebességgel távolíthatók el: Az egyes szakaszokat külön mossa át.
 - Fordítson különös figyelmet a "vakfoltokra", ahol a kisebb vízáramlás miatt sok szennyeződés halmozódhat fel.
- Töltse fel a rendszert tiszta, jó minőségű vezetékes vízzel.
- Öblítés után ellenőrizze a rendszerben lévő víz minőségét.
 - Ha az nem megfelelő, akkor a problémák elkerülése érdekében további intézkedéseket kell tenni.



A garancia nem terjed ki a vízhozzávetésből és / vagy a rendszertisztítási folyamat hibáiból eredő vízköképződés, lerakódások és szennyeződések okozta károkra.

7.4 A vízkör fagyvédelme

ÉRTESÍTÉS

A jég súlyos károkat okozhat.

Az egységet kültéri telepítésre tervezték, ezért ki lehet téve nulla fok alatti hőmérsékletnek is.

- Akadályozza meg, hogy a vízkörben jég képződhessen.



A fagyásból eredő károkra nem vonatkozik a garancia.

Ha az egységet hosszabb ideig nem indítja be:

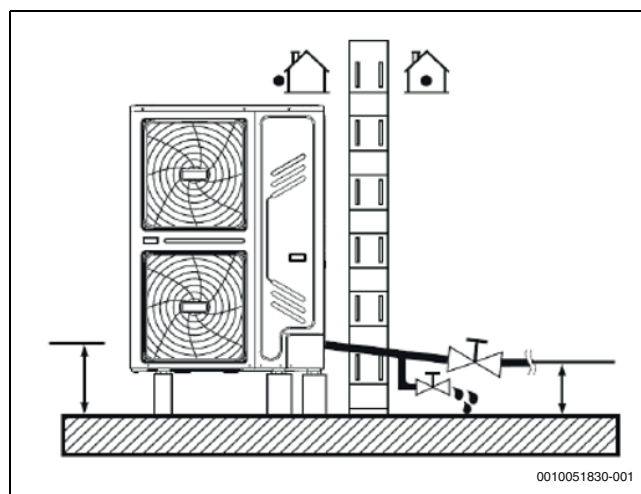
- Feltétlenül hagyja áram alatt és készenléti állapotban.

Amikor az egység készenléti állapotban van, a szoftver speciális funkciókat alkalmaz a hőszivattyú aktiválására, hogy megvédje a teljes rendszert a fagyástól. Amikor a körben lévő víz hőmérséklete egy bizonyos érték alá csökken, az egység felmelegíti a vizet a keringtetés aktiválásával vagy a kiegészítő elektromos fűtőberendezéssel. A fagyvédelmi funkció csak akkor kapcsol ki, amikor a hőmérséklet egy olyan küszöbérték fölé emelkedik, amely nem jelent kockázatot a rendszer számára.

Áramszünet vagy áramkimaradás esetén a fent említett fagyvédelmi funkciók nem aktiválhatók.

Fagyveszéllyel érintett alkalmazás esetén:

- Adjon fagyállószer a vízkörhöz, vagy szereljen be automatikus fagyvédelmi szelepet.
- Válassza a szállító által javasolt megoldást.
- Vegye figyelembe a tartozék útmutatóját.



54. ábra A vízkör fagyvédelme

ÉRTESÍTÉS

Az egység és a csövek fagyás miatti károsodása.

- Ha az áramellátást le kell választani, a körben lévő vizet teljesen le kell üríteni.
- Ne indítsa újra az egységet, ha a körben nincs víz.

Az egység védelme a jégképződés ellen:

- Védje a csöveket.
 - Az egység vízkörének összes belső alkatrésze szigetelve van a hővesztesség csökkentése érdekében.
 - Emellett a kivitelezéskor beszerelendő csövekhez is mellékelve van szigetelés.
- Lásza el a csöveket a szigetelés alatt elhelyezett fűtőkábelekkel.

7.4.1 Fagyállószer alkalmazása

A javasolt fagyállószer a glikol, amely a vízben lévő koncentrációtól függően csökkenti a fagyási hőmérsékletet. Az általános rendszerekben alkalmazható etilén-glikol vagy propilén-glikol (III. kategória az EN1717 szerint, inhibitorokkal), míg a melegvíz-tárolós rendszerek csak propilén-glikolt igényelnek.

A rendszerben lévő glikol miatt előfordulhat, hogy kiegészítő táglási tartályt is be kell szerelni. A telepítés felmérésekor ezt is vegye figyelembe.

- A minimális várható külső hőmérséklettől függően, az alábbi táblázat szerinti koncentrációban tegyen glikolt a vízkörbe.

A glikol használata megváltoztatja az egység teljesítményét: a működési teljesítmény úgy becsülhető meg, ha megszorozza a korrekciós tényezőket a névleges működési értékekkel.

MIN. külső hőmérséklet	Glikol-koncentráció	Hűtőteljesítmény	Korrekciós tényezők		
			Tápfeszültség bemenet	Vízellenállás	Vízátfolyás
0 °C	0%	1	1	1	1
-5 °C	10 %	0,984	0,998	1,118	1,019
-15 °C	20 %	0,973	0,995	1,268	1,051
-25 °C	30%	0,965	0,992	1,482	1,092

19. tábl. Etilénglikol-táblázat

MIN. külső hőmérséklet	Glikol-koncentráció	Hűtőteljesítmény	Korrekciós tényezők		
			Tápfeszültség bemenet	Vízellenállás	Vízátfolyás
0 °C	0%	1	1	1	1
-4 °C	10 %	0,976	0,996	1,071	1
-12 °C	20 %	0,961	0,992	1,189	1,016
-20 °C	30%	0,948	0,988	1,380	1,034

20. tábl. Propilénglikol-táblázat



A kiválasztott glikol típusától függően, a koncentrációk eltérhetnek a táblázatokban szereplő értékektől. Mindig hasonlítsa össze ezeket az előírásokat a glikol szállítója által megadott műszaki adatokkal, és alkalmazza az adott termék tényleges műszaki értékeit. A glikolkoncentráció sosem haladhatja meg a 30 %-ot.

A glikol mérgező folyadék, és soha nem szabad a környezetbe engedni: össze kell gyűjteni, és lehetőség szerint újra fel kell használni. Inhibitorokat kell tartalmaznia, hogy oxigénnel kölcsönhatásba lépve ne váljon savassá: réz jelenlétében és magas hőmérsékleten ez gyorsan megtörténik.

Az inhibitorokat nem tartalmazó glikol megtámadja a fémfelületeket, és galvánkorrozíós cellákat hoz létre, amelyek súlyosan károsítják a rendszert.

Óvatosan ellenőrizze az alábbiakat:

- a glikol kompatibilis-e a rendszerben használt anyagokkal;
- a vízkezelést megfelelően, képzett szakember végezte-e;
- a kiválasztott glikol tartalmaz-e korrózióinhibitorokat, hogy ellensúlyozzák az oxidáció során keletkező savakat;
- a melegvíz-tárolóval ellátott berendezésekben csak propilénglikolt használnak-e;
- nem használnak-e autóiipari glikolt (a korrózióinhibitorok korlátozott élettartamúak, és szilikátokat tartalmaznak, amelyek károsíthatják vagy eltömíthetik a rendszert);
- nem alkalmaznak-e horganyzott csöveket a glikolos rendszerekben, mivel ezek a korrózióinhibitorok bizonyos összetevőit lebonthatják;
- nem használják-e különböző típusú glikolok (pl. etilén és propilén) keverékeit.

A glikol elvonja a légnedvességet a környezetből, csökkentve annak koncentrációját.

Glikol használata esetén:

- ▶ A biztonsági szelepet a hatályos előírásoknak megfelelően kösse be.



Vegye figyelembe a glikol egészségkárosítását és a kapcsolódó kockázatokat.

- ▶ Amennyire csak lehetséges, kerülje el, hogy a glikol a levegőbe kerüljön.
- ▶ Ha a glikolt levegő érte (pl. a glikolt tartalmazó edényt nyitva hagyják), akkor ne használja, mivel előfordulhat, hogy már nem biztosít megfelelő védelmet a fagyás ellen.

7.4.2 Automatikus fagyvédelmi szelepek használata

Az automatikus fagyvédelmi szelepek külön rendelhető tartozékként vásárolhatók meg. Ezek a szelepek a körben lévő víz leürítésével akadályozzák meg a fagyást.

A fagyvédelmi szelepek magasabb aktiválási hőmérsékletének függvényében előfordulhat, hogy a minimális hűtési beállítási pontot be kell szabályozni:

- ▶ Óvatosan állítsa legalább 2 °C-kal magasabb értékre, mint a minimálisan megengedett érték (a hűtési beállítási pont minimális alapbeállítása = 5 °C; a javasolt minimális beállítási pont fagyvédelmi szelepekkel = 7 °C), hogy a szelepek ne ürítsék le a rendszert, amikor az hűtési üzemben működik.

ÉRTESÍTÉS

Víz leürítése

Ha a rendszerben glikolos víz van, ne használjon fagyvédelmi szelepeket, mivel ezek leüríthetik a vizet a körből.

- ▶ A szelepeket a rendszer alacsony pontjaira szerelje be (a beszereléssel kapcsolatos további részleteket lásd a szelepkészlet útmutatójában).
- ▶ Alapesetben zárt szelepek használjon, amelyeket belülről szerel be, olyan közel az egység vízcsatlakozásaihoz, hogy a rendszer szükségtelenül ne ürüljön le, amikor a fagyvédelmi szelepek aktiválódnak.
- ▶ A további részleteket tekintse meg a fagyvédelmi szelepkészlet útmutatójában.

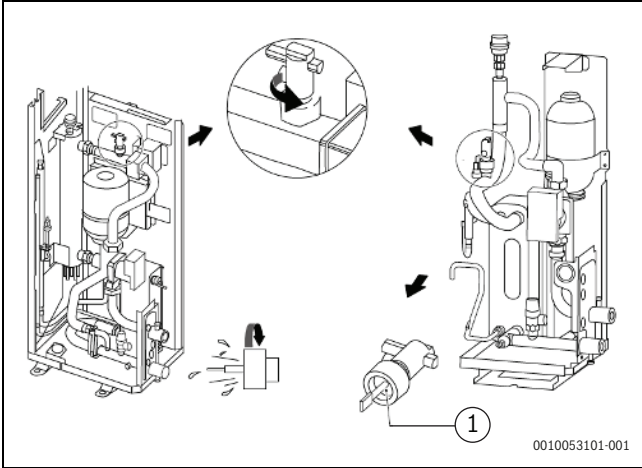
7.4.3 Vízáramlás-kapcsolós védelem a fagy ellen

A rendszer (manuális vagy automatikus fagyvédelmi szeleppel történő) leürítése után egy kevés víz marad a vízáramlás-kapcsolóban, és nem ürül le a szelepek aktiválásával: kellően alacsony külső hőmérséklet esetén megfagyhat.

Ha a vízáramlás-kapcsoló befagyott:

- ▶ Fordítsa el a vízáramlás-kapcsolót az óramutató járásával ellentétes irányba, majd távolítsa el.
- ▶ Alaposan szárítsa meg.

► Tegye vissza az eredeti helyzetébe.



55. ábra CS2000AWF 4 R-S~CS2000AWF 16 R-T/CS2000AWF 30 R-T közötti méretek

[1] Tartsa szárazon



Ezt a műveletet javasolt mindig elvégezni a rendszer ürítésekor, valamint a téli szezon kezdetekor, ha az egységet technológiai hűtőként használják (működés hűtési üzemben télen).

7.4.4 A melegvíz-tároló védelme

Amikor a tároló tele van, a házba nem költöznek be azonnal, vagy az egységet hosszabb időre kikapcsolva hagyják.

- Üritse le a tartályt, hogy elkerülje a víz pangását, vagy – kellően alacsony hőmérséklet esetén – megfagyását.
- A tároló fűtőberendezését ne lássa el árammal, ha a tároló nincs tele.
- Ha a gyártó külön rendelhető tartozékait használja, a további részleteket tekintse meg az adott tároló útmutatójában.

7.5 Csőszigetelés

A vízkör összes csövét szigetelni kell, hogy elkerülhető legyen a kondenzvíz kialakulása a hűtési üzemi működés közben, a szállítási teljesítmény csökkenése, valamint a külső csövek befagyása télen.

A szigetelőanyagot az alábbi táblázat előírásainak megfelelően kell kiválasztani. Az anyagnak legalább a B1 tűzállósági osztályba kell tartoznia, és meg kell felelnie a hatályos előírásoknak.

Csőhossz [m]	Hőszigetelés minimális vastagsága [mm]
< 20	19
20 ~ 30	32
30 ~ 40	40
40 ~ 50	50

21. tábl. Csőszigetelés



Annak érdekében, hogy megakadályozza a külső csövek befagyását, a hőszigetelés minimális vastagságának meg kell haladnia a 13 mm-t, és $\lambda=0,039 \text{ W/mK}$ hővezető képességgel kell rendelkeznie. Ha a külső hőmérséklet valószínűleg $> 30^\circ\text{C}$, a relatív páratartalom $> 80\%$, akkor 20 mm-nél vastagabb hőszigetelést kell alkalmazni, hogy meg lehessen akadályozni a kondenzvíz képződését a szigetelés külső felületén.

7.6 A vízmennyiség, a rendszernyomás és a tágulási tartály szabályozása

- Ellenőrizze, hogy a rendszer tartalmazza-e a minimális mennyiségű vizet.

A víz teljes mennyiségének – az egységben lévő nem számítva – meg kell haladnia a táblázatban szereplő értékeket:

Méret	MIN. vízmennyiség [l]
CS2000AWF 4 R-S és CS2000AWF 6 R-S között	30
CS2000AWF 8 R-S és CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T között	40
CS2000AWF 18 R-T és CS2000AWF 18-30 R-T között	100

22. tábl. A víz teljes mennyisége

A legtöbb alkalmazás esetén ekkora vízmennyiség elegendő; azonban folyamatalkalmazások vagy nagy hőterheléssel járó környezetek esetén több vízre lehet szükség.



Ha a rendszer távolról szabályozott szelepekkel ellátott zónákat tartalmaz, a víz minimális mennyiségét garantálni kell akkor is, amikor az összes szelep zárva van.

7.6.1 A rendszernyomás és a tágulási tartály szabályozása

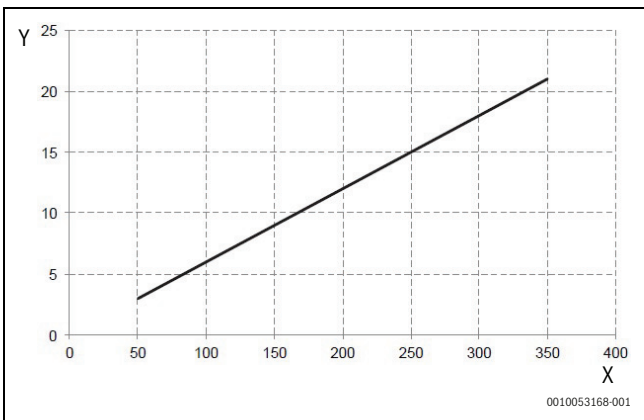
Az egységek 8 literes tágulási tartállyal vannak felszerelve (4,8 literes rendelkezésre álló térfogattal), amelynek előnyomása 1 bar. Ez a méret megfelel a legáltalánosabb rendszerek által igényelt teljes víztartalomnak.

Nagy vízmennyiségű rendszerek ellátásakor előfordulhat, hogy a tágulási tartály térfogata nem elegendő, és az előnyomást be kell szabályozni vagy egy kiegészítő tágulási tartályt kell biztosítani.

7.6.2 CS2000AWF 4 R-S és CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T közötti méretek

Az alapfelszereltségként mellékelt tágulási tartály nyomását nem biztos, hogy be kell szabályozni, ahogy a rendszer víztartalma változik, szükséges lehet azonban egy kiegészítő tágulási tartály hozzáadása.

A rendszer víztartalma alapján számítsa ki a tágulási tartály (VTÁG. TART.) szükséges térfogatát:



56. ábra A tágulási tartály teljes térfogata (CS2000AWF 4 R-S és CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T közötti méretek)

X: A rendszer víztartalma [l]

Y: A tágulási tartály térfogata [l]

A kiegészítő tágulási tartály térfogata:

$V_{\text{KIEGÉSZÍTŐ}} = V_{\text{TÁG. TART.}} - 4,8 \text{ [l]}$



A kiegészítő táglási tartály nyomását 1 barra kell állítani.

7.6.3 CS2000AWF 18 R-T és CS2000AWF 30 R-T közötti méretek

Az üzemi feltételek függvényében előfordulhat, hogy az előre beállított nyomást a kivitelezéskor be kell szabályozni.

- Mérje meg a rendszer magasságkülönbségét (H).

A méterben kifejezett magasságkülönbség a vízkör legmagasabb pontja és az egység közötti távolság. Ha az egység a rendszer legmagasabb pontján található, akkor 0 m-t vegyen figyelembe.

A nyomást a táblázat alapján állítsa be:

H rendszer magasságkülönbség [m]	Vízirtalom [l]	
	≤ 230	> 230
≤ 7	Nincs szükség beavatkozásra	A táglási tartály nyomását csökkenteni kell. ► Állítsa Pg értékre.
> 7	A táglási tartály nyomását növelni kell. ► Állítsa Pg értékre.	Az egység táglási tartály nem elegendő, adjon hozzá kiegészítő tartályt. Az összes táglási tartály nyomását Pg értékre kell állítani.

23. tábl. A nyomás beállítása

A Pg nyomás (amelyre a táglási tartályt állítani kell) a következő képlettel adható meg és számítható ki: $P_g = 0,3 + (H/10)$ [bar]

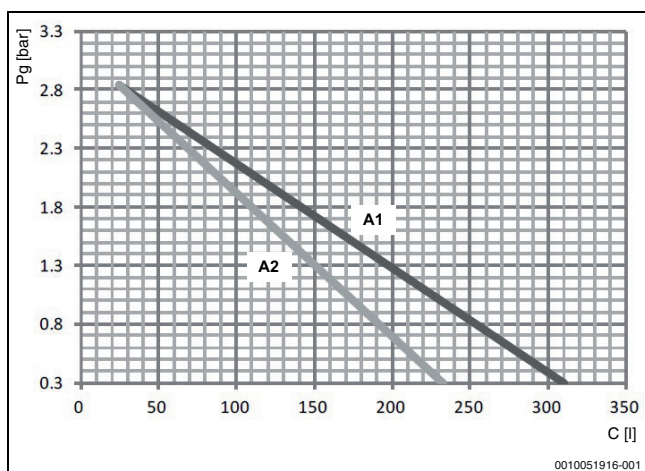


Ha a táglási tartály nyomását be kell állítani:

- Forduljon egy engedéllyel rendelkező szerelőhöz, és kizárólag száraz nitrogént használjon. A táglási tartály nyomásának nem megfelelő beállítása a rendszer meghibásodásához vezethet.

- Ellenőrizze, hogy a rendszer megfelel-e a maximális vízirtalomnak (csak alapfelszereltségként mellékelt táglási tartállyal).

Ahhoz, hogy meghatározza a rendszer maximális vízirtalmát, amely még kezelhető csak az alapfelszereltségként mellékelt táglási tartállyal, használja az alábbi diagramokat:



57. ábra Maximális vízirtalom

[A1] Csak víz

[A2] Víz + 25 % glikol



A rendszerben lévő víz teljes mennyiségének a jelzettnél kevesebbnek kell lennie, ellenkező esetben egy kiegészítő táglási tartály szükséges.

A kiegészítő táglási tartályt a Pg nyomásra kell beállítani, és a következő képlettel kiszámított térfogatúnak kell lennie:

$$VKIEG = 0,0693 \times (VREND SZ / (2,5 - P_g)) - VLAP [l]$$

VKIEG: a kiegészítő táglási tartály térfogata

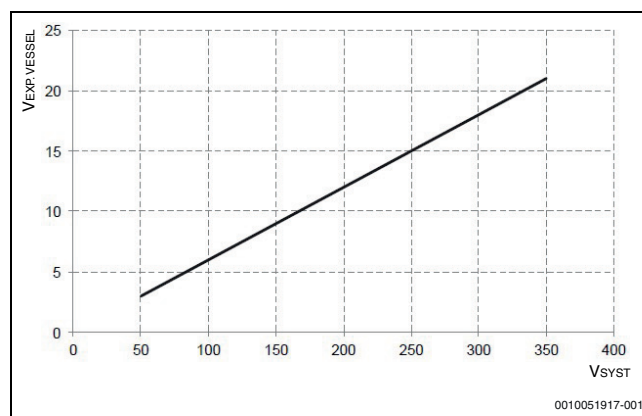
VREND SZ: a rendszerben lévő víz térfogata

VALAP: az egységhez alapfelszereltségként mellékelt táglási tartály térfogata

1. példa:

CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T egység, 5 m-rel a vízkör legmagasabb pontja alá telepítve → $H = 5$ m

A víz teljes mennyisége a 150 l-es vízkörben figyelembe veszi a minimális vízirtalmat (30 l).



58. ábra 1. példa

$$VKIEG\SZIT\O = VT\AG. TART. - 4,8 [l] = 9 - 4,8 = 4,2 l$$

→ 4,2 l-es kiegészítő táglási tartályra van szükség

2. példa:

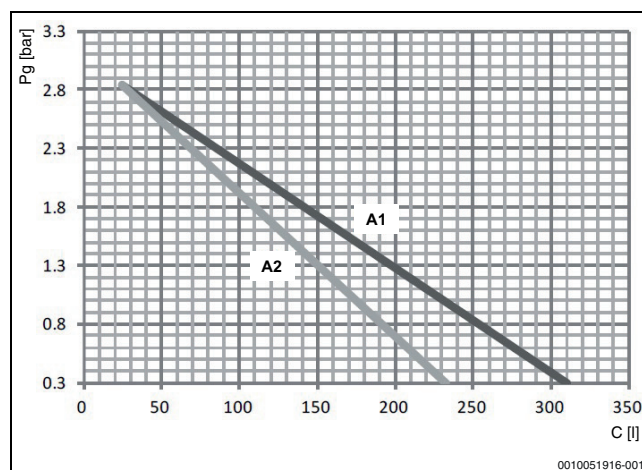
CS2000AWF 22 R-T egység, a vízkör legmagasabb pontjára telepítve → $H = 0$ m

A víz teljes mennyisége a 250 l-es vízkörben

$P_g = 0,3 + (0/10) = 0,3$ bar figyelembe veszi a minimális vízirtalmat (70 l)

$H \leq 7$ m – Vízirtalom > 230 l

→ a táglási tartályt a Pg nyomásra kell beszabályozni



59. ábra 2. példa

[A1] Csak víz

[A2] Víz + 25 % glikol

A maximális víztartalom: 310 l → figyelembe veszi a maximális víztartalmat

7.7 Töltés / utántöltés vízzel

Az egység működéséhez még a beindítás előtt fel kell tölteni a rendszert vízzel, illetve bizonyos esetekben utántöltésre lehet szükség. Mindkét esetben az alábbi eljárást kövesse:

- ▶ Csatlakoztassa a vízhozzávezetést a töltőcsaphoz, majd nyissa ki a csapot.
- ▶ Ellenőrizze, hogy az automatikus légtelenítő nyitva van-e (legalább 2 elfordítás).
- ▶ Töltsön be vizet, amíg a nyomásmérő kb. 1,8 bar nyomást nem jelez.



A körben lévő levegő a kiegészítő fűtőberendezés meghibásodását okozhatja:

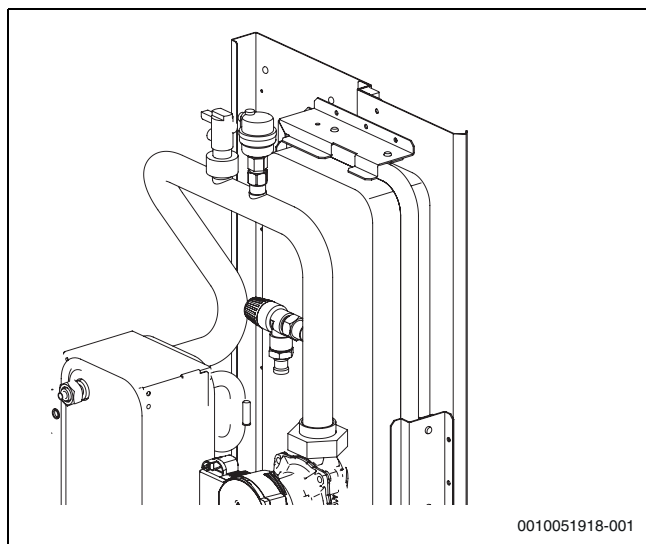
- ▶ A légtelenítőn engedjen ki annyi levegőt, amennyit csak lehet.



A melegvíz-tárolót (ha van) csak az egység elindításakor kell feltölteni.

Amikor a rendszer működik, az egység tetején található légtelenítőn lévő fekete műanyag burkolatot ne rögzítse.

- ▶ Nyissa ki a légtelenítőt, fordítson rajta legalább 2-t az óramutató járásával ellentétes irányba, hogy a levegőt kiengedje a rendszerből.



60. ábra Töltés / utántöltés vízzel

Előfordulhat, hogy a töltés közben nem lehet az összes levegőt kiengedni a rendszerből: a maradék levegő az automatikus légtelenítőkön keresztül távozik a rendszer működésének első néhány órájában.

Ezért az egység kikapcsolása után szükséges lehet a rendszer utántöltése vízzel. A nyomásmérőn jelzett víznyomás a víz hőmérsékletétől függően változik: a magasabb hőmérsékletű víz nyomása magasabb.

- ▶ A víznyomást mindig tartsa > 0,3 bar értéken, hogy megakadályozza a levegő bejutását a rendszerbe.

Az egység vizet engedhet ki a biztonsági szelepen keresztül.

- ▶ Rendszeresen ellenőrizze a rendszernyomást.

8 Elektromos csatlakozások

- A rögzített kábelezésnek tartalmaznia kell egy magnetotermikus megszakítót vagy más típusú szigetelést, érintkező elválasztóval

minden póluson, amit a hatályos jogszabályoknak és előírásoknak megfelelően kell kialakítani.

- A védelem mértékét a gyártó által megadott elektromos adatoknak megfelelően kell meghatározni.
- A csatlakoztatás előtt válassza le az áramellátást, és várjon 10 percet, hogy a kompresszor inverterének DC BUS kondenzátorai megfelelően alacsony maradékfeszültségen legyenek.
- Kizárólag rézkábeleket használjon.
- A kábelkötegeket ne nyomja össze, és ne hagyja, hogy csövekkel vagy éles szélékkel érintkezzenek.
- Az elektromos részegységek és csatlakozások kivitelezéskor történő beszerelését szakképzett villanyszerelő végezheti, összhangban a hatályos jogszabályokkal és előírásokkal.
- A helyszíni elektromos csatlakoztatásokat az egységhez mellékelt kapcsolási rajz szerint, és az alábbi utasításokat követve kell elvégezni.
- Különálló áramellátást használjon. Soha ne alkalmazzon olyan áramellátást, amelyet egy másik berendezés is használ.
- Földelje az egységet.
- A földvezetékét ne csatlakoztassa gáz- vagy vízcsövekhez, villámhárítókhoz vagy telefonrendszerek földkábeleikhez.
- A nem megfelelő földelés elektromos áramütést okozhat.
- Szereljen be egy földszivárgás differenciál megszakítót (30 mA).
- Ezen óvintézkedés be nem tartása elektromos áramütést okozhat.
- Szerelje be a szükséges biztosítékokat vagy megszakítókat.
- Az áram- és jelkábeleket egymástól elkülönítve kell elvezetni az esetleges interferencia elkerülése érdekében. Ha a kényelem érdekében egymással párhuzamosan vezeti el őket, akkor tartsa be a következő távolságokat: 300 mm 10 A alatti névleges áram esetén, és 500 mm 10 és 50 A névleges áram esetén.

8.1 Az elektromos csatlakozásokra vonatkozó óvintézkedések

Az elektromos csatlakoztatások kialakításakor tartsa be az alábbi óvintézkedéseket:

- ▶ Rögzítse az elektromos kábeleket kábelkötegelővel, hogy ne érintkezhesse a csövekkel (főként a magas nyomású oldal hűtőkörének csöveivel való érintkezést kerülje el).
- ▶ Ügyeljen arra, hogy a csatlakozókapcsokat semmilyen külső erő ne érje.
- ▶ A földszivárgás-megszakító beszerelésekor ügyeljen arra, hogy az kompatibilis legyen az inverterrel (ellenáll a nagyfrekvenciás elektromágneses interferenciának), hogy elkerülje a kapcsoló akaratlan kioldását.
- ▶ Ha a rendszerhez háromutas váltószelep szükséges, javasolt az opcionálisan kapható készletet használni. Ajánlott azonban golyós típust választani, hogy biztosítani lehessen a meleg víz kör és a rendszer kör teljes elválasztását. Mindegyik említett esetben kis szivárgású szelepeket kell használni. Ha a körben két- vagy háromutas váltószelepet használ, ajánlott olyat választani, amelynek maximális kapcsolási ideje 60 másodpercnél kevesebb. 30 másodperces kapcsolási idő javasolt.

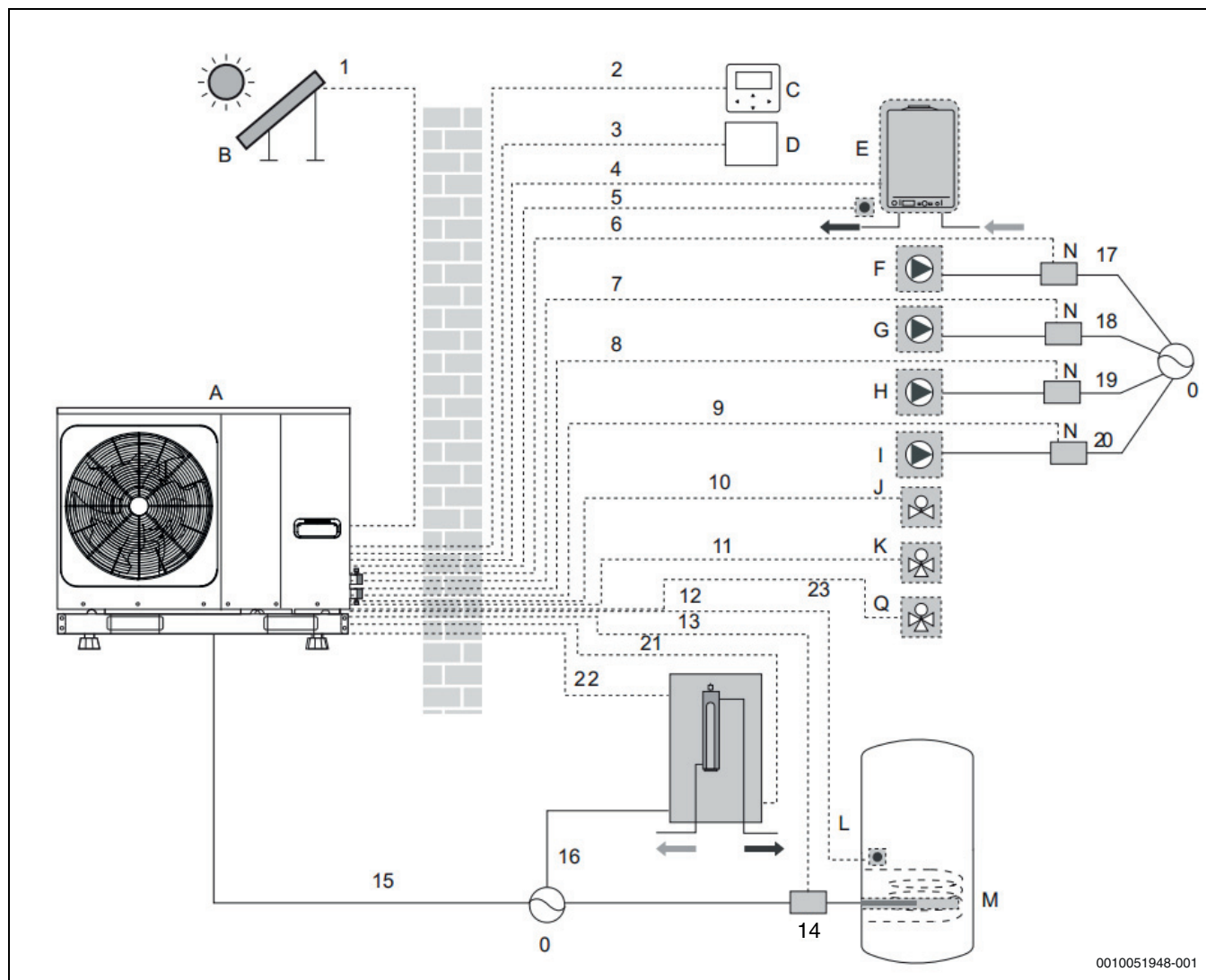


A differenciál megszakító legyen 30 mA-es (<0,1 s), gyorsan kioldó típusú.

Az egységben inverter található. A teljesítménytényező kondenzátor beszerelése nemcsak azt a javító hatást zavarja meg, amelyet egy ilyen eszköz a teljesítménytényezőre gyakorol, hanem a kondenzátor túlmelegedését is okozhatja a nagyfrekvenciás hullámok miatt.

- ▶ Ne szereljen be teljesítménytényező kondenzátort, hogy elkerülhesse az esetleges baleseteket.

8.2 Általános diagram



61. ábra Általános diagram

- [A] Mértékegység
- [B] Napelemkészlet (nincs mellékelve)
- [C] Felhasználói felület
- [D] Helyiség termosztát (nincs mellékelve)
- [E] Kazán (nincs mellékelve)
- [F] Szolárzivattyú (nincs mellékelve)
- [G] Kevert zónás elektromos fűtőbetét
- [H] 1. zóna keringető szivattyú
- [I] Melegvíz-cirkulációs szivattyú (nincs mellékelve)
- [J] Háromutas váltószelep (nincs mellékelve)
- [K] Háromutas váltószelep a melegvíz-tárolóhoz (nincs mellékelve)
- [L] Melegvíz-tároló (nincs mellékelve)
- [M] Elektromos fűtőbetét (nincs mellékelve)
- [N] Rásegítő szivattyúvezérlő relé (nem tartozék)
- [O] Áramellátás
- [Q] 2. zóna háromutas váltószelep (nincs mellékelve)
- [1] Napkollektor készlet jelkábel
- [2] Felhasználói felület kábel
- [3] Helyiség termosztát kábel
- [4] Kazán vezérlőkábel
- [5] Termisztorkábel a Tw2-höz
- [6] Szolárzivattyú vezérlőkábel
- [7] Kevert zóna vezérlőkábel
- [8] 1. zóna szivattyú vezérlőkábel
- [9] Melegvíz-szivattyú vezérlőkábel
- [10] Kétutas váltószelep vezérlőkábel / háromutas váltószelep

- vezérlőkábel
- [11] Háromutas váltószelep vezérlőkábel
- [12] Termisztorkábel T5
- [13] Elektromos fűtőbetét vezérlőkábel
- [14] Kontaktor áramellátás a melegvíz-tároló elektromos fűtőberendezéséhez
- [15] Egység csatlakozókábel
- [16] Tartalék fűtőberendezés csatlakozókábel
- [17] Szolárzivattyú tápkábel
- [18] Kevert zónás elektromos fűtőbetét tápkábel
- [19] 1. zóna (nem kevert) keringető szivattyú tápkábel
- [20] Meleg víz cirkulációs szivattyú tápkábel
- [21] Tartalék fűtőberendezés jóváhagyás jel
- [22] Tartalék fűtőberendezés hőmérséklet-leolvasó szonda
- [23] Háromutas váltószelep vezérlőkábel



FIGYELMEZTETÉS

Nagyfeszültség!

A termisztorkábel és a felhasználói felület kábel kivételével az összes kábel nagyfeszültségű vezetékhez csatlakozik.

- A készüléket földelni kell.
- Minden külső nagyfeszültségű terhelést, ha fém aljzathoz vagy földelt csatlakozóhoz csatlakozik, földelni kell.

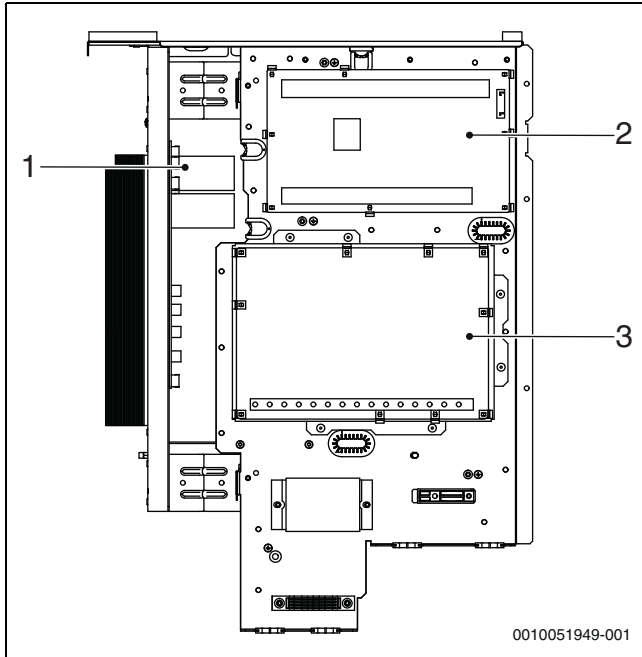
- Az egyes külső terhelésekhez szükséges áramnak 0,2 A-nél kisebbnek kell lennie. Ha az egyes terhelésekhez szükséges áram nagyobb, mint 0,2 A, helyezzen be egy kontaktort a szabályozáshoz.

Például az „AHS1” „AHS2”, „A1” „A2”, „R1” „R1” és „DTF1” „DTF2” csatlakozókapcsok portjai csak kapcsolás jelet adnak ki.

A portok helyét az egységen lásd → 8.5.3. fejezet, 63. oldal.

8.3 Vezérlőszekrény

8.3.1 CS2000AWF 4 R-S és CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T közötti méretek



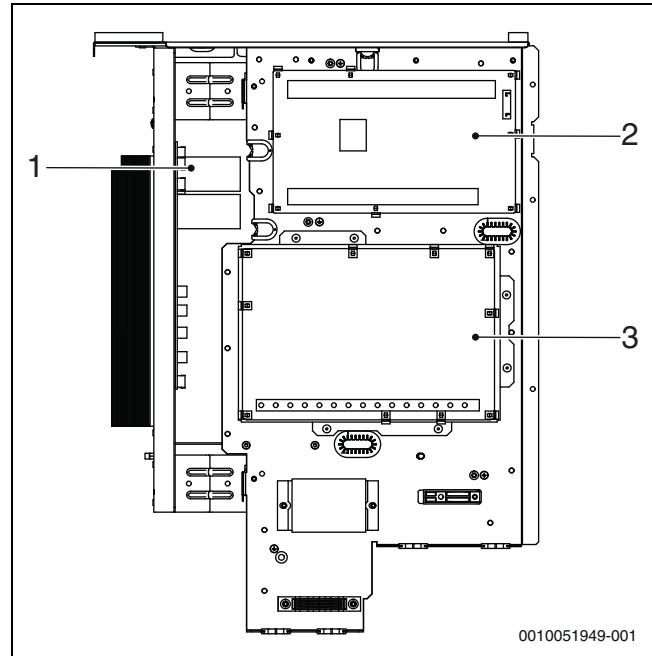
62. ábra CS2000AWF 4 R-S és CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T közötti méretek

- [1] Inverter modul (PCB A)
- [2] Fő elektronika-panel (PCB B)
- [3] Hidraulikus modul elektronika-panel



A vezérlőszekrény ábrája csak tájékoztató jellegű.

8.3.2 CS2000AWF 18 R-T és CS2000AWF 30 R-T közötti méretek



63. ábra CS2000AWF 18 R-T és CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 30 R-T közötti méretek

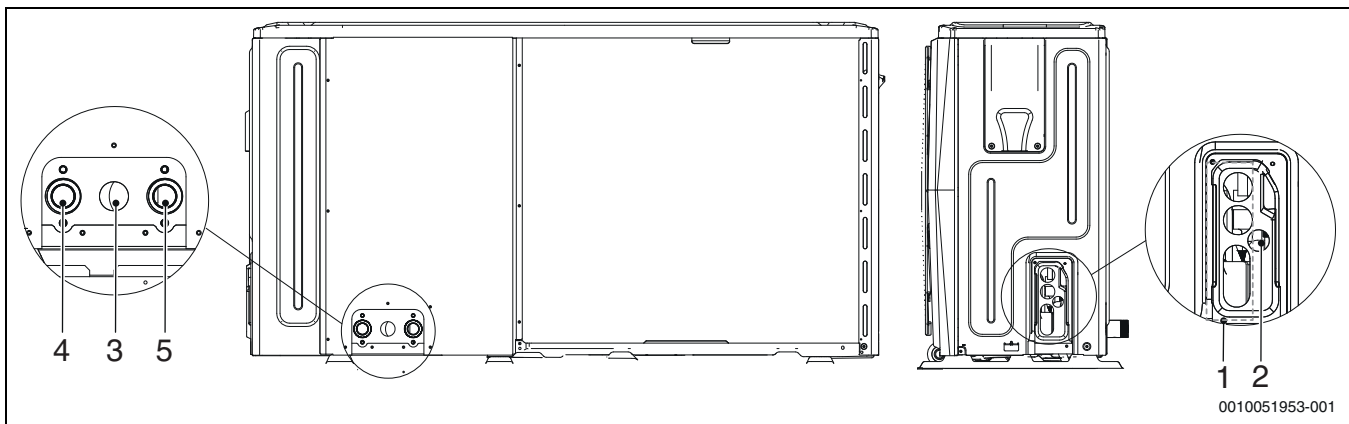
- [1] Inverter modul (PCB A)
- [2] Fő elektronika-panel (PCB B)
- [3] Hidraulikus modul elektronika-panel



A vezérlőszekrény ábrája csak tájékoztató jellegű.

8.4 A csatlakozások elhelyezkedése

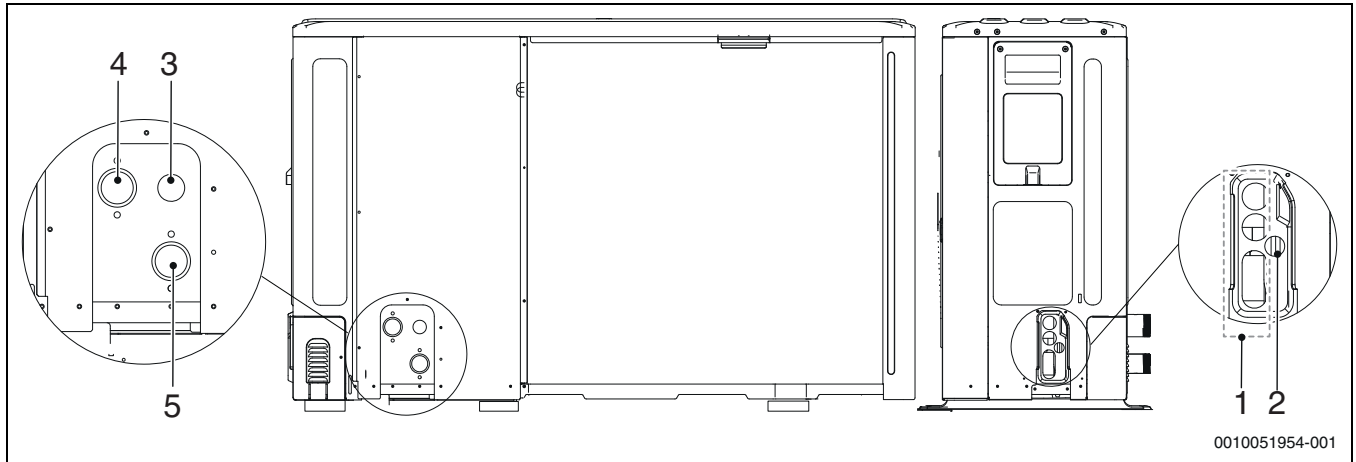
8.4.1 CS2000AWF 4 R-S és CS2000AWF 6 R-S közötti méretek



64. ábra CS2000AWF 4 R-S és CS2000AWF 6 R-S közötti méretek

- [1] Nyílás a nagyfeszültségű kábel számára (áramellátás)
- [2] Nyílás a kisfeszültségű kábel számára (vezérlő- és jelkábelek)
- [3] Nyílás a lefolyócső számára
- [4] Vízkimenet
- [5] Vízbemenet

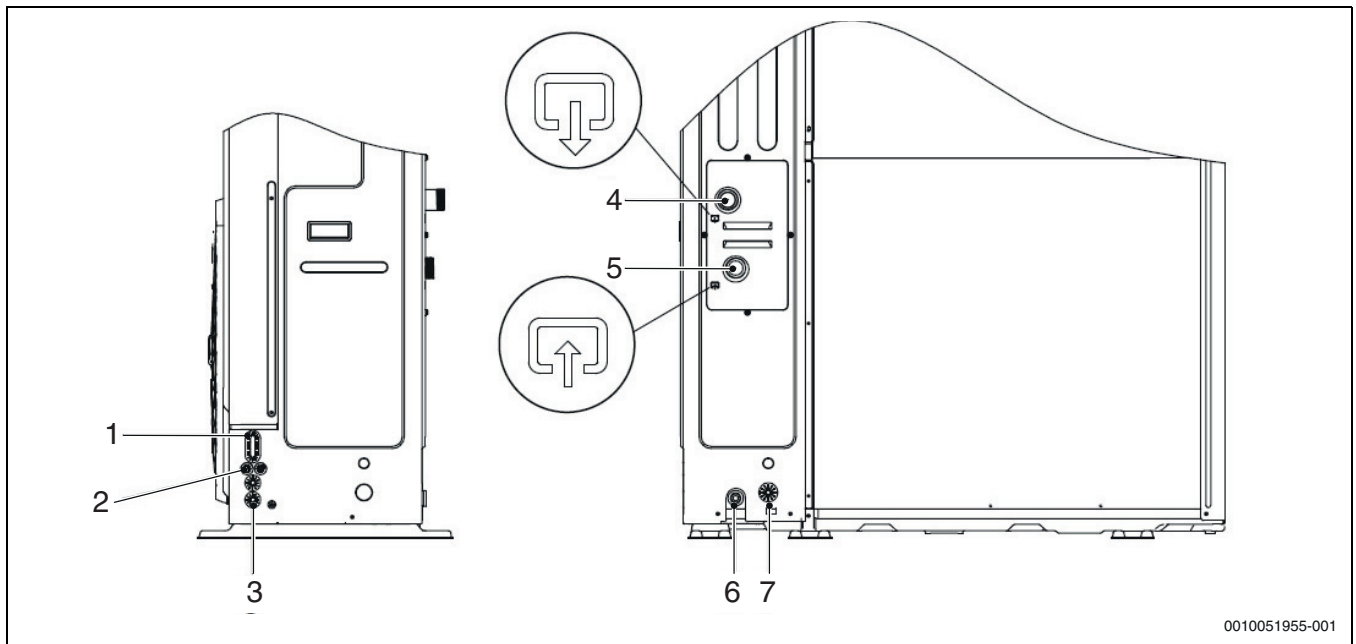
8.4.2 CS2000AWF 8 R-S és CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T közötti méretek



65. ábra CS2000AWF 8 R-S és CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T közötti méretek

- [1] Nyílás a nagyfeszültségű kábel számára (áramellátás)
- [2] Nyílás a kisfeszültségű kábel számára (vezérlő- és jelkábelek)
- [3] Nyílás a lefolyócső számára
- [4] Vízkimenet
- [5] Vízbemenet

8.4.3 CS2000AWF 18 R-T és CS2000AWF 30 R-T közötti méretek



66. ábra CS2000AWF 18 R-T és CS2000AWF 30 R-T közötti méretek

- [1] Nyílás a nagyfeszültségű kábel számára (áramellátás)
- [2] Nyílás a kisfeszültségű kábel számára (vezérlő- és jelkábelek)
- [3] Nyílás a nagy-/ kisfeszültségű kábel számára
- [4] Vízkimenet
- [5] Vízbemenet
- [6] Nyílás a lefolyócső számára
- [7] Nyílás a biztonsági szelep lefolyócsőve számára

A kivitelezéskor az elektromos csatlakozások nagy részét a vezérlőszekrényben lévő sorkapocslécen kell kialakítani.

A sorkapocsléc elérése:



FIGYELMEZTETÉS

Nagyfeszültség!

Mielőtt a szervizburkolatot eltávolítja a vezérlőszekrényből:

- Csatlakoztassa le az egységhez vezető áramellátást, a tartalék fűtőberendezést, a melegvíz-tárolót és az összes elektromos részegységet.

- Távolítsa el a szervizburkolatot a vezérlőszekrényből.

- Várjon 10 percet, amíg a kompresszor inverterének DC BUS kondenzátorai lemerülnek.

Figyelmeztetés:

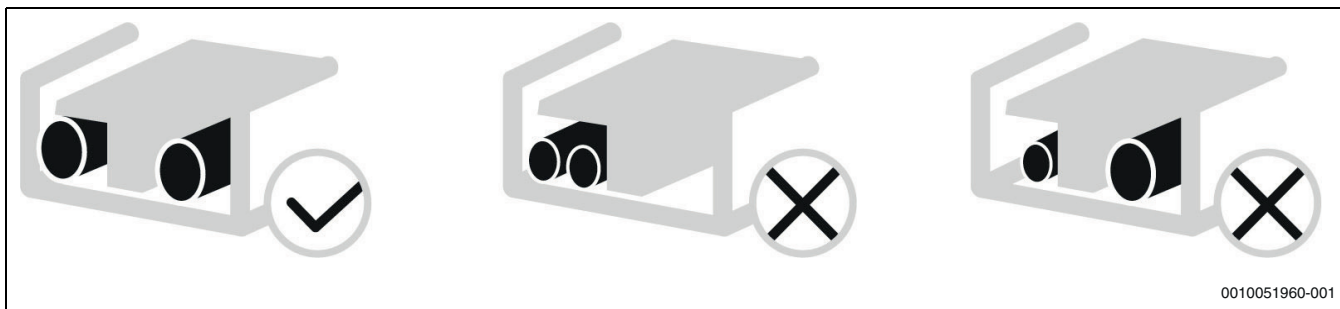
- Rögzítse a kábeleket kábelkötegelővel.
- A külső tartalék fűtőberendezés különálló áramkört igényel.

- ▶ A melegvíz-tárolóval (opcionálisan elérhető) és külső tartalék fűtőberendezéssel ellátott berendezések különálló áramkört igényelnek az elektromos fűtőbetétéhez. Tekintse meg a melegvíz-tároló használati és telepítési útmutatóját. Az elektromos kábeleket az alább bemutatott sorrendben rögzítse.
- ▶ Az elektromos kábeleket úgy fektesse le, hogy a burkolatfedél ne emelkedjen fel a csatlakoztatás során, és amikor készen van, stabilan rögzítse a burkolatfedélet.
- ▶ A csatlakoztatást a kapcsolási rajzon látható módon végezze.
- ▶ Kösse be a vezetékeket, és rögzítse stabilan a burkolatot úgy, hogy megfelelően illeszkedjen a helyére.

8.5 Elektromos csatlakozások

8.5.1 Az áramellátáshoz való csatlakoztatásra vonatkozó óvintézkedések

- ▶ Használjon gyűrűs kábelvéget az áramellátás sorkapocsléceinek csatlakoztatásához. Ha ez elkerülhetetlen okok miatt nem lehetséges, akkor kövesse az alábbi utasításokat.
- ▶ Ne csatlakoztasson különböző keresztmetszetű vezetékeket ugyanahhoz az áramellátás-sorkapocsléchez (ha az áramellátás vezetékei lazák, túlmelegedés következhet be).
- ▶ Ugyanolyan keresztmetszetű elektromos vezetékek csatlakoztatásakor az alábbi ábrán látható módon járjon el.



0010051960-001

67. ábra Az áramellátáshoz való csatlakoztatásra vonatkozó óvintézkedések

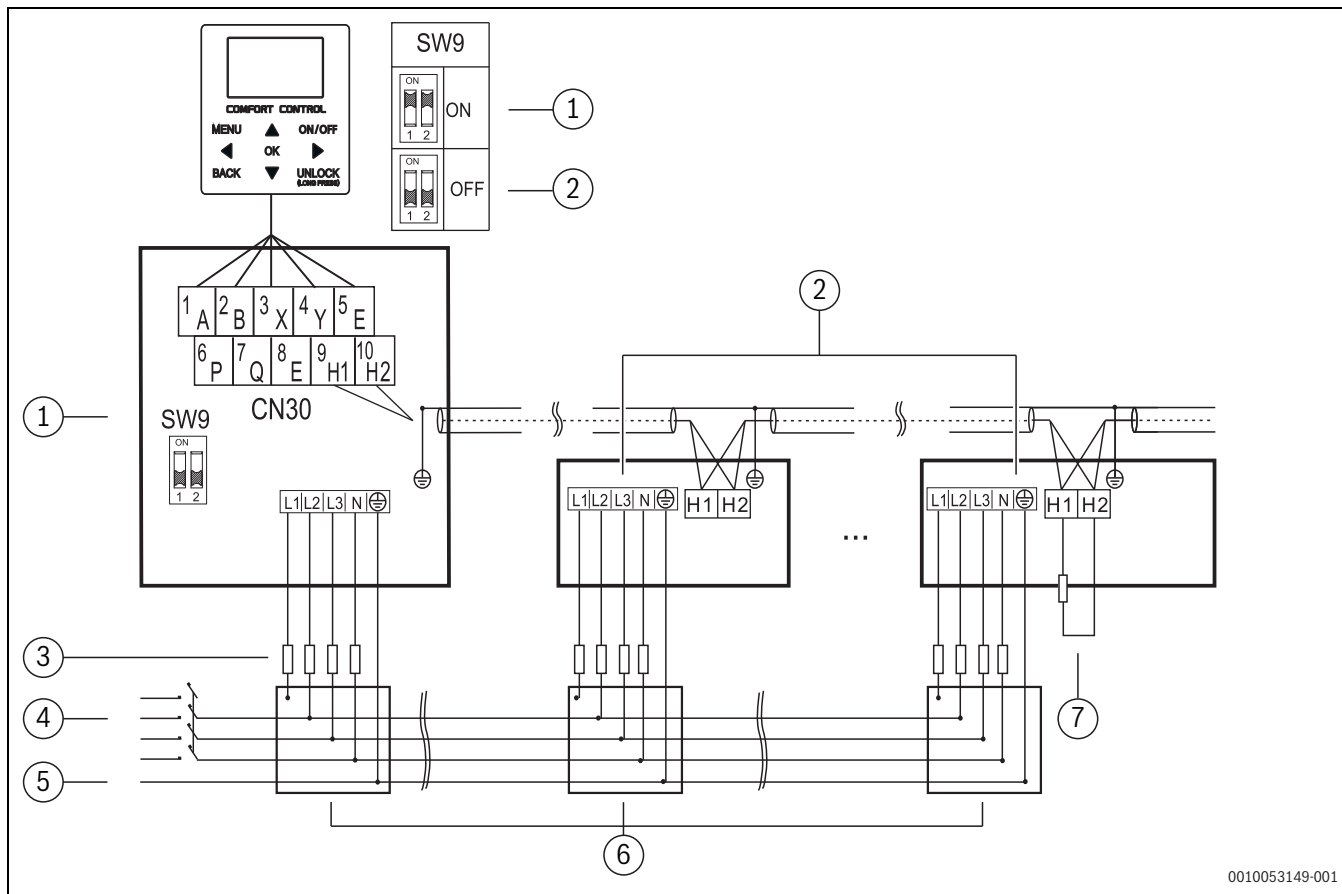
- ▶ A csavarok sorkapocsléceken való megszorításához használjon megfelelő csavarhúzózt. A kis fejű csavarhúzó károsíthatja a csavar fejét, és lehetetlenné teheti a megszorítást.



Ha a sorkapocsléceken túlzottan megszorítja a csavarokat, azzal károsíthatja őket.

- ▶ Csatlakoztasson földzárlat-megszakítót és biztosítékot vagy magnetotermikus megszakítót a tápvezetékhez.
- ▶ A csatlakoztatáskor az előírt műszaki adatoknak megfelelő kábeleket használjon, a csatlakoztatás lépéseit körültekintően végezze el, és rögzítse a vezetékeket a külső nyomások ellen a csatlakozókapcsokon.

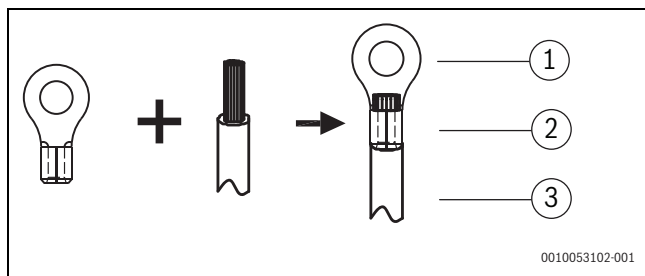
A kaskádrendszer elektromos vezérlőrendszerének kapcsolási rajza (3 N ~)



0010053149-001

68. ábra A kaskádrendszer elektromos vezérlőrendszerének kapcsolási rajza (3 N ~)

- [1] Master egység
- [2] Slave egység
- [3] Biztosíték
- [4] Be / Ki kapcsoló
- [5] Áramellátás
- [6] Elosztópanel
- [7] Külső fűtőberendezés



0010053102-001

69. ábra A gyűrűs kábelvéget a szigetelőhüvellyel használja

- [1] Gyűrűs kábelvég
- [2] Szigetelőcső
- [3] Tápkábel

Az áramellátás csatlakozókapcsához való csatlakoztatáskor:

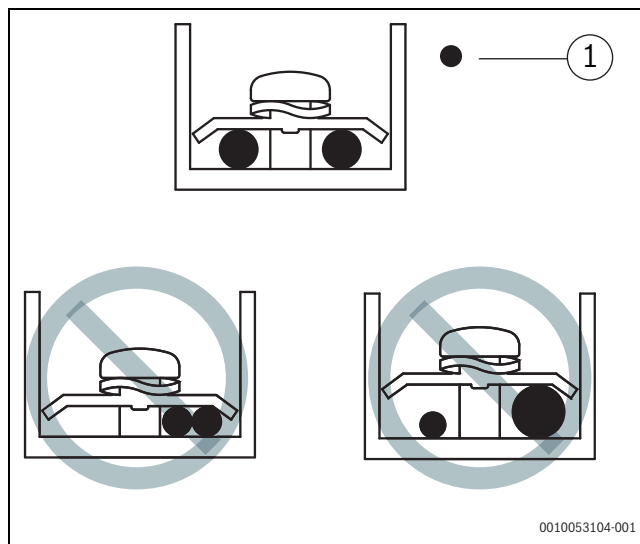
- A gyűrűs kábelvéget a szigetelőhüvellyel használja.
- Stabílan csatlakoztasson egy csatlakozókábelt, amely megfelel a műszaki adatoknak.

A kábel külső erők általi kihúzásának megakadályozása:

- Gondoskodjon a kábel megfelelő rögzítéséről.

Ha a gyűrűs kábelvéget nem lehet a szigetelőhüvellyel használni:

- Ügyeljen arra, hogy ne lehessen használni.



0010053104-001

70. ábra Laza kábelezés esetén fennáll a túlmelegedés veszélye

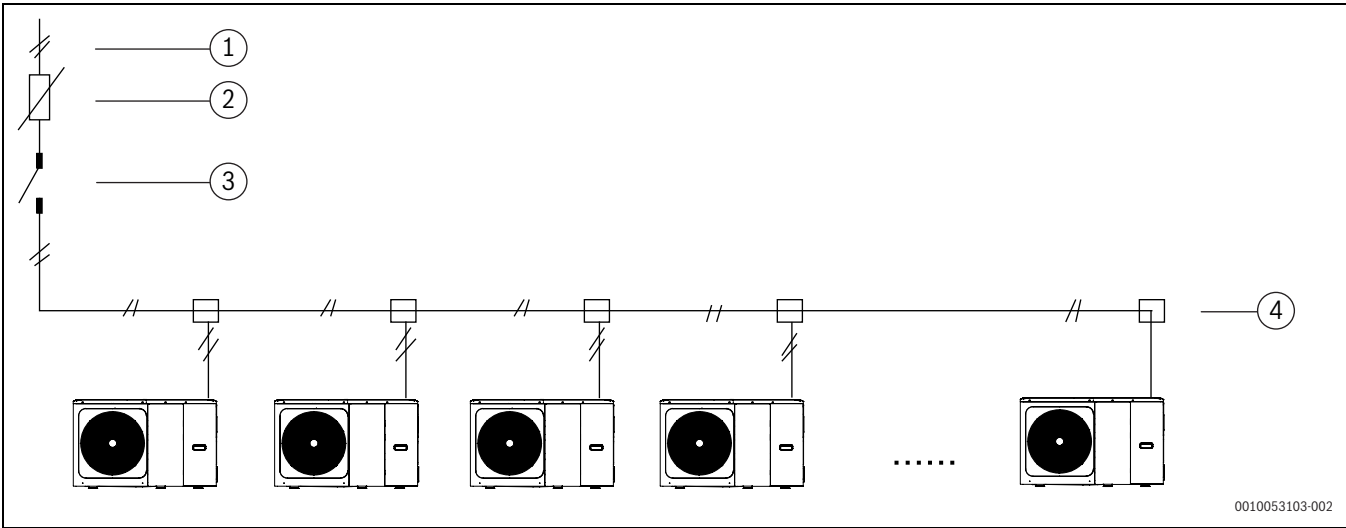
- [1] Rézkábel

ÉRTESÍTÉS

Túlmelegedés veszélye!

Laza kábelezés esetén a kábelek túlmelegedhetnek.

- Ne csatlakoztasson két különböző átmérőjű tápvezetékeket ugyanahhoz az áramellátás-sorkapcsolóhoz.

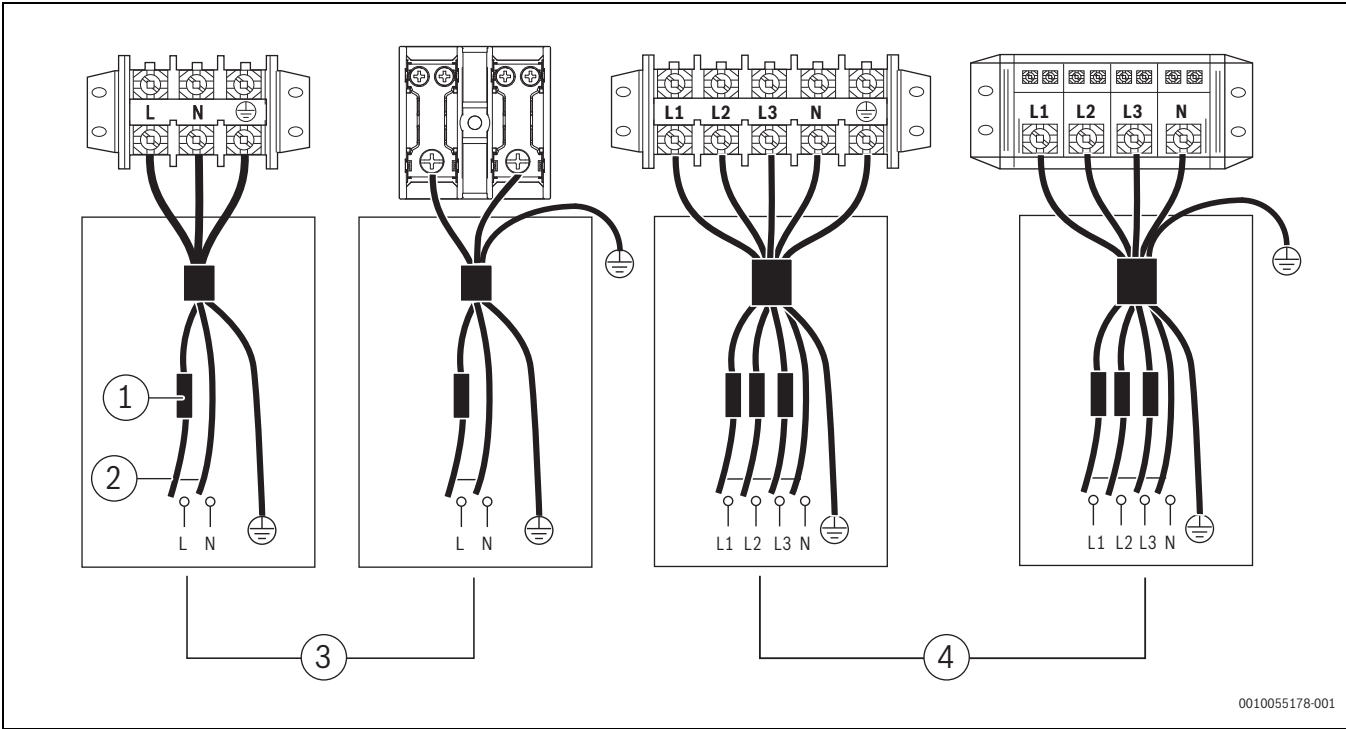


0010053103-002

71. ábra Elektromos kör

- [1] Áramellátás
- [2] Kapcsoló
- [3] Manuális kapcsoló
- [4] Vezetékelosztó doboz

8.5.2 Az elektromos csatlakozók műszaki adatai



0010055178-001

72. ábra Kompresszorház és elektromos alkatrészecskék: XT1

- [1] Biztosíték
- [2] Korlátozott tápegység (LPS)
- [3] Egyfázisú
- [4] Háromfázisú

Modellek	FLA (L)	A védőkapcsolók maximális kioldása (L)	Kábel keresztmetszete (mm ²)
CS2000AWF 4 R-S	12	25	2,5
CS2000AWF 6 R-S	14	25	2,5
CS2000AWF 8 R-S	16	25	4
CS2000AWF 10 R-S	17	25	4
CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T	25	35	6
CS2000AWF 14 R-S/CS2000AWF 14 R-T	26	35	6
CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T	27	35	6

24. tábl.

Modellek	FLA (L)	A védőkapcsolók maximális kioldása (L)	Kábel keresztmetszete (mm ²)
CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T 3~	10	16	2,5
CS2000AWF 14 R-S/CS2000AWF 14 R-T 3~	11	16	2,5
CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T 3~	12	16	2,5
CS2000AWF 18 R-T	21	25	6
CS2000AWF 22 R-T	24,5	25	6
CS2000AWF 26 R-T	27	32	6
CS2000AWF 30 R-T	28,5	32	6

25. tábl.

i

A tápvezeték kialakítását és annak védelmét a rendszer villamosmérnökének kell biztosítania.
A kialakításra vonatkozó szabványok a telepítés országától, a vezetékek hosszától, a védelmi eszközöktől való távolságtól és az áramellátás minőségétől függően eltérőek lehetnek.

i

A kábelek keresztmetszeténél feltüntetett minimális értékek nem feltétlenül a javasolt értékek.

i

A megadott értékek maximális értékek.
A pontos értékeket tekintse meg az elektromos adatok között.
A külső védelmek méretezéséhez tekintse meg a névleges elektromos adatokat (számla, címkék).

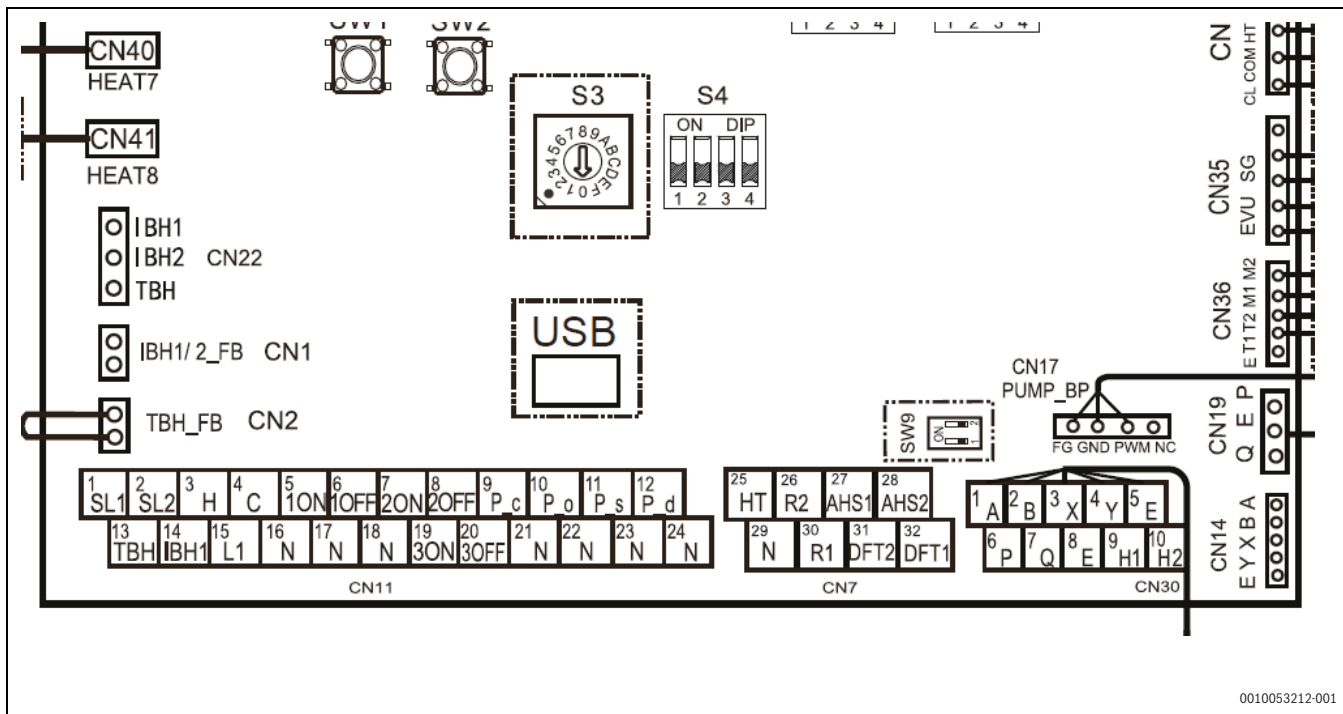
ÉRTESÍTÉS

A földzárlat-megszakító legyen 30 mA-es (<0,1 s), gyorsan kioldó típusú.

Eljárás minden csatlakoztatás esetében:

- ▶ A kábelt a megfelelő csatlakozókapcsokhoz csatlakoztassa, az ábrán látható módon.
- ▶ A kábelek feszültségének megakadályozása érdekében a kábeleket rögzítse kábeltötegelővel a megfelelő rögzítési pontoknál.

8.5.3 Sorkapocsléc csatlakoztatása



73. ábra Sorkapocsléc csatlakoztatása

Sz.	CN11 sorkapocsléc		
1	1	SL1	Napkollektor bemenet
	2	SL2	
2	3	H	Helyiség termosztát (220 V)
	4	C	
	15	L1	

Sz.	CN11 sorkapocsléc		
3	5	10N	SV1 meleg víz háromutú váltószelep
	6	10FF	
	16	N	
4	7	20N	SV2 háromutú zóna szelep
	8	20FF	
	17	N	

Sz.	CN11 sorkapocsléc		
5	9	P_c	P_c szivattyú (2. zóna)
	21	N	
6	10	P_o	P_o szivattyú (1. zóna)
	22	N	
7	11	P_s	Szolárszivattyú
	23	N	
8	12	P_d	Melegvíz-cirkulációs szivattyú
	24	N	
9	13	TBH	TBH Melegvíz-tároló elektromos fűtőbetét
	16	N	
10	14	IBH1	Külső tartalék fűtőberendezés
	17	N	
11	17	N	SV3 2. zóna háromutú keverőszelep
	7	BE	
	19	KI	

26. tábl. CN11 sorkapocsléc

Sz.	CN7 sorkapocsléc		
1	26	R2	Egység a működési jelben
	30	R1	
	31	DFT2	Leolvasztási állapot vagy riasztási állapot
	32	DFT1	
2	25	HT	Fagymentesítő fűtőberendezés csövekhez
	29	N	
3	27	AHS1	Kiegészítő kazán
	28	AHS2	

27. tábl. CN7 sorkapocsléc

Sz.	CN30 sorkapocsléc		
1	1	A	Vezetékes vezérlőegység
	2	B	
	3	X	
	4	I	
	5	E	
2	6	P	Fenntartott
	7	Q	
3	9	H1	M/S csatlakozás kaszkádrendszerbe kötött egységekhez
	10	H2	

28. tábl. CN30 sorkapocsléc

Egyéb sorkapocslécek		
CN31	CL	Zóna termosztát (12 V)
	COM	
	HT	
	GND	Kazánvezérlő jel (0–10 V)
	DF	
CN35	EVU	Smart grid és fotovoltaiikus bemenetek
	SG	
CN36	M1	Távszabályozó BE/ KI
	M2	

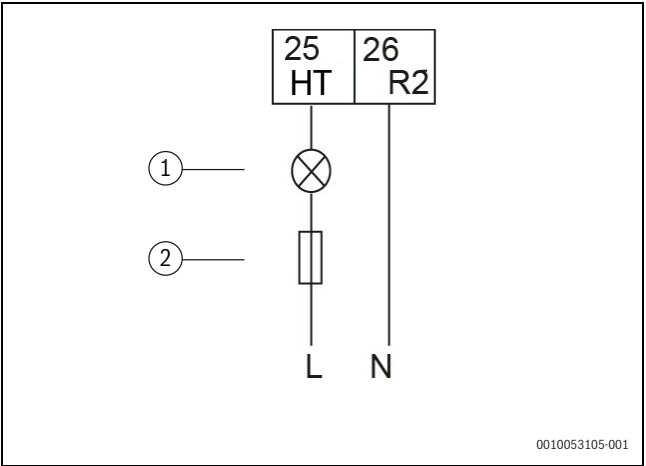
29. tábl. Egyéb sorkapocslécek

Hőmérséklet-szondák		
CN6	T1	Kiegészítő hőtermelő
CN24	Tbt1	Hidraulikus leválasztó
CN16	Tbt2	nem használt

Hőmérséklet-szondák		
CN13	T5	Melegvíz-kazán
CN15	Tw2	Kevert zónás ellátás
CN18	Tsolar	Szolártermikus

30. tábl. Hőmérséklet-szondák

1. TÍPUSÚ vezérlőjel

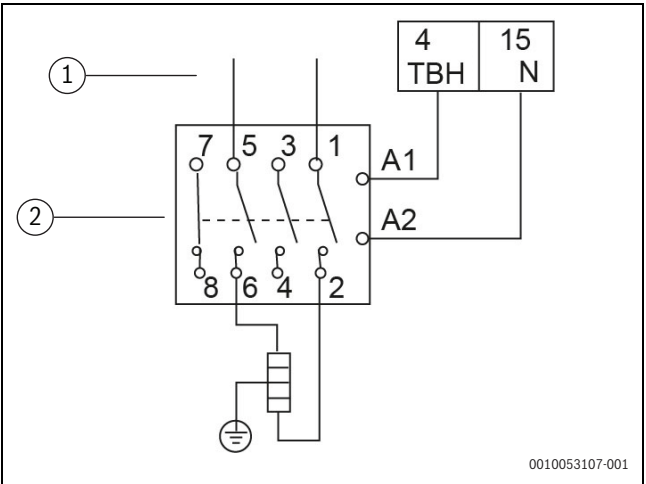


74. ábra 1. TÍPUSÚ vezérlőjel

- [1] Terhelés
[2] Biztosíték

Potenciálmentes érintkező

2. TÍPUSÚ vezérlőjel



75. ábra 2. TÍPUSÚ vezérlőjel

- [1] Áramellátás
[2] Kontaktor

A port 220 V feszültségű jelet biztosít

Kábel keresztmetszete: 0,75 mm²

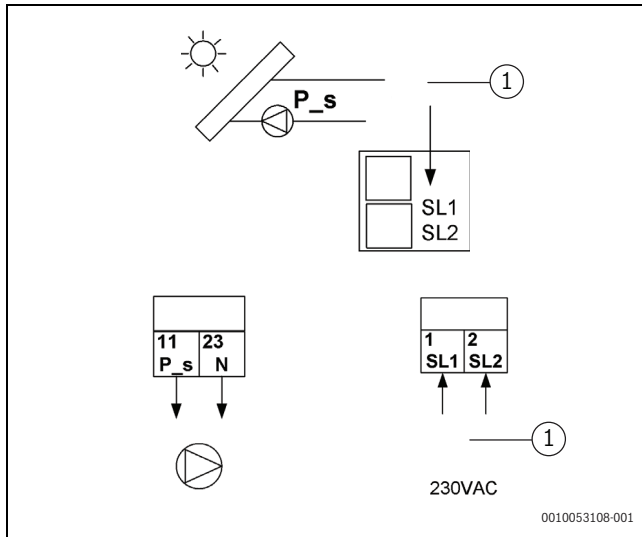
Ha a terhelési áramerősség < 0,2 A, a terhelés közvetlenül csatlakoztatható a porthoz.

Ha a terhelési áramerősség ≥ 0,2 A, az AC kontaktort csatlakoztatni kell a terheléshez.

8.6 Korkapocsléc csatlakoztatási műszaki adatok

8.6.1 CN11 sorkapocsléc

Szolár / szolár szivattyú bemenet

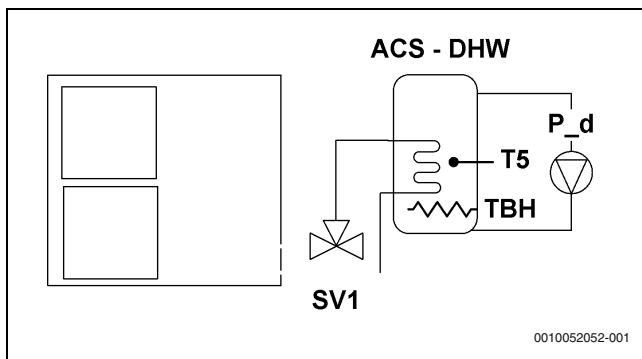


76. ábra Szolár / Szolár szivattyú HMI konfiguráció

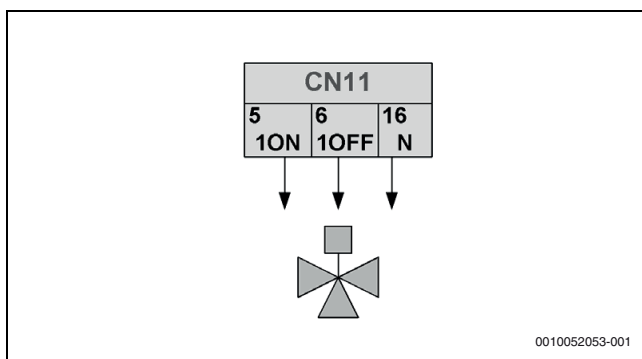
[1] Szolár állomás szabályozó

[P_s] Szolár szivattyú

Használati melegvíz



77. ábra Használati melegvíz

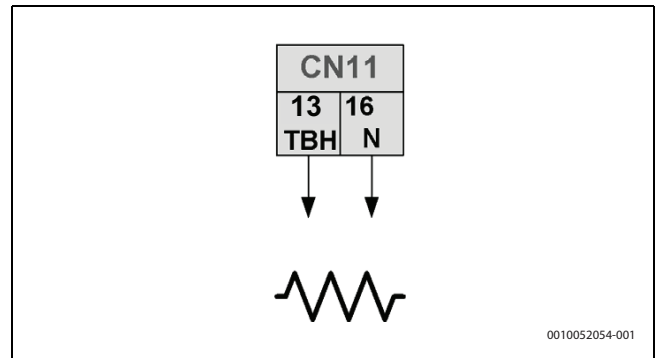


78. ábra SV1 háromutú váltószelep, 2. típusú vezérlőjel

A háromutas váltószelep (SV1 – háromutú váltószelep) elektromos csatlakoztatása eltérő az NC (alapesetben zárt) és NO (alapesetben nyitott) szelepek esetében.

Csatlakoztatás előtt:

- ▶ Olvassa el figyelmesen a háromutú váltószelep használati telepítési útmutatóját, majd szerelje be a szelepet a 78. ábrán látható módon.
- ▶ Ügyeljen a csatlakozókapsok számaira.



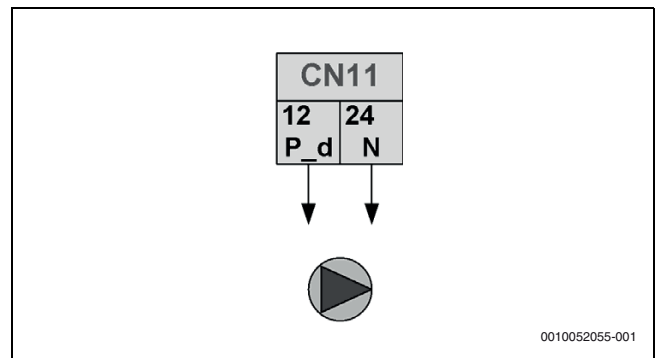
79. ábra Elektromos fűtőbetét kábel HMI konfiguráció, 2. típusú vezérlőjel

[TBH] Melegvíz-tároló elektromos fűtőbetét

▶ T5 szonda csatlakoztatása

Az elektromos fűtőbetét kábel (TBH fűtőberendezés) csatlakoztatása az alkalmazástól függ. A csatlakoztatás csak akkor szükséges, ha melegvíz-tároló is telepítve van.

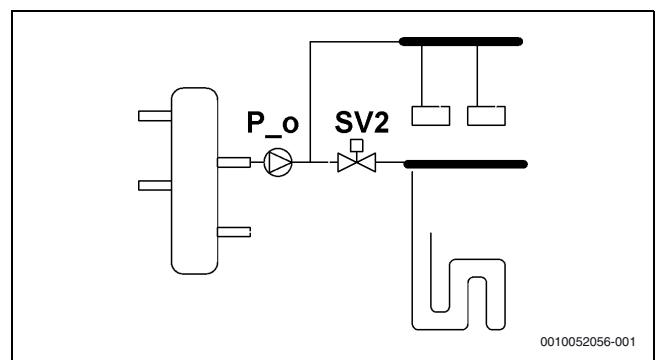
Az egység csak bekapcsolás / kikapcsolás jelet küld az elektromos fűtőbetétnek. Az elektromos fűtőbetét bekapcsolásához kiegészítő áramköri kapcsolóra és egy külön sorkapocslécre van szükség.



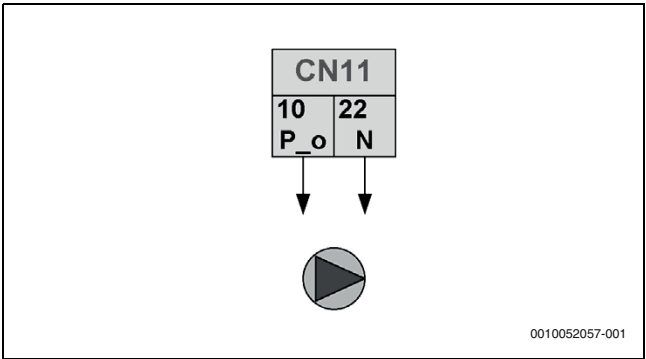
80. ábra Melegvíz-szivattyú, 2. típusú vezérlőjel

[P_d] Melegvíz-cirkulációs szivattyú

Dupla zónás rendszer

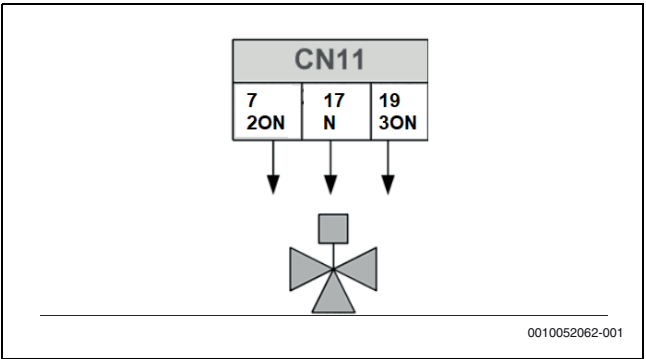


81. ábra Dupla zónás rendszer

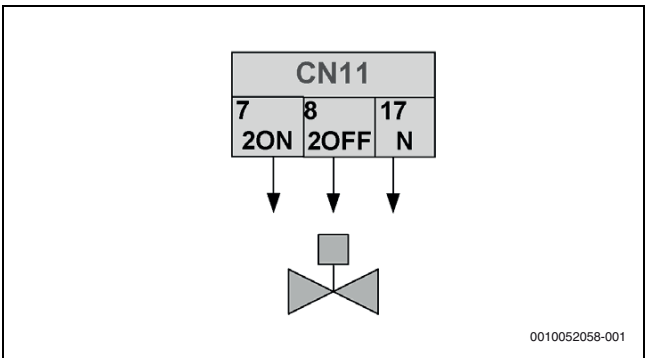


82. ábra Külső szivattyú, 2. típusú vezérlőjel

[P_o] Szekunder szivattyú (1. zóna)

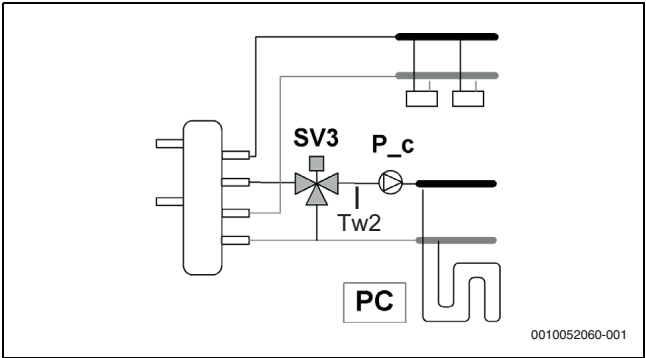


86. ábra SV3 háromutú váltószelep, 2. típusú vezérlőjel

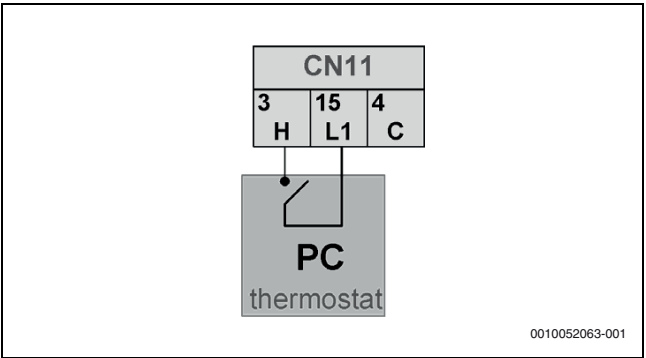


83. ábra SV2 kétutú váltószelep HMI konfiguráció

Dupla zónás kevert rendszer

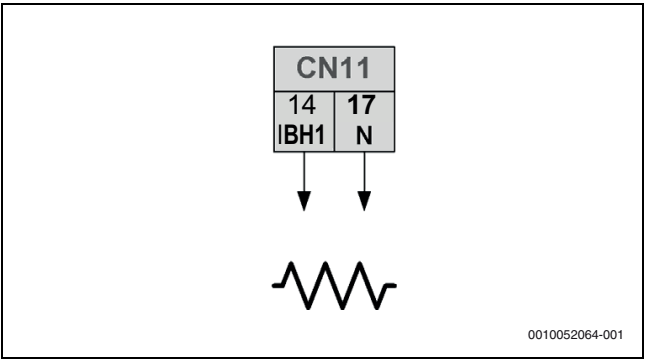


84. ábra Dupla zónás kevert rendszer



87. ábra Helyiség termosztát HMI konfiguráció

Külső tartalék fűtőberendezés

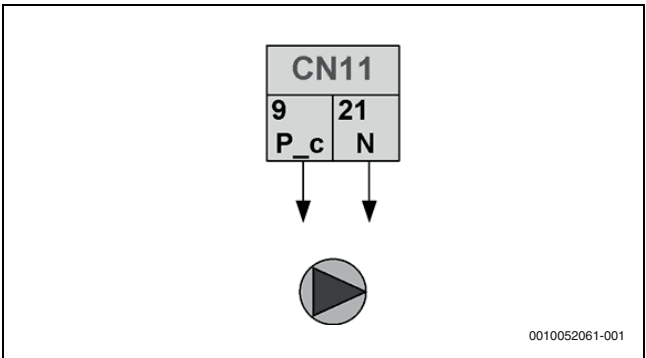


88. ábra Külső tartalék fűtőberendezés

DIP-kapcsoló bekapcsolása, konfigurálás a beltéri egység HMI panelén

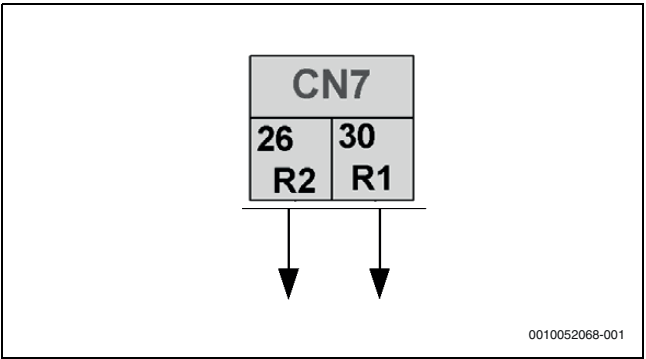
8.6.2 CN7 sorkapocsléc

Egység a működési jelben



85. ábra 2. zóna keverőszivattyú, 2. típusú vezérlőjel

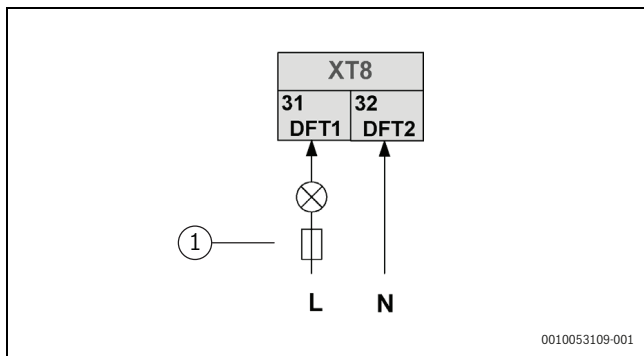
[P_c] Szivattyú



89. ábra Egység a működési jelben

1. típusú vezérlőjel

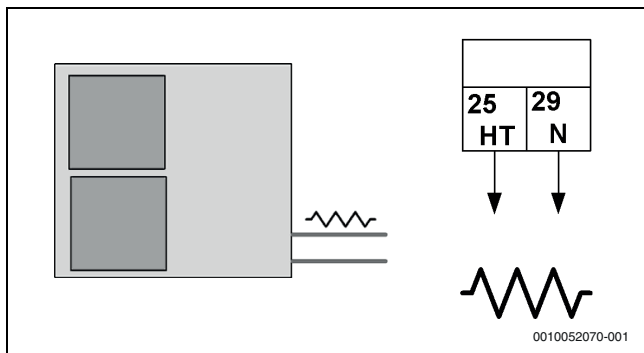
Leolvasztási állapot vagy riasztási állapot



90. ábra Leolvasztási állapot vagy riasztási állapot

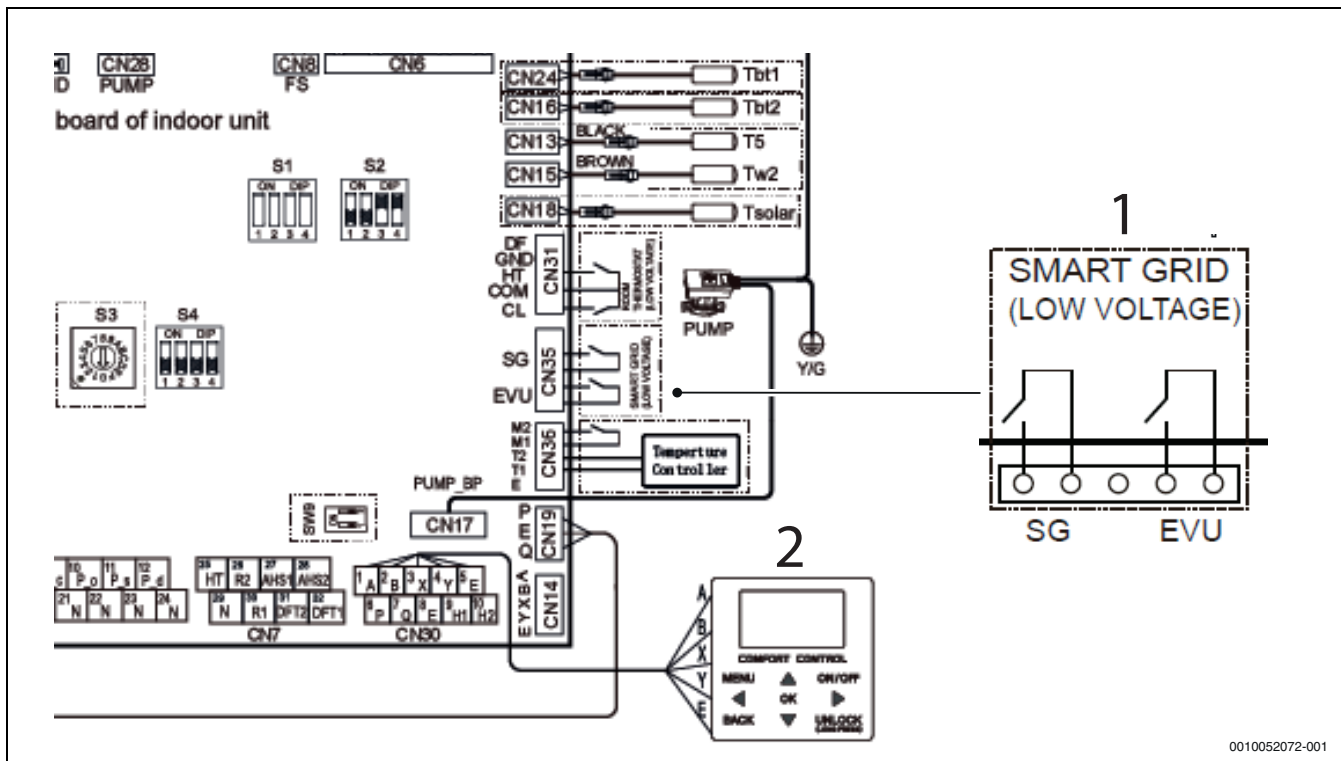
1. típusú vezérlőjel
Bekapcsolás és konfigurálás a HMI felületen

Fagymentesítő fűtőberendezés csövekhez



91. ábra Fagymentesítő fűtőberendezés csövekhez

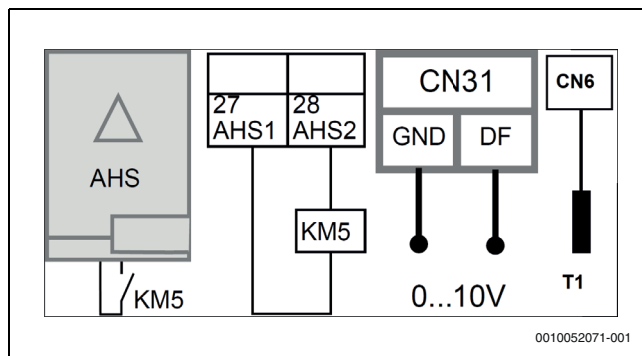
8.7 SMART GRID – Fotovoltaikus kezelés



93. ábra SMART GRID – Fotovoltaikus kezelés

2. típusú vezérlőjel
Nem alkalmazandó

Kiegészítő kazán



92. ábra Kiegészítő kazán

A kazán kétféleképpen szabályozható:

- BE / KI szabályozó: A beállítási pontot a kazán billentyűzetén kell beállítani
- BE / KI jóváhagyás + 0–10 V jel: A beállítási pontot közvetlenül az egységen kell kezelni

Bekapcsolás a DIP-kapcsolón, konfigurálás a HMI felületen
T1 szonda csatlakoztatása, kazán bemenet, opcionális.



Ha HMI bekapcsolás szükséges, tekintse meg az adott fejezetet.

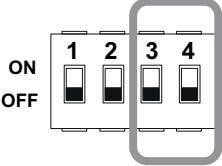
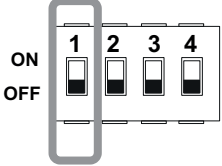
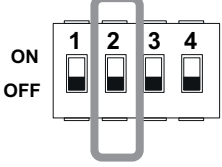
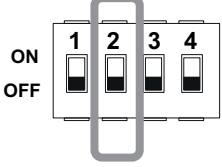
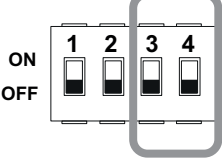
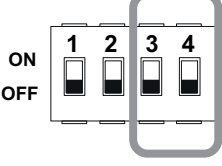
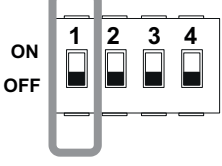
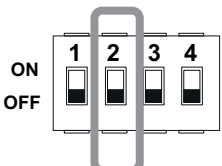
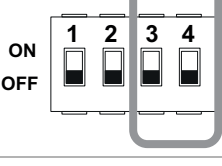
Leírás	EVU fotovoltaikus jel	SG Smart grid
Az egység rendben működik	KI	KI
A egység ki van kapcsolva	KI	BE

Leírás	EVU fotovoltaikus jel	SG Smart grid
Az egység meleg vízre van kényszerítve, még ha ki is van kapcsolva, a következő beállítási ponttal: = T5S + 3 °C	BE	KI
Az egység meleg vízre van kényszerítve a következő beállítási ponttal T5S = 60 °C, ha ki van kapcsolva, vagy a következő beállítási ponttal: T5S = 70 °C.	BE	BE

31. tábl. SMART GRID – Fotovoltaikus kezelés

8.8 DIP-kapcsoló beállítás

A DIP-kapcsolók a hidraulikus modul fő elektronika-panelén találhatók.

Kapcsoló			
S1	3,4		IBH és AHS hiányzik = 3 Ki, 4 Ki IBH jelen van = 3 Be, 4 Ki (beépített fűtőberendezés esetén: gyári beállítás; külső fűtőberendezés esetén: beállítás a kivitelezéskor) Csak Alternatív hőterm. fűtés = 3 Ki, 4 Be Alternatív hőterm. fűtés és meleg víz = 3 Be, 4 Be
			Keringtetés 24 óránként kikapcsolt másodlagos körön = 1 Be Keringtetés 24 óránként bekapcsolt másodlagos körön = 1 Ki
			TBH hiányzik = Be TBH jelen van = Ki
S2	2		TBH hiányzik = Be TBH jelen van = Ki
			Fenntartott
			Fenntartott
S4	1		Ha az egységek kaszkádrendszerbe vannak kötve, automatikus címkiosztást végeznek. Ha az automatikus címkiosztás nem sikerül: ► Kapcsolja ki az áramellátást. ► Állítsa be a következőt: 1 = BE, és kapcsolja be az áramellátást. – Ha az egység főegységként van konfigurálva: törli az alegységekben meglévő címeket – Ha az egység alegységként van konfigurálva: törli a saját címeket ► Kapcsolja ki az áramellátást, és állítsa be a következőt 1 = KI. ► Kapcsolja be az áramellátást. A Slave automatikus címkiosztási eljárása újraindul.
			IBH bekapcsolva meleg víz előállításához = Be IBH kikapcsolva meleg víz előállításához = Ki
			3: BE: az egység egy tartalék Master, KI: az egység nem tartalék Master 4: Fenntartott
S9	1,2		Kaszkádrendszerbe kötött egységek konfigurálása: • Slave = 1 Ki, 2 Ki • Master = 1 Be, 2 Be

32. tábl. DIP-kapcsoló beállítás

8.9 Felhasználói felület

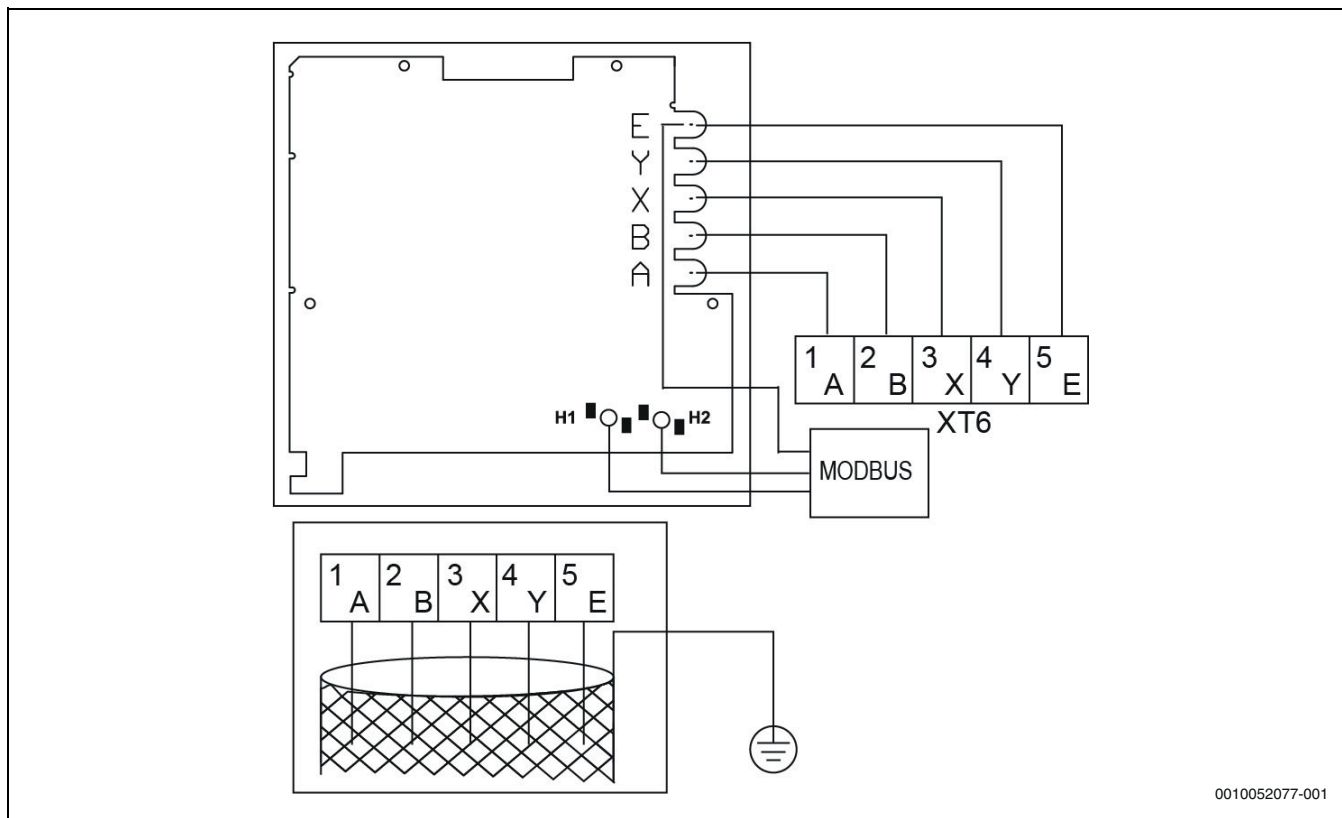


Ez a készülék a MODBUS RTU kommunikációs protokollt támogatja.

- ▶ Csatlakoztasson a földhöz egy árnyékolt vezetékét.
- ▶ További információkat tekintse meg a mellékelt dokumentációt.

A felhasználói felület helyiség termosztátként is használható.

- ▶ A konfigurációt lásd: 9. fejezet, 76. oldal.



94. ábra Felhasználói felület

Komponens	Típus
Vezeték	5 eres, árnyékolt
Kábel keresztmetszete (mm ²)	0,75 ~ 1,25
Maximális kábelhossz (m)	50
Bemeneti feszültség (A/B)	13,5 VAC

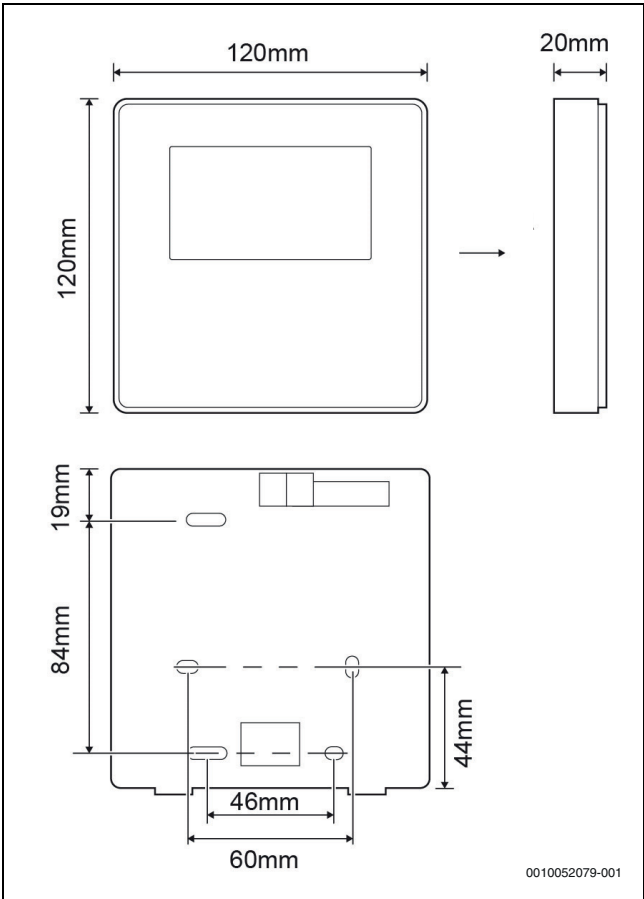
33. tábl. Felhasználói felület

8.9.1 A felhasználói felület beszerelésére vonatkozó követelmények

ÉRTESÍTÉS

A termék a környezet miatt károsodhat és meghibásodhat!

- ▶ Ne szerelje be olyan környezetbe, ahol jelentős mennyiségű olaj, gőz vagy gáz halmazállapotú szulfid van jelen.
- ▶ Ellenőrizze, hogy a lent felsorolt részegységek megvannak-e.
- ▶ A bekötött távvezető kör kiefeszültségű. Nem csatlakoztatható normál, 220 V/380 V-os körhöz, és ilyen körrel nem is helyezhető közös kábelcsatornába.
- ▶ Az árnyékolt kábelt megfelelően földelni kell, különben átviteli problémák adódhatnak.
- ▶ Az árnyékolt kábelt ne vágja el, hogy egy hosszabbító vezetékhez csatlakoztassa. Szüksége esetén használjon csatlakozókapcsot.
- ▶ Ne használjon ellenállásmérőt a jelkábel szigetelésének ellenőrzésére a csatlakoztatás befejezése után.



95. ábra A felhasználói felület beszerelése

- ▶ A tartozékként mellékelt két műanyag csavarrúd hosszát igazítsa a kapocsszekrény csavarrúdja és a fal közötti standard távolsághoz.
- ▶ A csavarrudat úgy szerelje a falra, hogy síkban legyen vele.
- ▶ Rögzítse a vezetékes vezérlőelektronika hátsó burkolatát a falhoz úgy, hogy a csillagfejű csavarokat beilleszti a csavarrúdba.
- ▶ Ellenőrizze, hogy a vezetékes vezérlőelektronika hátsó burkolata ugyanazon a szinten van-e a beszerelés után.
- ▶ Szerelje vissza a vezetékes vezérlőelektronikát a hátsó burkolatra.



A csavar túlzott megszorítása meghajlíthatja a hátsó burkolatot.

Név	Mennyiség	Megjegyzések
Vezetékes vezérlőelektronika	1	
Félgömb alakú, csillagfejű facsavar	3	Falra szereléshez
Félgömb alakú, csillagfejű csavar	2	A kapocsszekrénybe szereléshez
Használati és telepítési útmutató	1	
Műanyag csavar	2	Ez a külön rendelhető tartozék a központi vezérlőelektronika beszerelésére szolgál a vezérlőszekrénybe.
Műanyag terpesztő dübel	3	Falra szereléshez

34. tábl. A felhasználói felület beszerelésére vonatkozó követelmények

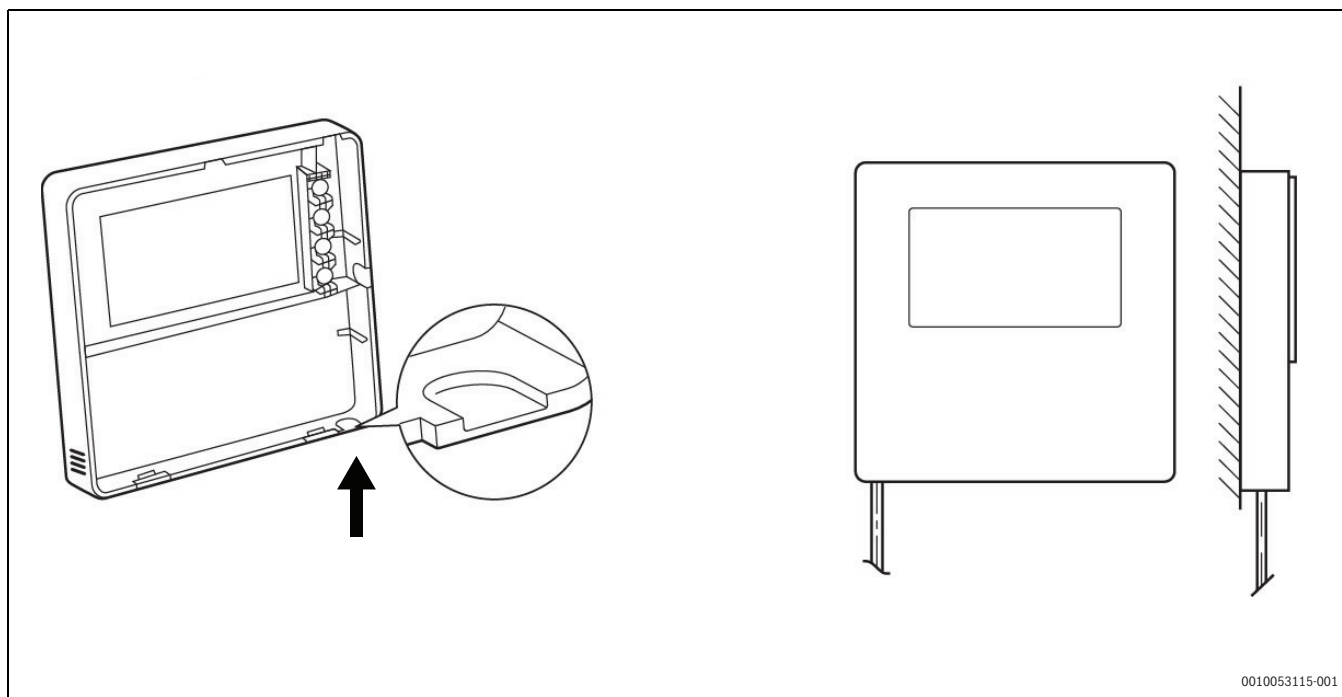
A hátsó burkolat felszerelése

- ▶ Illesszen egy lapos fejű csavarhúzó a vezetékes vezérlőelektronika alján található mélyedésbe, és emelje le a hátsó burkolatot.



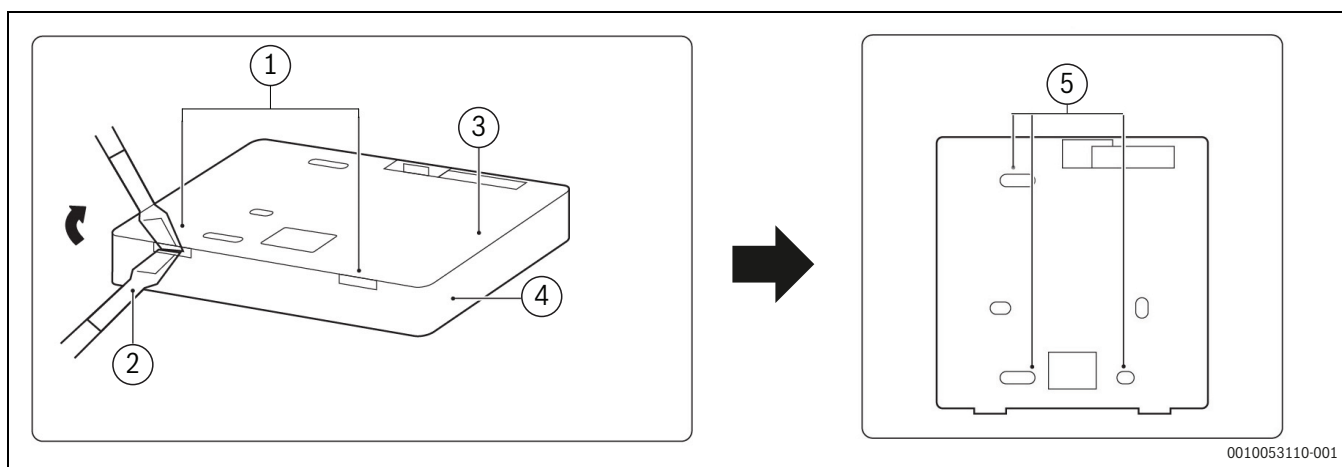
A megfelelő irányban emelje le, különben a fennáll a hátsó burkolat károsodásának veszélye

- ▶ Használjon három M4X20 csavart a hátsó burkolat közvetlenül a falra való felszereléséhez.
- ▶ Használjon két M4X25 csavart a hátsó burkolat 86 kapocsszekrénybe való beszereléséhez.
- ▶ Használjon egy M4X20 csavart a falra rögzítéshez.



0010053115-001

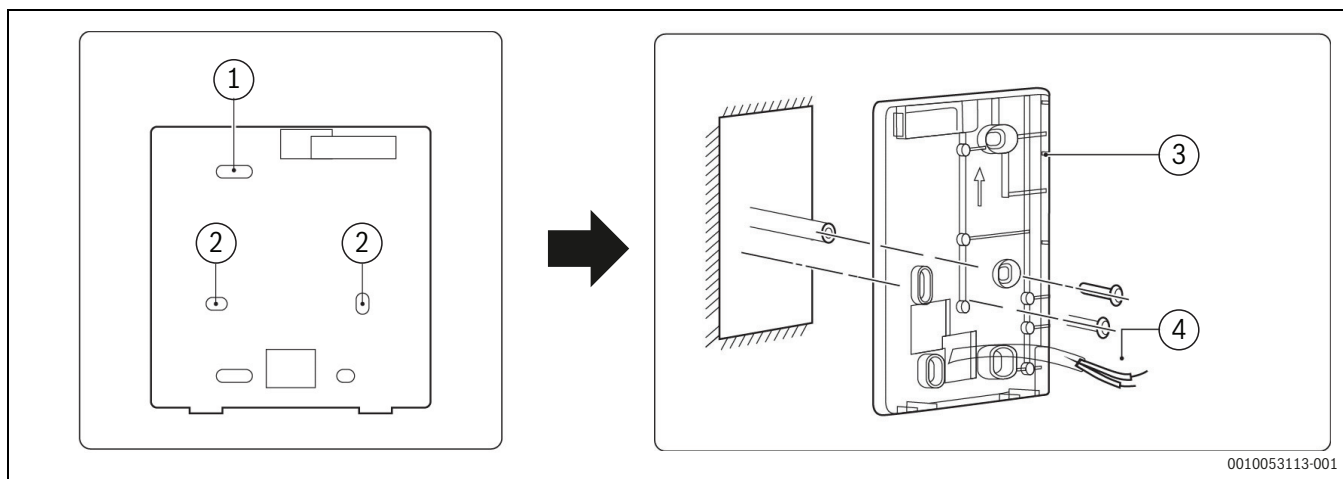
96. ábra A kábeldimenet pozicionálása



0010053110-001

97. ábra Falra szerelés

- [1] Emelőpont
- [2] Lapos csavarhúzó használata a hátsó burkolat kinyitásához
- [3] Hátsó burkolat
- [4] Elülső burkolat
- [5] Három furat az M4X20 fali csavarokhoz



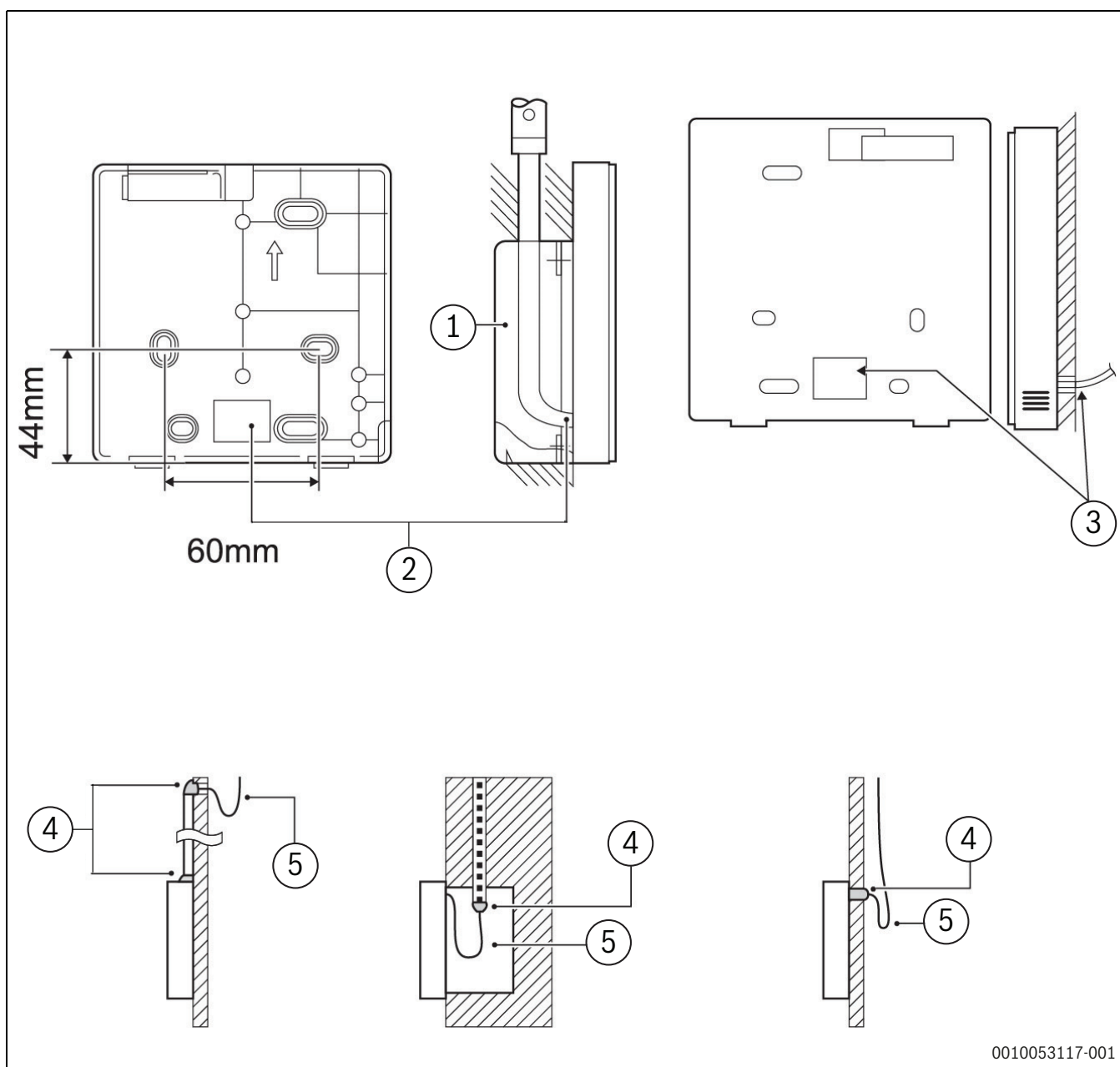
0010053113-001

98. ábra Beszerelés a 86 kapcsolószekrénybe

- [1] 3 furat az M4X20 csavarokhoz, falra szereléshez
- [2] 2 furat az M4X25 csavarokhoz, a 86 kapcsolószekrénybe szereléshez
- [3] Hátsó burkolat
- [4] Jelkábelek



Akadályozza meg, hogy a vezetékes vezérlőelektronikába víz jusson be, használjon szifonokat és tömítőanyagot, amivel a vezetékcsatlakozókat tömítheti a beszerelés során.



0010053117-001

99. ábra Használjon szifonokat és tömítőanyagot

- [1] Kapocsszekrény
- [2] Kábelfuratok
- [3] $\varnothing 8 - \varnothing 10$ kábelfurat
- [4] Tömítőanyag
- [5] Szifon

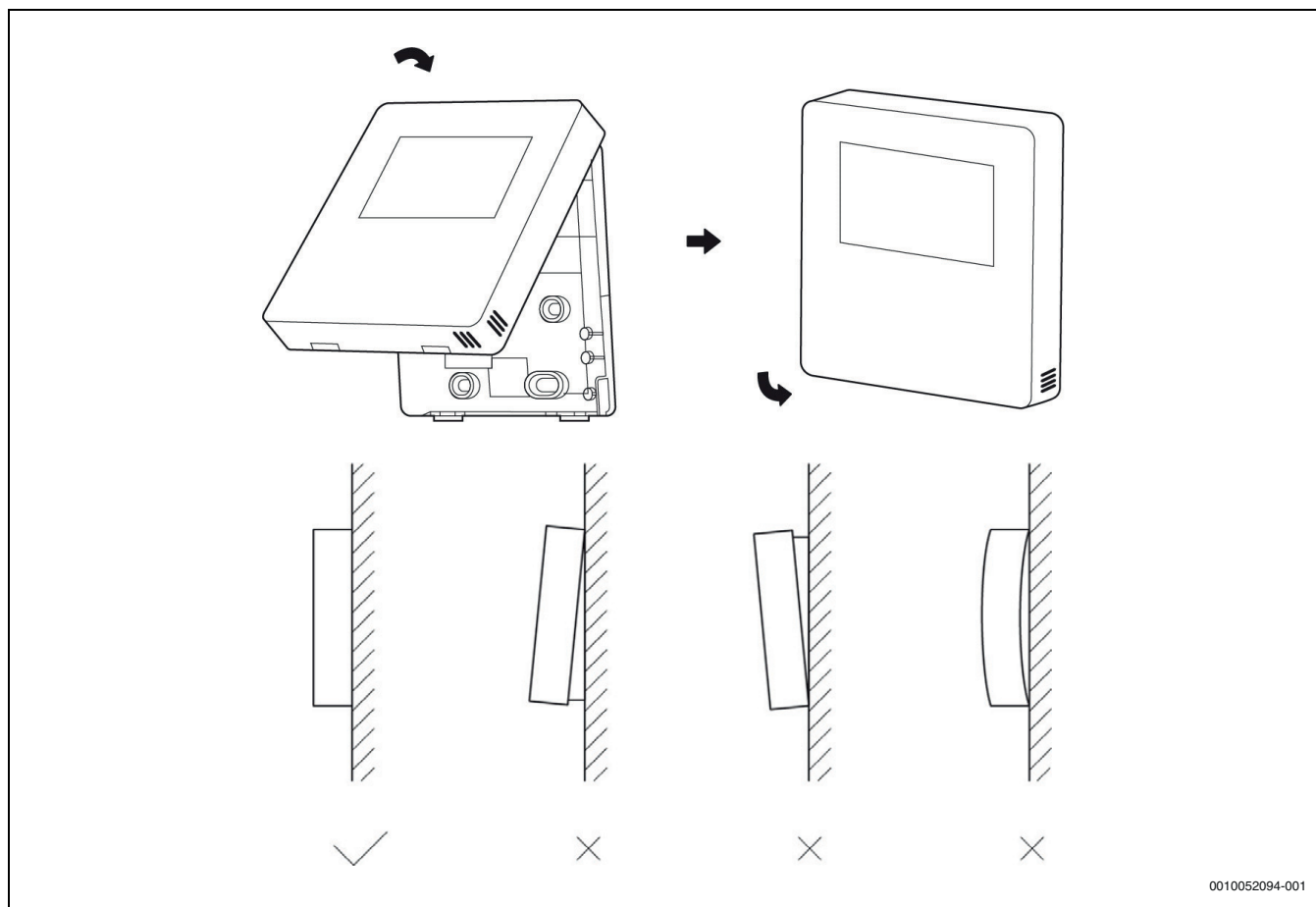
A burkolatfedél felszerelése

- ▶ Állítsa be, majd rögzítse a burkolatfedelet.
- ▶ Szerelés közben ne nyomja össze a kommunikációs kábelt.



Az érzékelőt nem érheti légnedvesség.

- ▶ Szerelje fel a hátsó burkolatot a megfelelő módon, majd rögzítse hozzá stabilan a burkolatfedelet (különben a burkolatfedél leeshet).



100. ábra A burkolatfedél felszerelése

8.10 Zóna termosztát

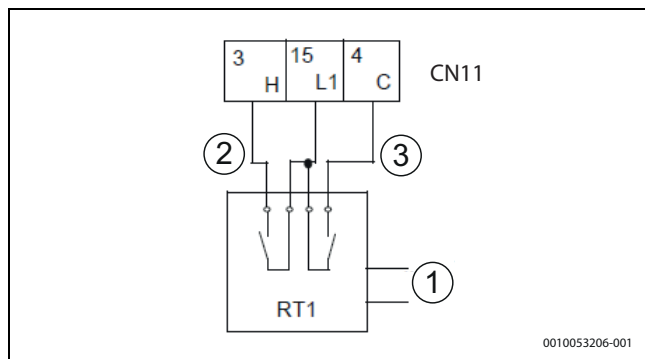
A zóna termosztát (külön rendelhető: használja a gyártó külön rendelhető tartozékát vagy egy azzal egyenértékű tartozékot) háromféleképpen szerelhető fel. A választás az adott alkalmazástól függ.

"A" módszer

Egyzónás rendszer, amelyben a zóna termosztát kezeli az egység ki- és bekapcsolását, valamint az üzemmód megváltoztatását.

HMI beállítás:

HELYISÉG TERMOSZTÁT = ÜZEMMÓD BEÁLLÍTÁS



101. ábra Zóna termosztát – A módszer

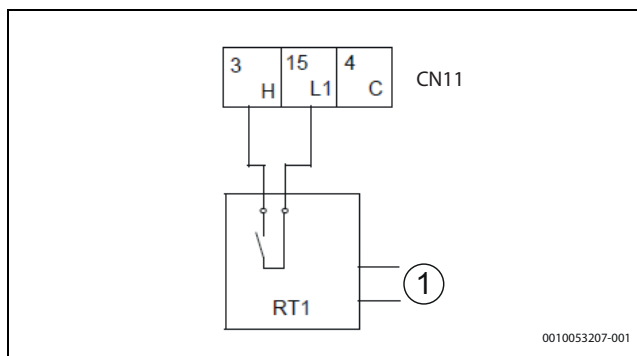
- [1] Teljesítmény bemenet
- [2] Fűtés
- [3] Hűtés

B módszer

Egyzónás rendszer, amelyben a zóna termosztát csak a ki- és bekapcsolást kezeli, az egység üzemmódjának megváltoztatását a felhasználói felület kezeli.

HMI beállítás:

HELYISÉG TERMOSZTÁT = EGY ZÓNA



102. ábra Zóna termosztát – B módszer

- [1] Teljesítmény bemenet



Ha van zóna termosztát, a HMI-t kell használni a előremenővíz-hőmérsékletének szabályozására. Nincs lehetőség a levegőhőmérséklet-szabályozás kiválasztására a HMI levegőszonda használatával.

C módszer

Dupla zónás rendszer, amelyben két zóna termosztát kezeli a ki- és bekapcsolást, az egység üzemmódjának megváltoztatását a felhasználói felület kezeli.

A hidraulikus modul két külső hőmérséklet-szabályozóval van csatlakoztatva:

- 1. zóna be-ki a H bemenetről – L1

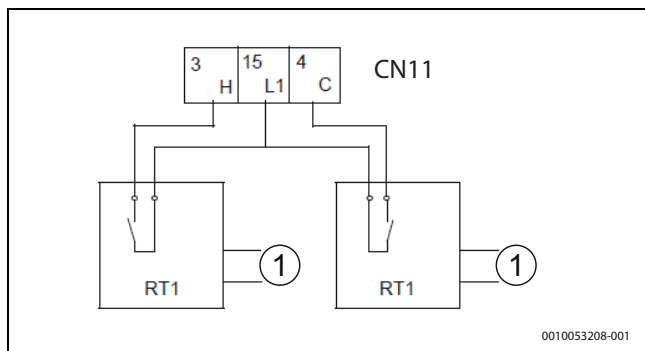
- 2. zóna be-ki a C bemenetről – L1
- Fűtés–hűtés a felhasználói felületről

Felhasználói felület beállítás:

DUPLA HELYISÉG TERMOSZTÁT IGEN állásban.

HMI beállítás:

HELYISÉG TERMOSZTÁT = DUPLA ZÓNA



103. ábra Zóna termosztát – C módszer

[1] Teljesítmény bemenet



A termosztát elektromos beállításának illeszkednie kell a felhasználói felület beállításaihoz. A további információkat lásd: → 9. fejezet, 76. oldal.

Az egység és a helyiség termosztát áramellátását ugyanahhoz a nulla vezetékhez és fázis vezetékhez (L2) N kell csatlakoztatni (csak háromfázisú egységek).

8.11 Kaszkádrendszerbe kötött egységek

8.11.1 Vízcsatlakozások

A vízcsatlakozás lehetőleg egy fordított visszatérő csatlakozás legyen a különböző egységek közötti jobb vízegyensúly érdekében.

- Szereljen be visszacsapó szelepeket a párhuzamos egységekbe, hogy megelőzze az egységen keresztülfolyó mennyiség zárlatát, amikor a keringető nem működik.

8.11.2 Elektromos csatlakozások

- Használjon árnyékolt vezetéket az M/S kaszkád csatlakozásoknál.



Az árnyékoló réteget földelni kell.

A sikeres automatikus cím kiosztás biztosítása érdekében:

- Csatlakoztassa az összes egységet ugyanahhoz az áramforráshoz, és egyenletesen helyezze őket áram alá.

A rendszer kaszkádfunkciója maximum 6 egységet támogat.

8.11.3 Tartalék Master egység

Lehetőség van arra, hogy egy egységet tartalék főegységként konfiguráljon bizonyos funkciók zavarainak megelőzése érdekében arra az esetre, ha a Master egység meghibásodna.

A tartalék Master egység konfigurálása:

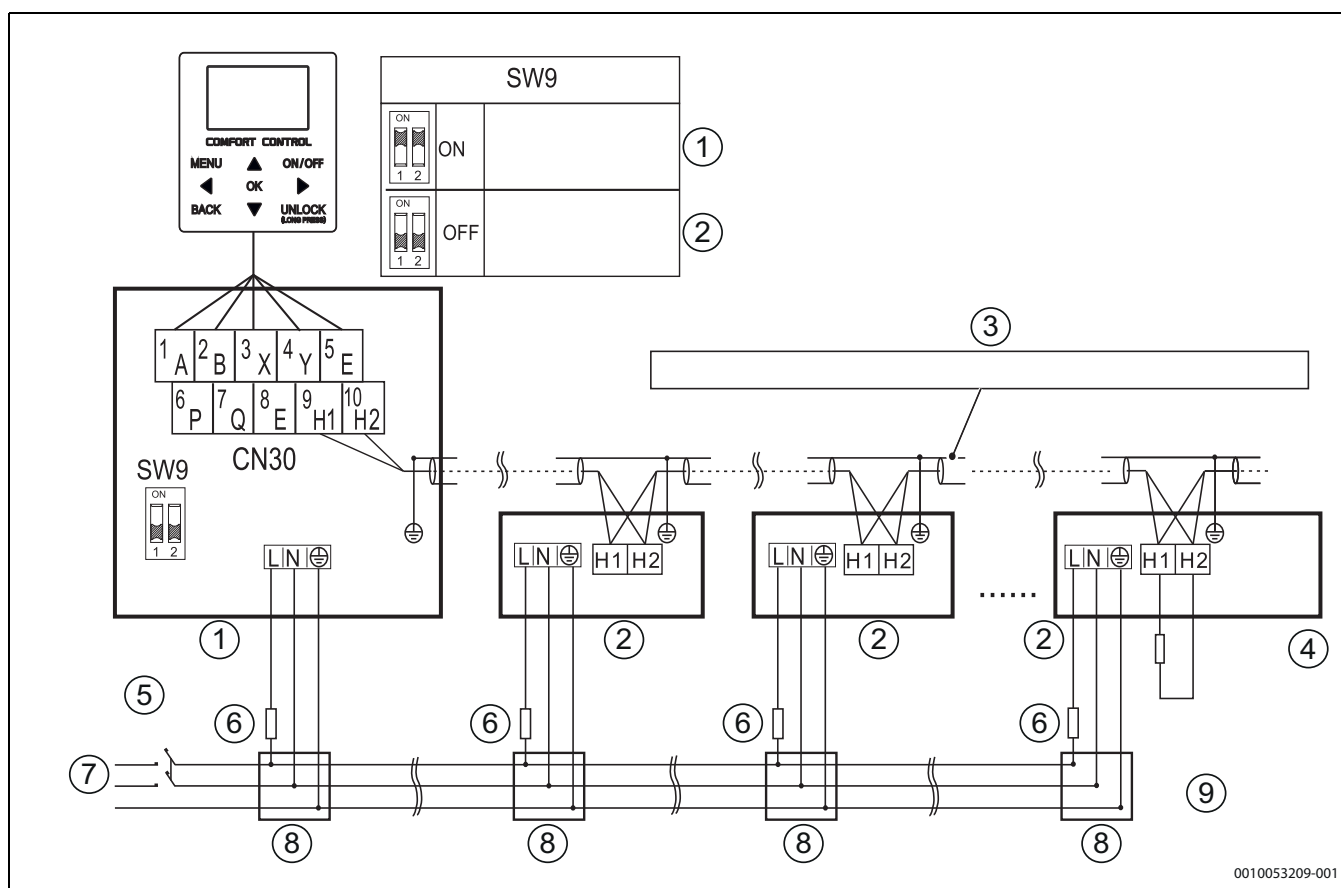
- Állítsa az S4 3. DIP-kapcsolóját **BE** állásra az indításnál.
- Konfigurálja a szervizparamétereket külön-külön a Master egység és a tartalék főegység HMI felületén.
 - Ez úgy végezhető el, hogy beállítja a Master egységet, majd egy USB segítségével átmásolja a paramétereket a tartalékra.

Így biztosítható, hogy amikor a Master egység meghibásodik, a másik ugyanazokat az előre betöltött funkciókat biztosítja a rendszer számára. A Master egységről a tartalék főegységre való átváltás csak a főbb rendszerriasztások esetén történik meg, és ilyenkor csak az állapot (BE/

KI), az üzemmód (meleg/hideg) és a beállítási pont működési paraméterei kerülnek átmásolásra. A többi felhasználói beállítási paraméter nem kerül át a rendszerre probléma esetén.

A kívánt beállítások elvesztésének megakadályozása:

- Rendszeresen másolja át a beállításokat a Master egységről a tartalék főegységre.



0010053209-001

104. ábra A kaszkádrendszer elektromos vezérlőrendszerének kapcsolási rajza (1 N ~)

- [1] Master egység
- [2] Slave egység
- [3] Kérjük, árnyékolt vezetékét használjon, és az árnyékoló réteget földelni kell.
- [4] Csak az utolsó beltéri egységnél kell építőipari fűtőberendezést hozzáadni a H1-hez és H2-höz.
- [5] Be / Ki kapcsoló
- [6] Biztosíték
- [7] Áramellátás
- [8] Elosztópanel
- [9] Külső fűtőberendezés

8.11.4 Konfigurálás

Egy időben csak egy egységet lehet Master egységként konfigurálni.

Az M/S hálózatokon csak egy egységet kell Master egységként konfigurálni; konfigurálja az SW9-et a 100. ábra (74. oldal) alapján: Csak egy Master egység csatlakozhat a Master vezérlőelektronikához.

funkciók kezelésére szolgál. A felhasználói felületben egy beépített hőmérséklet-szonda található, amely akár termosztátként is használható.

Tervezésénél fogva, a meghatározandó beállításoktól függően különböző hozzáférési szinteken keresztül érhető el.

- A szabadon elérhető funkciókat az ügyfél állíthatja be.
- A védett elérhető funkciókat szakképesítéssel rendelkező technikus állíthatja be.



Az egységet az üzembe helyezése előtt optimális működésre kell konfigurálni. A konfiguráláshoz hozzátartozik az is, amikor a technikus meghatározza a beállításokat és paramétereket a rendszer típusának, az éghajlati viszonyoknak, a beszerelt tartozékoknak és a felhasználó használati preferenciáinak megfelelően.

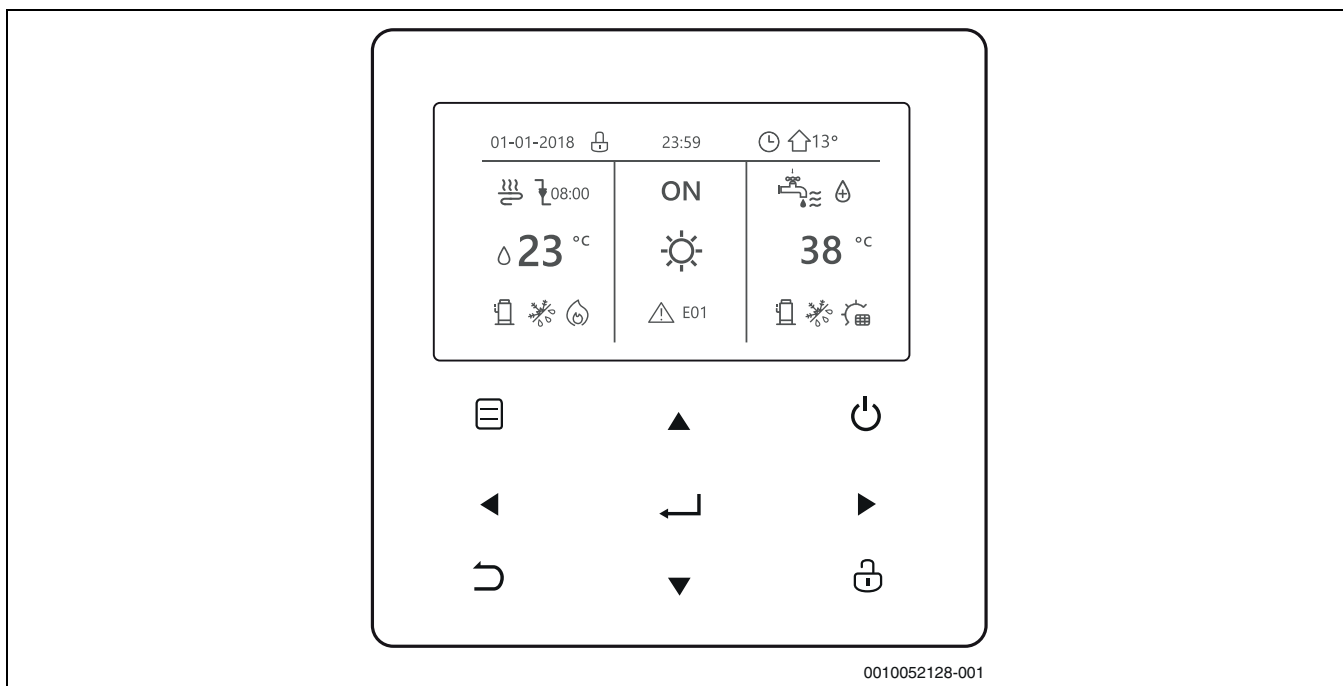
9.1 Felhasználói felület

9 Indítás – Kezdőbeállítások és -funkciók

Az egység felhasználói felülettel (a továbbiakban HMI-ként is utalunk rá) van felszerelve, amelyet a kivitelezéskor kell telepíteni, és amely a

9.1.1 Billentyűzet

A HMI érintőbillentyűzettel van felszerelve, amelyen az alábbi gombok találhatók:



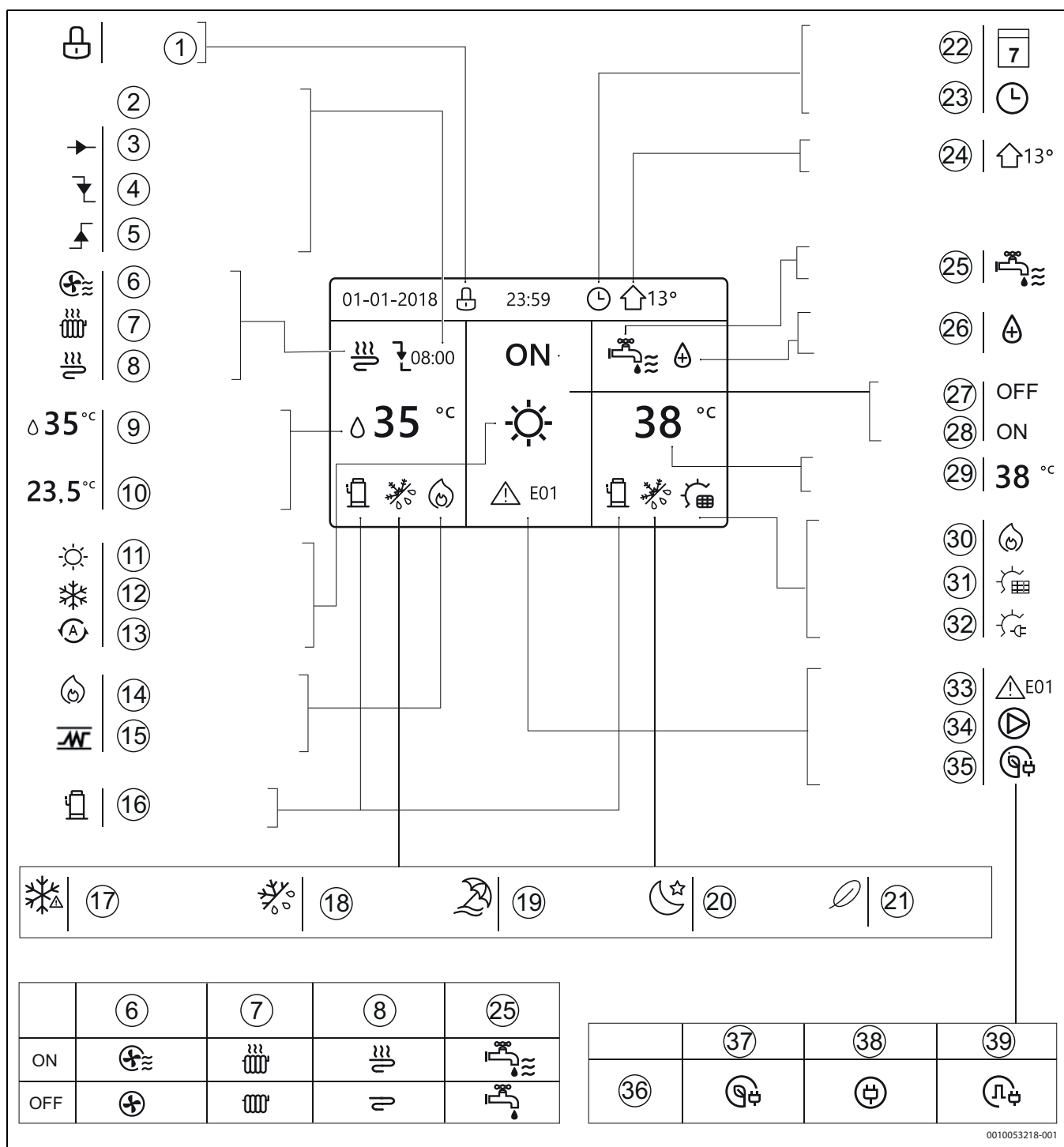
105. ábra Billentyűzet

Gombok		Leírás
	MENÜ	A különböző menük megnyitása a OTTH oldalról
	BE/KI	- A fűtési/hűtési vagy meleg vizes üzemek be-/kikapcsolása - A menü felépítésében lévő funkciók be-/kikapcsolása
	KIOLD	► Nyomja a gombot 3 másodpercig a billentyűzet feloldásához/lezárásához Bizonyos funkciók, pl. a „Meleg víz hőmérséklet-szabályozás“ feloldása/lezárása
	OK	- Belépés egy almenübe - A beírt értékek megerősítése
	BALRA – JOBBRA LE – FEL	A kijelölés mozgatása a képernyőn / navigálás a menü felépítésében / paraméterbeállítások szabályozása
	VISSZA	Visszalépés az előző szintre vagy oldalra ► A gombot hosszan nyomva tartva közvetlenül visszalép a kezdőlapra

35. tábl. Billentyűzet

9.1.2 Kijelző és ikonok

A HMI kijelzőn az alábbi ikonok láthatók:



106. ábra Kijelző és ikonok

- | | |
|---|---|
| <p>[1] Billentyűzet lezárása</p> <p>[2] A következő ütemezett műveletnél a hőmérséklet csökkenni fog</p> <p>[3] A hőmérséklet nem változik</p> <p>[4] A hőmérséklet csökken</p> <p>[5] A hőmérséklet emelkedik</p> <p>[6] Fan-coil</p> <p>[7] Radiátor</p> <p>[8] Padlófűtés</p> <p>[9] A rendszer előremenővíz-hőmérséklete (konfigurálható)</p> <p>[10] Kívánt helyiség hőmérséklet</p> <p>[11] Fűtési üzem</p> <p>[12] Hűtési üzem</p> <p>[13] Automatikus üzem</p> <p>[14] Kiegészítő hőtermelő</p> <p>[15] Elektromos fűtőelem</p> | <p>[16] Kompresszor be</p> <p>[17] Fagyvédelmi üzemmód be</p> <p>[18] Leolvasztás üzemmód be</p> <p>[19] Szabadság / otthon be</p> <p>[20] Csendes üzemmód be</p> <p>[21] ECO mód be</p> <p>[22] Heti ütemezés</p> <p>[23] Ütemezés</p> <p>[24] Külső hőmérséklet</p> <p>[25] Meleg víz (DHW)</p> <p>[26] Fertőtlenítés (legionella elleni) funkció be</p> <p>[27] Kikapcsolás</p> <p>[28] Bekapcsolás</p> <p>[29] Melegvíz-tároló hőmérséklet</p> <p>[30] Kiegészítő hőtermelő</p> |
|---|---|

- [31] Napkollektor be
- [32] Tároló elektromos fűtőberendezés be
- [33] Riasztás
- [34] Szivattyú be
- [35] Smart grid üzemmód
- [36] Smart grid
- [37] Szabad
- [38] Hálózatról
- [39] Csúcs

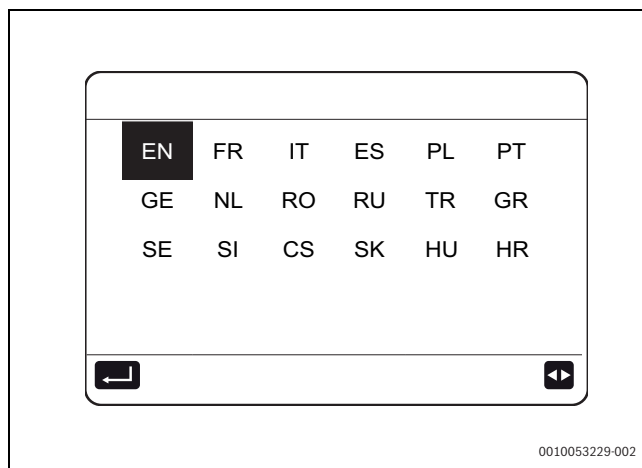


A hőmérsékletértékek °C-ban vannak megadva.

9.1.3 Első bekapcsolás és a nyelv kiválasztása

Amikor az egységet először kapcsolja be, a HMI inicializálja a rendszert, közben kijelzi a készségi fokát (százalékban: 1 %~99 %): e folyamat közben a HMI nem használható.

A HMI ezután felszólítja, hogy válassza ki a rendszer nyelvét a rendelkezésre álló nyelvek közül:



107. ábra Rendelkezésre álló nyelvek

A nyelv kiválasztása:

- Navigáljon az opciók között a  gombokkal.
- Erősítse meg a választást a  gombbal.

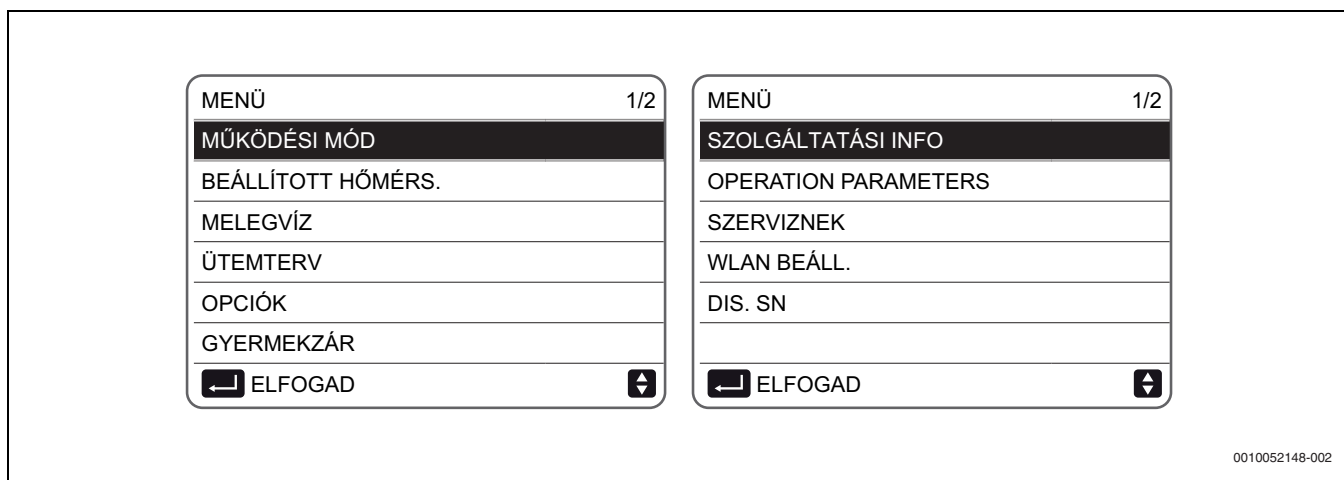


Ha 60 másodpercig nem erősíti meg a kiválasztott nyelvet, a HMI teszi ezt meg, amikor az idő lejár.

A kiválasztás után a HMI a kezdőlapot mutatja, amely a szokásos módon használható.

9.1.4 Menü felépítése

A főmenü a kezdőlapról a  gomb megnyomásával érhető el, és az alábbi részeket tartalmazza:



108. ábra Menü felépítése

Ezen kategóriák mindegyike az egység konkrét funkcióinak használatát és opcióinak beállítását teszi lehetővé.

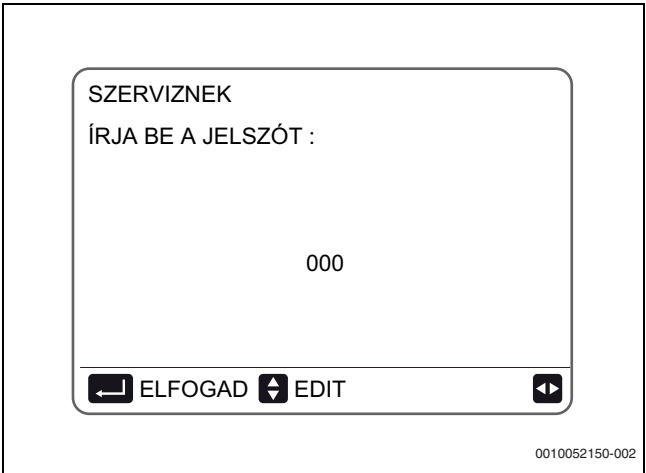
A kategóriák kiválasztása:

- Görgesse végig a részeket a  gombokkal.
- Erősítse meg a választást a  gombbal.

9.1.5 Technikusok számára fenntartott funkciók

A **SZERVIZNEK** rész olyan beállításokat tartalmaz, amelyeket a technikus végezhet el az egység első beindításakor.

Miután kiválasztotta a megfelelő részt a főmenüből, a rendszer hozzáférési jelszót kér:

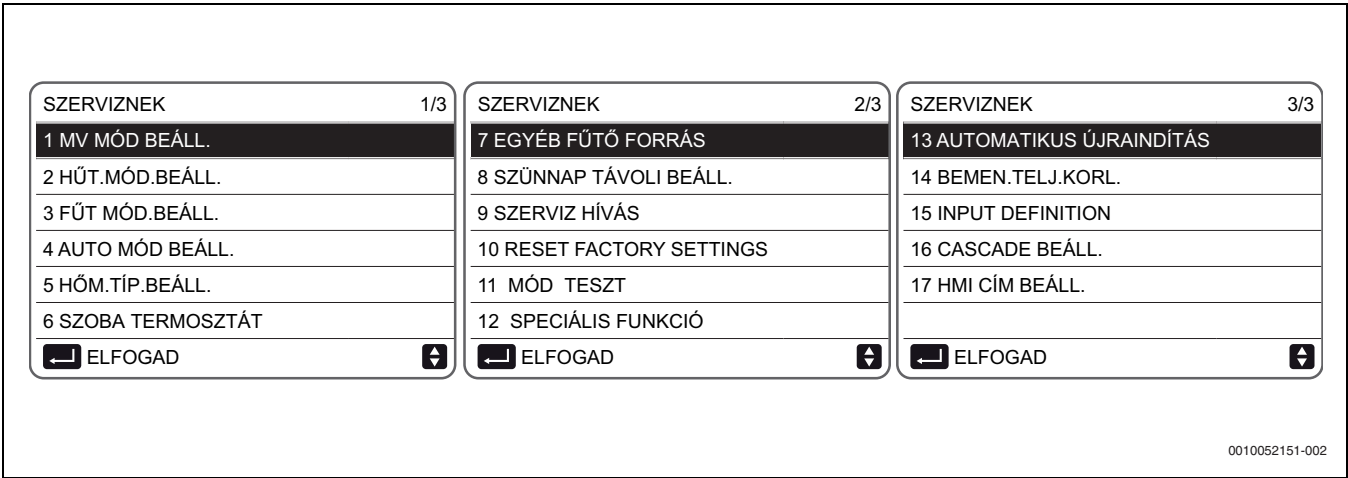


109. ábra Hozzáférési jelszó

A beírandó jelszó a **234**:

- ▶ A karaktereket a  gombokkal választhatja ki.
- ▶ Az értékeket a  gombokkal szerkesztheti.

A **SZERVIZNEK** rész az alábbi kategóriákat tartalmazza:



110. ábra SZERVIZNEK alkategóriák



→ 9.2. fejezet, 81. oldal

Miután befejezte a kívánt paraméterek szerkesztését:

- ▶ Nyomja meg az  gombot.
Ekkor ez az oldal jelenik meg:



111. ábra Paraméterek megerősítése

- ▶ Válassza ki a **IGEN** lehetőséget.
- ▶ A beállítások mentéséhez és a kilépéshez erősítse meg a  gombbal.
A kilépés után az egység kikapcsol.

9.1.6 Alkalmazott terminológia

Az ehhez az egységhez kapcsolódó kifejezéseket az alábbi táblázat mutatja

Paraméter	Leírás
AHS	Kiegészítő kazán
IBH	Tartalék elektromos fűtőberendezés
P_i	Az egység szivattyúja vagy az 1. zóna szivattyúja (dupla zónás rendszerek esetén)
P_o	Szekunder szivattyú (vagy az 1. zóna szivattyúja dupla zónás rendszerek esetén)
P_c	A 2. zóna szivattyúja (dupla zónás rendszerek esetén)
P_d	Melegvíz-cirkulációs szivattyú
P_s	Szolárszivattyú
Pe	Párolgási nyomás hűtési üzemben vagy kondenzációs nyomás fűtési üzemben
SV1	Háromutú váltószelep / meleg víz váltószelep
SV2	Háromutú váltószelep a közvetlen dupla zónás rendszerek esetén
SV3	Háromutú keverőszelep
T1	Előremenővíz-hőmérséklete a kiegészítő hőforrásból (tartalék elektromos fűtőberendezéssel vagy kiegészítő kazánnal)
T2	A felhasználó oldali hőcserélőbe (lemezes hőcserélő) belépő hűtőközeg hőmérséklete hűtési üzemben (vagy kilépő hűtőközeg fűtési üzemben)

Paraméter	Leírás
T3	Az elsődleges hőcserélőből (elpárolgató) kilépő hűtőközeg hőmérséklete hűtési üzemben (vagy belépő hűtőközeg fűtési üzemben)
T4	Külső levegő hőmérséklete
T5	Melegvíz-tároló hőmérséklete
T1S	Előremenővíz- hőmérsékletének beállítási pontja
Ta	Helyiség levegő-hőmérséklete, a HMI-ben lévő szonda érzékeli
Tbt1	Az inerciarendszeres tároló felső részének hőmérséklete
TBH	Tartalék elektromos fűtőberendezés a melegvíz-tárolóhoz
Cs	Kompresszor, szívó oldali hűtőközeg hőmérséklete
TP	Kompresszor, ürítés oldali hűtőközeg hőmérséklete
Tsolar	Víz hőmérséklet a napkollektor termikus körében
Tw2	Előremenővíz- hőmérséklete a kevert zónában (dupla zónás rendszerek esetén)
TWin	Az egység visszatérő vizének hőmérséklete
TWout	Az egység előremenővizének hőmérséklete

36. tábl. Alkalmazott terminológia

9.2 Az egység kezdőbeállítása (szakképesítéssel rendelkező technikust igényel)

9.2.1 A meleg vizes üzem beállításai

► MENÜ > SZERVIZNEK > 1. MV MÓD BEÁLL.

1 MV MÓD BEÁLL.	1/5
1.1 MV MÓD	IGEN
1.2 FERTŐTL.	IGEN
1.3 MV PRIORITÁS	IGEN
1.4 PUMPA_D	IGEN
1.5 MV PRI.IDŐ BEÁLL.	NEM
BEÁLLÍT	

112. ábra 1. MV MÓD BEÁLL.: – Menü 1./5 oldal

1.1 HASZNÁLATI MELEGVÍZ ÜZEMMÓD (alapbeállítás: IGEN – beállítható: IGEN/NEM)

Bekapcsolja / kikapcsolja a meleg vizes üzemet

1.2 FERTŐTL. (alapbeállítás: IGEN – beállítható: IGEN/NEM)

Bekapcsolja / kikapcsolja a legionella elleni ciklust

1.3 MV PRIORITÁS (alapbeállítás: IGEN – beállítható: IGEN/NEM)

Meghatározza, hogy a meleg vizes mód elsőbbséget élvez-e a fűtési / hűtési üzem felett

1.4 PUMPA_D (alapbeállítás: NEM – beállítható: IGEN/NEM)

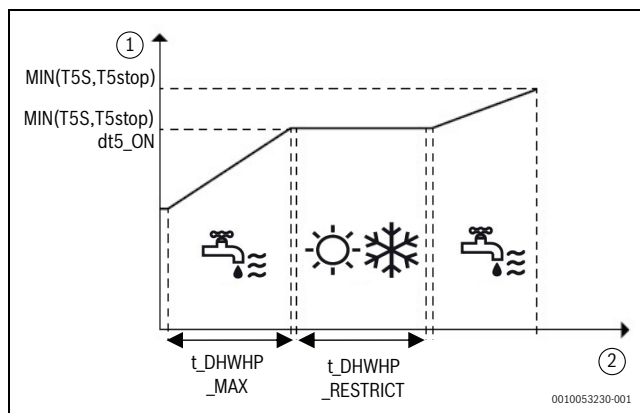
Bekapcsolja a melegvíz-keringtetés egység általi irányítását

1.5 MV PRI.IDŐ BEÁLL. (alapbeállítás: NEM – beállítható: IGEN/NEM)

Bekapcsol két vezérlőelektronikát és azok megfelelő paramétereit:

- Meleg vizes kérés esetén meghatározza a maximális működési időt fűtési / hűtési üzemben, mielőtt a meleg vízre váltana ($t_{DHWHP_RESTRICT}$ paraméterrel kezelhető).

- Rendszer kérés esetén meghatározza a maximális működési időt meleg vizes üzemben, mielőtt a fűtési / hűtési üzemre váltana (t_{DHWHP_MAX} paraméterrel kezelhető).



113. ábra 1.5 MV PRI.IDŐ BEÁLL.

[1] Tároló hőmérséklete

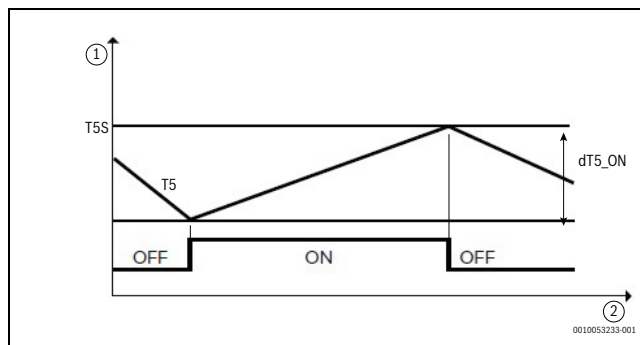
[2] Idő

1 MV MÓD BEÁLL.	2/5
1.6 dt5_BE	5°C
1.7 dt1S5	10°C
1.8 T4DHWMAX	43°C
1.9 T4DHWMIN	-10°C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 MIN
BEÁLLÍT	

114. ábra 1. MV MÓD BEÁLL.: – Menü 2./5 oldal

1.6 dt5_BE (alapbeállítás: 10 – beállítható: 1/30)

A meleg vizes kérés aktiválását szabályozza; meghatározza a meleg víz beállítási pont ($T5S$) és a melegvíz-tároló hőmérséklete ($T5$) közötti hőmérséklet-tartományt, amelyen túl a hőszivattyúnak be kell kapcsolnia.



115. ábra 1.6 dt5_BE

[1] Tároló hőmérséklete

[2] Idő

Meleg víz kérése, amikor $T5S - T5 \geq dt5_ON$



A meleg vizes kérés akkor ér véget, amikor $T5 \geq T5S$, vagy amikor a $T5$ eléri a meleg víz maximális hőmérsékletét a hőszivattyúban ($T5stop$), amelynek paraméterezése $T4$ külső hőmérséklet alapján történt.

Modellek	T4 [°C]						
	65 és 40 között	40 és 35 között	35 és 30 között	30 és 25 között	25 és 20 között	20 és 15 között	15 és 10 között
CS2000AWF 4 R-S és CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T között	45	48	50	55		56	57
CS2000AWF 18 R-T és CS2000AWF 30 R-T között			48	50		53	55
CS2000AWF 4 R-S és CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T között	56	55	52	50		40	35
CS2000AWF 18 R-T és CS2000AWF 30 R-T között	55	53	50	48	45		

37. tábl. Külső hőmérséklet ($T4$)



Ha a $T5stop$ értéken túl is van igény meleg vízre, az egység aktiválhatja a TBH kazán fűtőberendezést a $T5S$ beállítási pont eléréséig.

1.7 dT1S5 (alapbeállítás: 10 – beállítható: 5/40)

Meghatározza az előremenővíz-hőmérséklete ($Twout$) és a melegvíz-tároló hőmérséklete ($T5$) közötti tartományt. Meleg vizes üzemben a hőszivattyú $Twout = T5 + dT1S5$ hőmérsékleten szállítja a vizet.



Ha a meleg víz beállítási pont ($T5S$) $> 55^\circ\text{C}$, változtassa meg a paramétert a következő képlet alapján: $dT1S5 = 65 - T5S$. Ha a $dT1S5$ értéket ennél a feltételnél magasabbra állítja, az egység gyorsabban és kevésbé hatékonyan működik a töltési ciklusokban, ugyanakkor azt is jelenti, hogy az egység a beállított érték elérése előtt normál védelembe kerül, ami a későbbi újraindulással és a gyorsabb felfűtés előnyeinek elvesztésével jár.

1.8 T4DHWMAX (alapbeállítás: 43 – beállítható: 35/43)

Meghatározza azt a maximális külső levegő-hőmérsékletet, amelynél az egység meleg víz üzemben képes működni hőszivattyúval.

1.9 T4DHWMIN (alapbeállítás: -10 – beállítható: -25/30)

Meghatározza azt a minimális külső levegő-hőmérsékletet, amelynél az egység meleg víz üzemben képes működni hőszivattyúval.



$T4DHWMIN$ alatt, ha még a működési tartományon belül van, az egység képes meleg vizet termelni a melegvíz-tároló elektromos fűtőberendezésével (TBH).

1.10 t_INTERVAL_DHW (alapbeállítás: 5 – nem állítható be)

Meghatározza a kompresszor leállása és az azt követő meleg vizes üzemben való újraindulás közötti minimális időtartamot, percekben. A hőszivattyú és a TBH tároló elektromos fűtőberendezés aktiválási logikája meleg vizes üzemben.



A melegvíz-tároló elektromos fűtőberendezésének (TBH) aktiválási logikáját az egység irányítja.

1 MV MÓD BEÁLL.	3/5
1.11 dT5_TBH_KI	5°C
1.12 T4_TBH_BE	5°C
1.13 t_TBH_KÉSLELTET	30 min
1.14 T5S_FERT	65°C
1.15 t_DI_MAGHŐM	15 MIN
 BEÁLLÍT	

0010052158-002

116. ábra 1. MV MÓD BEÁLL.: – Menü 3./5 oldal

1.11 dT5_TBH_KI (alapbeállítás: 5 – beállítható: 0/10)

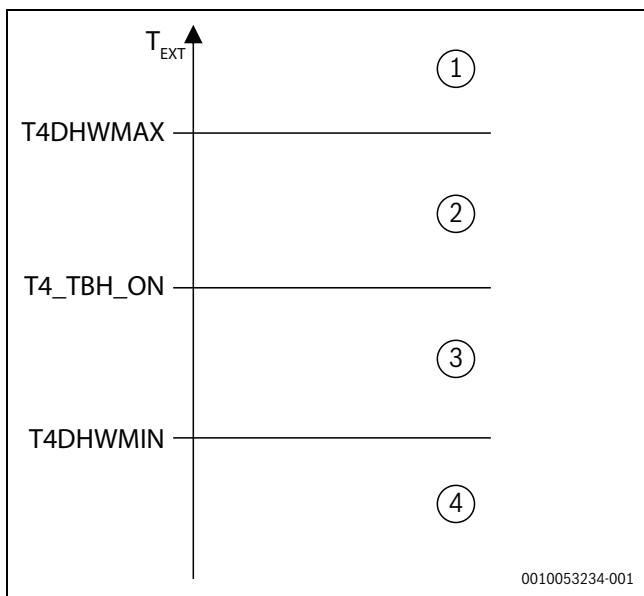
Meghatározza, hogy a meleg víz beállítási pont ($T5S$) fölött hány fokra kell beállítani a tároló fűtőberendezését (TBH). Amikor a TBH aktiválva van, a melegvíz-tároló hőmérséklete $T5S + dT5_TBH_OFF$ értékre áll be.



Amikor a melegvíz-tároló hőmérséklete ($T5$) eléri a $T5stop$ értéket, a hőszivattyú leáll, és a melegvíz-tároló fűtőberendezése (TBH) tovább működhet. A TBH fűtőberendezés kikapcsol, amikor a melegvíz-tároló hőmérséklete $T5 > T5S + dT5_TBH_OFF$ vagy $T5 > 65^\circ\text{C}$. A tárolóba épített bármilyen fűtőelem védelmét $T5S + dT5_TBH_OFF$ értékre kell állítani.

1.12 T4_TBH_BE (alapbeállítás: 5 – beállítható: -5/50)

Meghatározza azt a maximális külső hőmérsékletet, amelynél a TBH fűtőberendezés aktiválható.

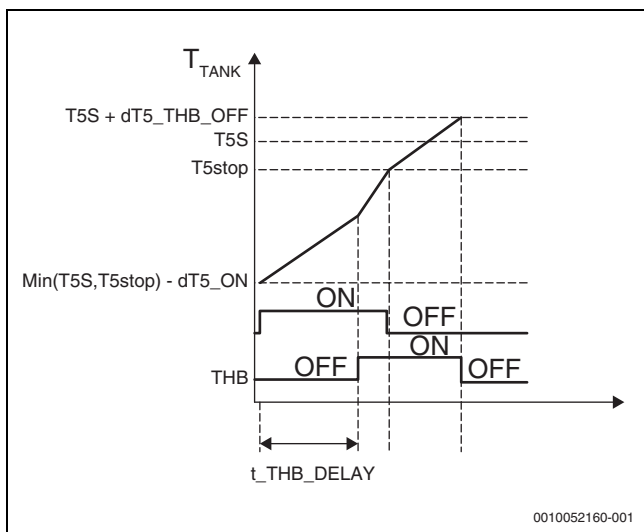


117. ábra TBH fűtőberendezés aktiválása

- [1] Ki
- [2] Csak hőszivattyú
- [3] Hőszivattyú + fűtőberendezés
- [4] Csak fűtőberendezés

1.13 t_TBH_KÉSLELTET (alapbeállítás: 30 – beállítható: 0/240)

Meghatározza a kompresszor működésének minimális időtartamát (percekben kifejezve), amelyen túl az egység nem képes a melegvíz-tárolót a beállítási pontra állítani, a TBH fűtőberendezés aktiválható.



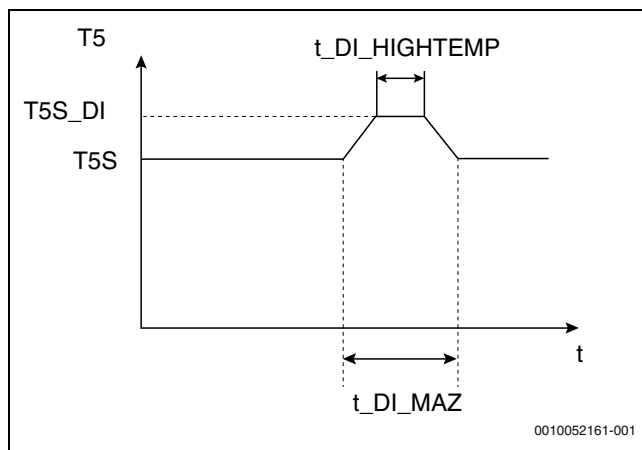
118. ábra A FERTŐTL. (legionella elleni) funkció aktiválási logikája

1.14 T5S_FERT (alapbeállítás: 65 – beállítható: 60/70)

Meghatározza azt a hőmérsékletet, amelyre az egység beállítja a melegvíz-tárolót a FERTŐTL. (legionella elleni) funkcióban.

1.15 t_DI_MAGHŐM (alapbeállítás: 15 – beállítható: 5/60)

Meghatározza azt az időtartamot (percekben kifejezve), amíg az egységnek a melegvíz-tárolót a T5S_DISINFECT hőmérsékleten kell tartania a FERTŐTL. (legionella elleni) funkcióban.



119. ábra 1.15 t_DI_MAGHŐM

T5 Melegvíz-tároló víz hőmérséklete
T5S Meleg víz beállított hőmérséklete

1 1. MV MÓD BEÁLL.	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_KORL	30 MIN
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19 PUMPA_D IDŐZ	IGEN
1.20 PUMPA_D MŰK.IDŐ	5 MIN
BEÁLLÍT	

120. ábra 1. MV MÓD BEÁLL.: – Menü 4./5 oldal

1.16 t_DI_MAX (alapbeállítás: 210 – beállítható: 90/300)

Meghatározza azt a maximális időtartamot (percekben kifejezve), amíg az egység bekapcsolva tartja a FERTŐTL. (legionella elleni) funkciót.

1.17 t_DHWHP_KORL (alapbeállítás: 30 – beállítható: 10/600)

Meleg vizes kérés esetén meghatározza a hőszivattyú maximális működési idejét (percekben kifejezve) fűtési / hűtési üzemben, mielőtt meleg vizes üzemre váltana. A paraméter természetesen csak akkor érvényes, ha a rendszer élvez elsőbbséget.



Fűtési / hűtési üzemben a hőszivattyú akkor kapcsol meleg vizes üzemre, amikor a rendszer elérte a beállítási pontot, vagy miután a t_DHWHP_RESTRICT percekben kifejezett időtartama letelt.

1.18 t_DHWHP_MAX (alapbeállítás: 90 – beállítható: 10/600)

Fűtési/hűtési kérés esetén meghatározza a meleg vizes üzem maximális működési idejét (percekben kifejezve), mielőtt fűtési/hűtési üzemre váltana. A paraméter természetesen csak akkor érvényes, ha meleg vizes üzem élvez elsőbbséget.



Meleg vizes üzemben a hőszivattyú akkor kapcsol fűtési/hűtési üzemre, amikor a meleg víz elérte a beállítási értéket, vagy miután a t_DHWHP_MAX percekben kifejezett időtartama letelt.

1.19 PUMPA_D IDŐZ (alapbeállítás: IGEN – beállítható: NEM/IGEN)

Bekapcsolja a melegvíz-cirkulációs szivattyú óránként ütemezését. A szivattyú ütemezését a felhasználó állíthatja be.



A cirkulációs szivattyú külön áramellátást igényel.

1.20 PUMPA_D MŰK.IDŐ (alapbeállítás: 5 – beállítható: 5/120)

Meghatározza a cirkulációs szivattyú működésének időtartamát (percekben kifejezve) az elindításkor.

1. MV MÓD BEÁLL.	5/5
1.21 PUMPA_D FERT.MŰK.	NEM
1.22 ACS FUNKCIÓ	NEM
1.23 t_ANTIZÁR	5 PERC
BEÁLLÍT	

0010052168-002

121. ábra 1. MV MÓD BEÁLL. – Menü 5./5 oldal

1.21 PUMPA_D FERT.MŰK. (alapbeállítás: IGEN – beállítható: NEM/IGEN)

Bekapcsolja a cirkulációs szivattyú aktiválását, még a legionella elleni ciklusban is. A funkció aktiválása javasolt. Kötelezővé válik, ha a T5 a kiegészítő fűtőberendezés (TBH) alatt van elhelyezve.

1.22 ACS FUNKCIÓ (alapbeállítás: NEM – beállítható: IGEN/NEM)

Fenntartott paraméter, ne módosítsa.

1.23 t_ANTIZÁR (alapbeállítás: 5 – beállítható: 0/60)

Bekapcsol egy biztonságos nyitási ciklust a rendszer összes szelepeénél (SV1, SV2, SV3), meghatározva a nyitva töltött időtartamukat (percekben kifejezve), ha több, mint 24 órát át zárva vannak.

9.2.2 A hűtési üzem beállításai

► MENÜ > SZERVIZNEK > 2.HŰT.MÓD.BEÁLL.

2.1 HŰT MÓD (alapbeállítás: IGEN – beállítható: IGEN/NEM)

Bekapcsolja / kikapcsolja a hűtési üzemet.

2.2 t_T4_FRISS_C (alapbeállítás: 0,5 – beállítható: 0,5/6)

Beállítja azt az időt, amikor az egység frissíti a klímagörbét, a külső levegő hőmérséklete szerint szabályozva.

2.3 T4CMAX (alapbeállítás: 52 – beállítható: 35/52)

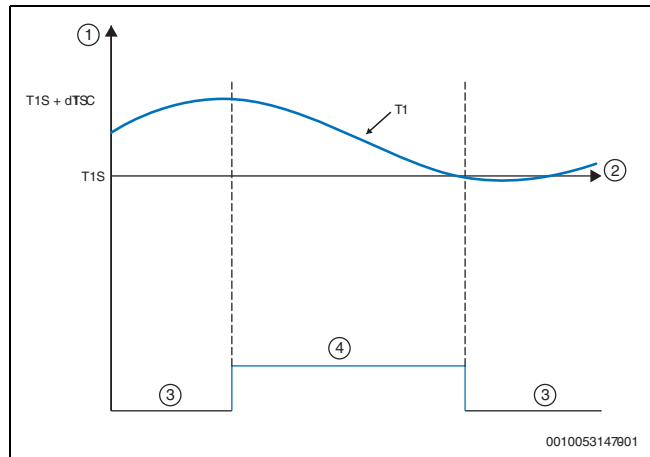
Meghatározza azt a maximális külső levegő-hőmérsékletet, amelynél az egység hűtési üzemben képes működni. Ezt az értéket természetesen módosítani kell, ha az egységet folyamathűtésre használják.

2.4 T4CMIN (alapbeállítás: 10 – beállítható: -5/25)

Meghatározza azt a minimális külső levegő-hőmérsékletet, amelynél az egység hűtési üzemben képes működni. Ezt az értéket természetesen módosítani kell, ha az egységet folyamathűtésre használják.

2.5 dT1SC (alapbeállítás: 5 – beállítható: 2/10)

Meghatározza az előremenővíz- hőmérséklete (T1) és a beállítási pont (T1S) közötti tartományt, amelyen belül az egység hűtési üzemben kezd működni. A hűtőszivattyú akkor indul el, amikor $T1 \geq T1S + dT1SC$, és akkor áll le, amikor $T1 \leq T1S$.



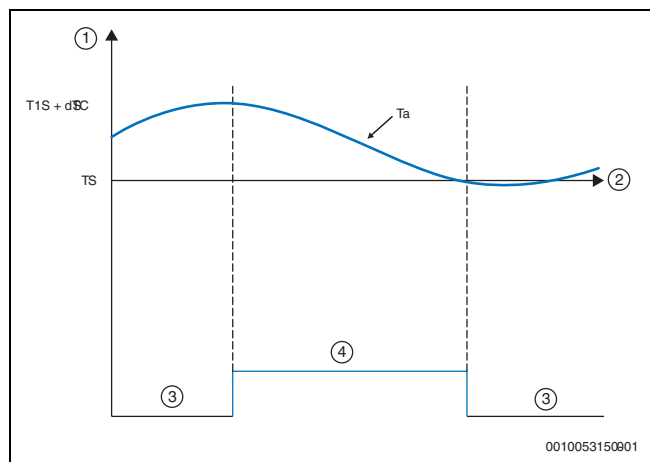
122. ábra Hűtési üzem – Előremenővíz- hőmérséklete (T1)

- [1] $T_{Víz}$
- [2] Idő
- [3] Készlet
- [4] Be

Ez az érték erősen kapcsolódik a kör minimális megengedett víztartalmához. Nagyobb vízmennyiség esetén keskenyebb szabályozási sáv is elfogadható.

2.6 dTSC (alapbeállítás: 2 – beállítható: 1/10)

Meghatározza a helyiség hőmérséklete (Ta) és a beállítási pont (TS) közötti tartományt, amelyen belül az egység hűtési üzemben kezd működni. A hűtőszivattyú akkor indul el, amikor $Ta \geq TS + dTSC$, és akkor áll le, amikor $Ta \leq TS$.



123. ábra Hűtési üzem – Levegő hőmérséklete (Ta)

- [1] $T_{Helyiség}$
- [2] Idő
- [3] Készlet
- [4] Be



Ez a paraméter csak akkor használatos, amikor az egység hűtési üzeme a helyiség levegő-hőmérsékletére van állítva.

2.7 t_INTERVAL_C (alapbeállítás: 5 – nem állítható be)

Meghatározza a kompresszor leállása és az azt követő hűtési üzemben való újraindulás közötti minimális időtartamot, percekben. A hűtési üzemhez beállítható klímagörbék között egy testre szabható is beállítható az ábrán látható logikával.

2.8 T1SetC1 (alapbeállítás: 10 – beállítható: 5/25)

Beállítja az előremenővíz maximális beállítási értéket a testre szabható klímagörbéhez, hűtési üzemben.

2.9 T1SetC2 (alapbeállítás: 16 – beállítható: 5/25)

Beállítja az előremenővíz minimális beállítási értéket a testre szabható klímagörbéhez, hűtési üzemben.

2.10 T4C1 (alapbeállítás: 35 – beállítható: -5/46)

Beállítja azt a minimális külső levegő-hőmérsékletet, amelyenél a T1SetC1 beállítási pont aktiválódik a testre szabható klímagörbénél, hűtési üzemben.

2.11 T4C2 (alapbeállítás: 25 – beállítható: -5/46)

Beállítja azt a maximális külső levegő-hőmérsékletet, amelyenél a T1SetC2 beállítási pont aktiválódik a testre szabható klímagörbénél, hűtési üzemben.

2.12 ZÓNA1 C-KIBOCS. (alapbeállítás: CRP (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T) / CVC (CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) – beállítható: CRP/CVC/RAD)

Beállítja az elosztórendszer típusát hűtési üzemben a rendszer 1. zónájára vonatkozóan.



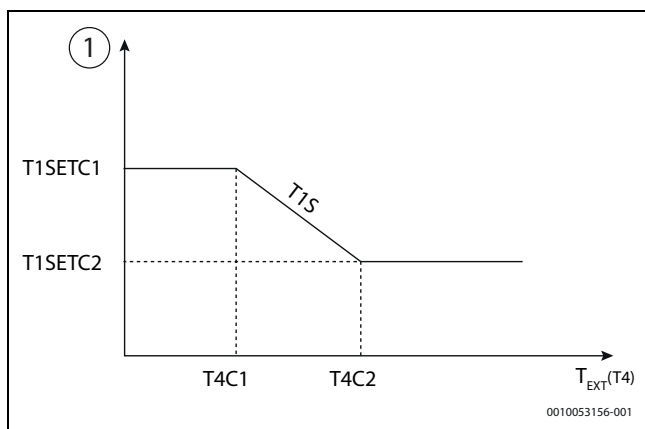
CRP = padlófűtés / CVC = fan-coilok / RAD = radiátorok

2.13 ZÓNA2 C-KIBOCS. (alapbeállítás: CRP (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T) / CVC (CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) – beállítható: CRP/CVC/RAD)

Beállítja az elosztórendszer típusát hűtési üzemben a rendszer 2. zónájára vonatkozóan.



CRP = padlófűtés / CVC = fan-coilok / RAD = radiátorok



124. ábra Hűtési üzem – Az elosztórendszer beállítása

[1] T_{Vízhozza}vezetés (T1S)

9.2.3 A fűtési üzem beállításai

► MENÜ > SZERVIZNEK > 3. FŰT MÓD BEÁLL.

3.1 FŰT MÓD (alapbeállítás: IGEN – beállítható: IGEN/NEM)

Bekapcsolja / kikapcsolja a fűtési üzemet.

3.2 t_{T4} FRISS_H (alapbeállítás: 0,5 – beállítható: 0,5/6)

Beállítja azt az időt, amikor az egység frissíti a klímagörbét, a külső levegő hőmérséklete szerint szabályozva.

3.3 T4HMAX (alapbeállítás: 25 – beállítható: 20/35)

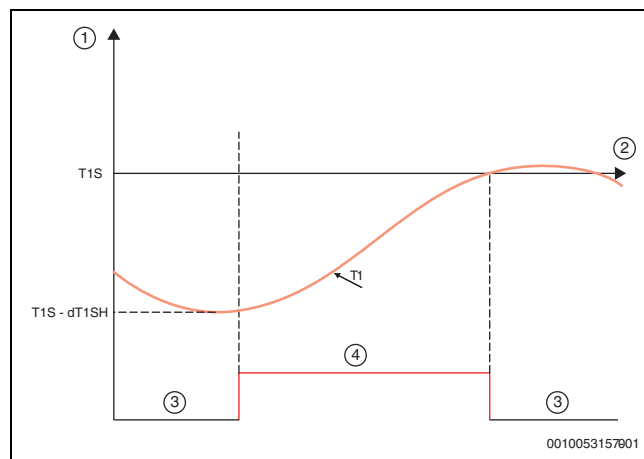
Meghatározza azt a maximális külső levegő-hőmérsékletet, amelyenél az egység fűtési üzemben képes működni.

3.4 T4HMIN (alapbeállítás: -15 – beállítható: -25/30)

Meghatározza azt a minimális külső levegő-hőmérsékletet, amelyenél az egység fűtési üzemben képes működni.

3.5 dT1SH (alapbeállítás: 5 – beállítható: 2/10)

Meghatározza az előremenővíz- hőmérséklete (T1) és a beállítási érték (T1S) közötti tartományt, amelyen belül az egység fűtési üzemben kezd működni. A hűtőszivattyú akkor indul el, amikor $T1 \leq T1S - dT1SH$, és akkor áll le, amikor $T1 \geq T1S$.



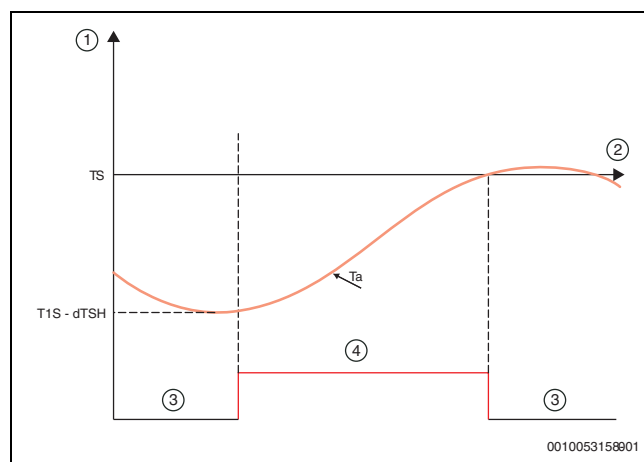
125. ábra Fűtési üzem – Előremenővíz- hőmérséklete (T1)

- [1] T_{Víz}
- [2] Idő
- [3] Készenlét
- [4] Be

Ez az érték erősen kapcsolódik a kör minimális megengedett víztartalmához. Nagyobb vízmennyiség esetén keskenyebb szabályozási sáv is elfogadható.

3.6 dTSH (alapbeállítás: 2 – beállítható: 1/10)

Meghatározza a helyiség hőmérséklete (Ta) és a beállítási pont (TS) közötti tartományt, amelyen belül az egység fűtési üzemben működik tovább. A hűtőszivattyú akkor indul el, amikor $Ta \leq TS - dTSH$, és akkor áll le, amikor $Ta \geq TS$.



126. ábra Fűtési üzem – Levegő hőmérséklete (Ta)

- [1] T_{Helyiség}
- [2] Idő
- [3] Készenlét
- [4] Be

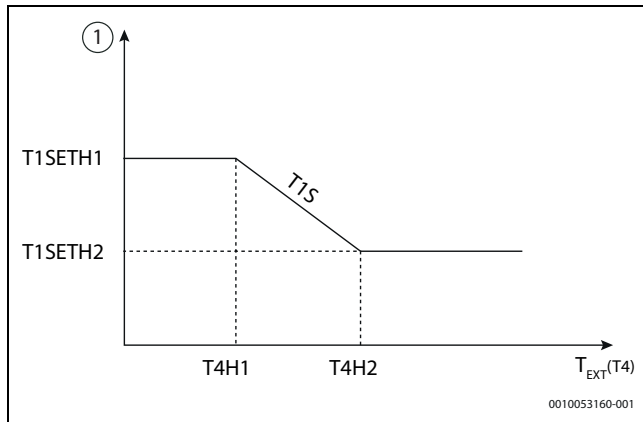


Ez a paraméter csak akkor használatos, amikor az egység fűtési üzeme a helyiség levegő-hőmérsékletére van állítva.

3.7 t_{INTERVAL_H} (alapbeállítás: 5 – nem állítható be)

Meghatározza a kompresszor leállása és az azt követő fűtési üzemben való újraindulás közötti minimális időtartamot, percekben.

A fűtési üzemhez beállítható klímagörbék között egy testre szabható is beállítható az ábrán látható logikával.



127. ábra Fűtési üzem – Időintervallum

[1] $T_{\text{Vízhozzevetés}} (T1S)$

3.8 T1SetH1 (alapbeállítás: 35 – beállítható: 25/60 (CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) / 65 (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 22 R-T))

Beállítja az előremenővíz maximális beállítási értékét a testre szabható klímagörbéhez, fűtési üzemben.

3.9 T1SetH2 (alapbeállítás: 28 – beállítható: 25/60 (CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) / 65 (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 22 R-T))

Beállítja az előremenővíz minimális beállítási értékét a testre szabható klímagörbéhez, fűtési üzemben.

3.10 T4H1 (alapbeállítás: -5 – beállítható: -25/35)

Beállítja azt a minimális külső levegő-hőmérsékletet, amelynél a T1SetH1 beállítási pont aktiválódik a testre szabható klímagörbénél, fűtési üzemben.

3.11 T4H2 (alapbeállítás: 7 – beállítható: -25/35)

Beállítja azt a maximális külső levegő-hőmérsékletet, amelynél a T1SetH2 beállítási pont aktiválódik a testre szabható klímagörbénél, fűtési üzemben.

3.12 ZÓNA1 H-KIBOCS. (alapbeállítás: RAD (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T) / RAD (CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) – beállítható: CRP/CVC/RAD)

Beállítja az elosztórendszer típusát fűtési üzemben a rendszer 1. zónájára vonatkozóan.



CRP = padlófűtés / CVC = fan-coilok / RAD = radiátorok

3.13 ZÓNA2 H-KIBOCS. (alapbeállítás: CRP (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T) / CRP (CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) – beállítható: CRP/CVC/RAD)

Beállítja az elosztórendszer típusát fűtési üzemben a rendszer 2. zónájára vonatkozóan.



CRP = padlófűtés / CVC = fan-coilok / RAD = radiátorok

3.14 t_KÉSL_PUMPA (alapbeállítás: 2 – beállítható: 0,5/20)

Beállítja a késleltetés időtartamát (percekben kifejezve) a kompresszor kikapcsolása és a szivattyú kikapcsolása között.

9.2.4 Az automatikus üzem beállításai

► MENÜ > SZERVIZNEK > 4.AUTO MÓD BEÁLL.

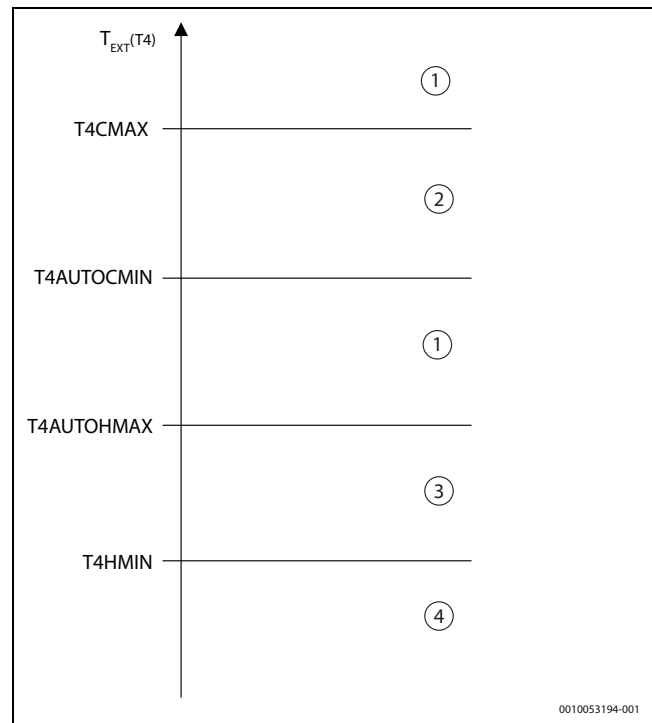
4.1 T4AUTOCMIN (alapbeállítás: 25 – beállítható: 20/29)

Meghatározza azt a minimális külső levegő-hőmérsékletet, amely alatt a hőszivattyú nem működik hűtési üzemben automatikus üzem esetén.

4.2 T4AUTOHMAX (alapbeállítás: 17 – beállítható: 10/17)

Meghatározza azt a maximális külső levegő-hőmérsékletet, amely felett a hőszivattyú nem működik fűtési üzemben automatikus üzem esetén.

Egy esetleges kiegészítő elektromos fűtőberendezéssel kombinálva, és a korábban beállított paraméterek mellett, az AUTO üzemi működés az alábbi mintát követi:



128. ábra AUTO üzemi működés

- [1] Készenlét
- [2] Hűtés
- [3] Fűtés
- [4] Készenlét (esetleges kiegészítő hőforrás T4_IBH_ON)

9.2.5 Vezérlőbeállítások

A kezdeti indítási fázisban kiválasztható a rendszerhez szükséges szabályozás típusa.

Az egység az alábbiakat szabályozva kezelhető:

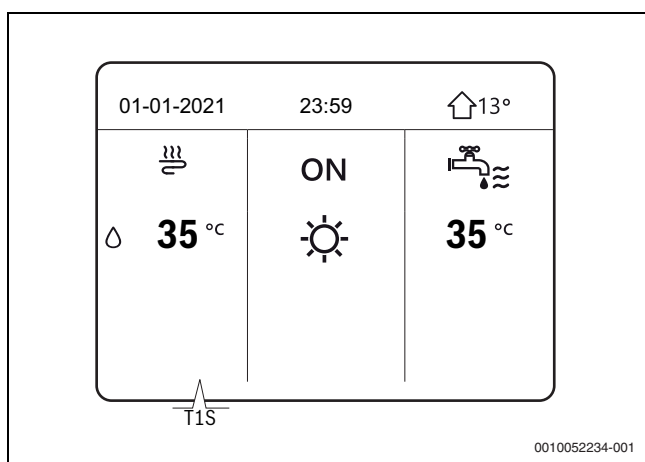
- vízhozzevetés hőmérséklete ($T1$), amelynek két opció lehetséges:
 - rögzített beállítási pont, a felhasználói felületen beállítva
 - automatikusan szabályozott beállítási érték, egy előre kiválasztott klímagörbéből kiszámítva
- helyiség hőmérséklete (Ta)

► MENÜ > SZERVIZNEK > 5.HŐM.TÍP.BEÁLL.

Az egység felé irányuló kérés a felhasználói felületről (a beépített hőmérséklet-érzékelőnek köszönhetően) vagy az elektromechanikus termosztátról indítható. A második esetben a zóna termosztát csak a fűtési / hűtési üzem megváltoztatását szabályozhatja, ha dupla relével rendelkezik, ellenkező esetben a szabályozást a HMI felületen kell elvégezni.

5.1 VÍZÁRAMLÁSI TEMP. (alapbeállítás: IGEN – beállítható: IGEN/NEM)

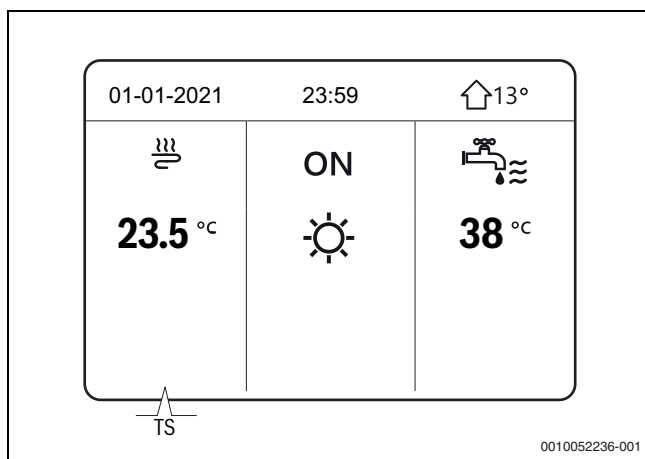
Bekapcsolja / kikapcsolja az egység szabályozását az előremenővíz-hőmérséklete ($T1$) alapján. A felhasználó a HMI felületen állíthatja be a rendszer víz-hőmérsékletét ($T1S$).



129. ábra A rendszer vízhőmérséklete (T1S)

5.2 SZOBAHŐM. (alapbeállítás: NEM – beállítható: IGEN/NEM)

Bekapcsolja / kikapcsolja az egység szabályozását a helyiség levegő-hőmérséklete (Ta) alapján. A felhasználó a HMI felületen állíthatja be a helyiség kívánt hőmérsékletét (TS).



130. ábra A helyiség levegő-hőmérséklete (Ta)



Az előremenővíz- hőmérsékletét a rendszer automatikusan szabályozza a klímagörbe alapján.

5.3 KETTŐS ZÓNA (alapbeállítás: NEM – beállítható: IGEN/NEM)

Bekapcsolja / kikapcsolja a másodlagos rendszerzóna kezelését: a HMI felületen megjelenik a 2. zóna kezeléséhez tartozó másodlagos menü.



Az 5.1 és 5.2 paraméterek **IGEN**-re vannak beállítva, az 5.3 automatikusan **IGEN**-re változik.

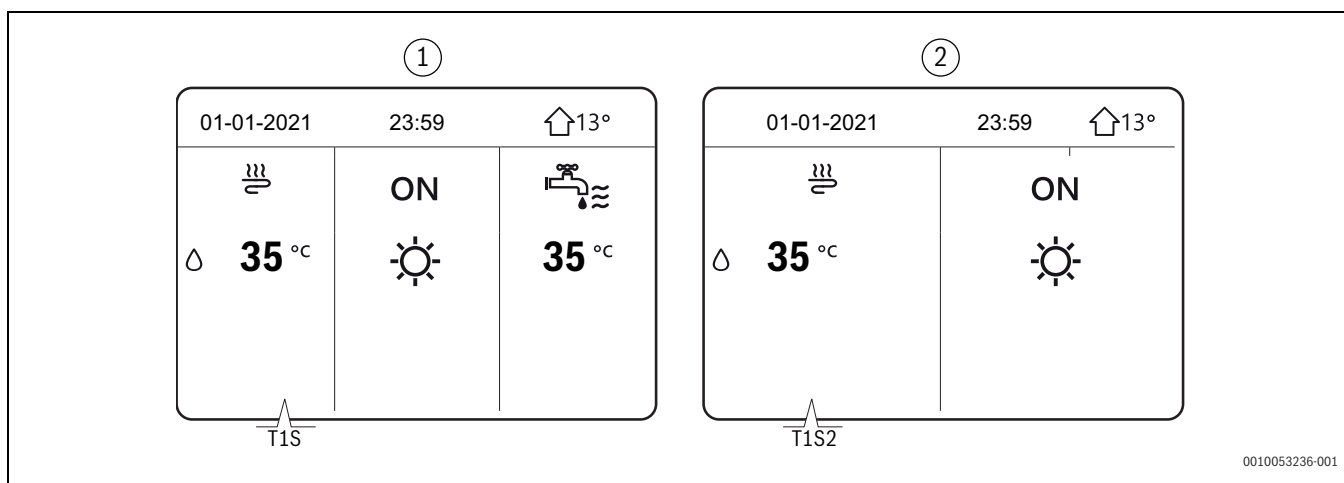
A két zóna kétféleképpen szabályozható:

• 1. zóna és 2. zóna

Mindkettő az előremenővíz- hőmérséklete (T1) alapján szabályozható.

- Állítsa az 5.1 VÍZÁRAMLÁSI TEMP. paramétert **IGEN**-re.
- Állítsa az 5.2 SZOBAHŐM. paramétert **NEM**-re.

Az 1. zóna beállítási pontja a T1S, a 2. zóna beállítási pontja a T1S2, és a HMI ezeket az oldalakat mutatja:



131. ábra 1. zóna és 2. zóna: Beállítási pontok

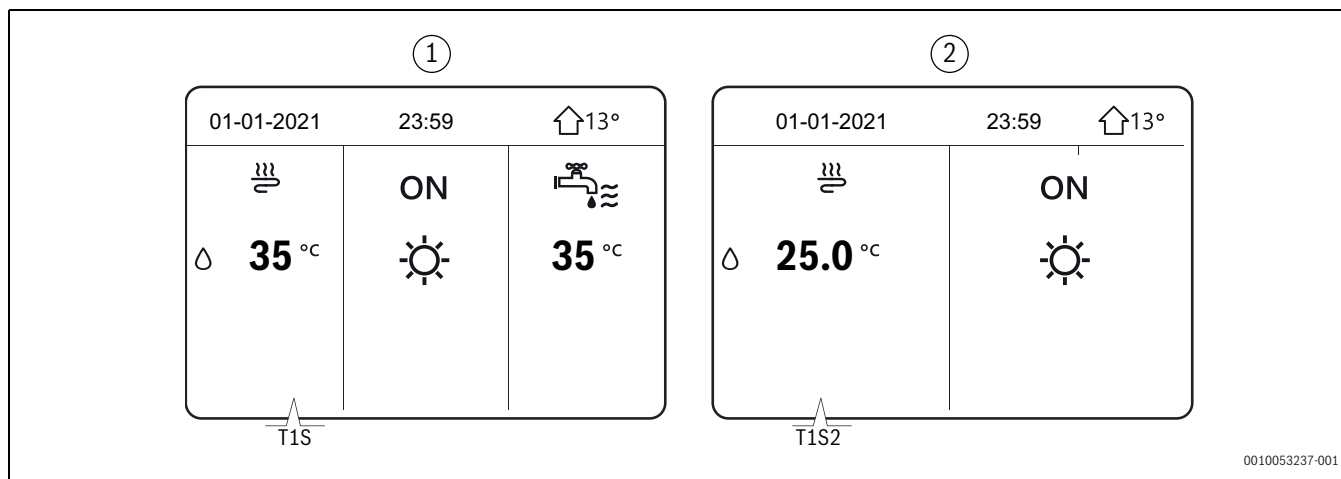
- [1] 1. zóna kezdőlap
- [2] 2. zóna kezdőlap

• 1. zóna

Az előremenővíz- hőmérsékletén (T1) alapuló vezérléssel, és a 2. zóna a helyiség levegő-hőmérsékletén (Ta) alapuló szabályozással:

- Állítsa az 5.1 VÍZÁRAMLÁSI TEMP. paramétert **IGEN**-re.
- Állítsa az 5.2 SZOBAHŐM. paramétert **IGEN**-re.

Az 1. zóna beállítási pontja a T1S, a 2. zóna beállítási pontja a T1S2, és a HMI ezeket az oldalakat mutatja:



132. ábra 1. zóna: Beállítási pontok

[1] 1. zóna kezdőlap

[2] 2. zóna kezdőlap



A 2. zónában az előremenővíz-hőmérsékletét a rendszer automatikusan szabályozza a klímagörbe alapján. Dupla zónás rendszerekben az 1. zónában nem lehet levegő-hőmérséklet szerinti hőmérséklet-szabályozás.



Mindkét zóna felszerelhető elektromechanikus termosztáttal, amellyel a kérés kezelhető.



Ezek a források opcionálisak és külön rendelhetők meg. Egyszerre csak egy kiegészítő hőforrás – akár elektromos fűtőberendezés vagy kazán – kezelhető.

A rendszerben lévő elektromos fűtőberendezés vagy kazán csatlakoztatásához és szabályozásához különálló vízhőmérséklet-szondára van szükség, amelyet az előremenővíz leszálló ágába kell beszerelni:

9.2.6 A zóna termosztát beállításai

► MENÜ > **SZERVIZNEK** > **6.SZOBA TERMOSZTÁT**

A zóna termosztát használható az egységhez érkező kérés kezelésére.



A belső paraméterek kezelése érdekében a HMI felületnek csatlakoztatva kell lennie az egységhez.

6.1 SZOBATERMOSZ. (alapbeállítás: NEM – beállítható: NEM/MÓD BEÁLL. /EGY ZÓNA/KETTŐS ZÓNA)

Bekapcsolja/kikapcsolja az egységhez a HMI-től eltérő zóna termosztátoktól érkező kérést.

NEM = nincs zóna termosztát.

MÓD BEÁLL. = egyzónás rendszer dupla relés zóna termosztáttal az egységhez érkező kérés és a szezonális üzemmód-változtatások kezelésére (A típusú csatlakozás → 8.10. fejezet, 74. oldal)

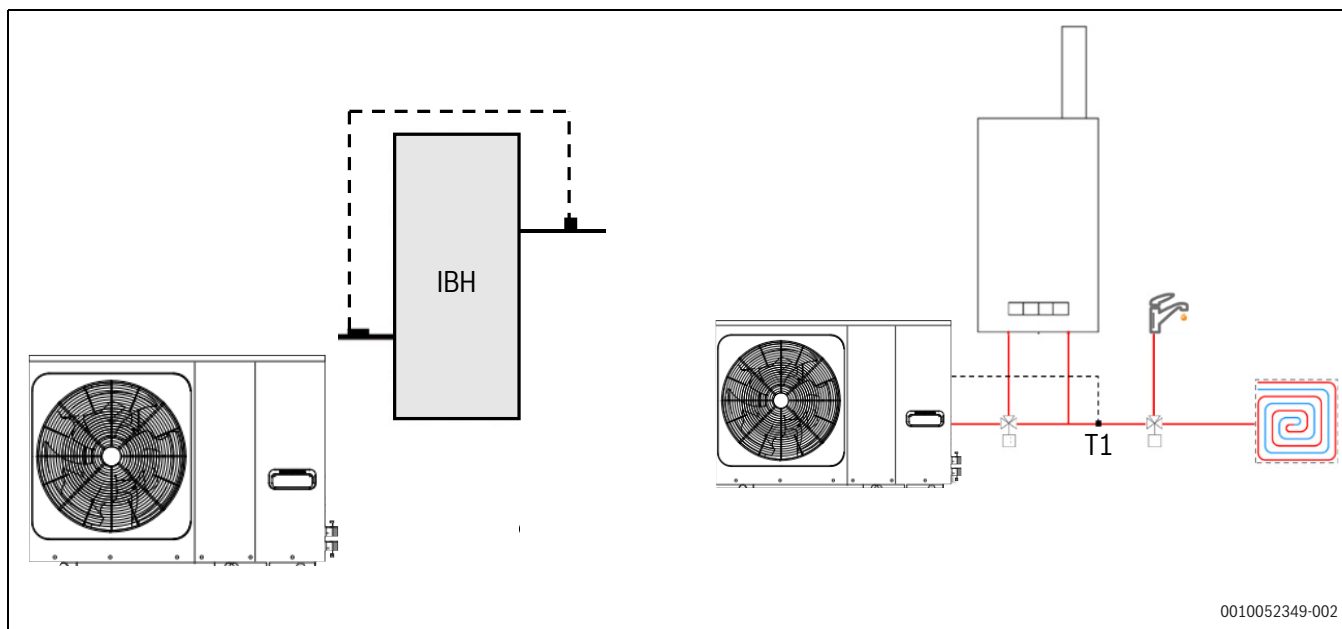
EGY ZÓNA = egyzónás rendszer zóna termosztáttal az egységhez érkező kérés kezelésére (B típusú csatlakozás → 8.10. fejezet, 74. oldal). A szezonális üzemmódváltás a HMI-vel kezelhető.

KETTŐS ZÓNA = dupla zónás rendszer, mindegyik zóna termosztáttal, az egységhez érkező kérés kezelésére (C típusú csatlakozás → 8.10. fejezet, 74. oldal). A szezonális üzemmód-változtatás mindkét zónánál a HMI-vel kezelhető.

9.2.7 A kiegészítő hőforrás beállításai

► MENÜ > **SZERVIZNEK** > **7.EGYÉB FŰTŐ FORRÁS**

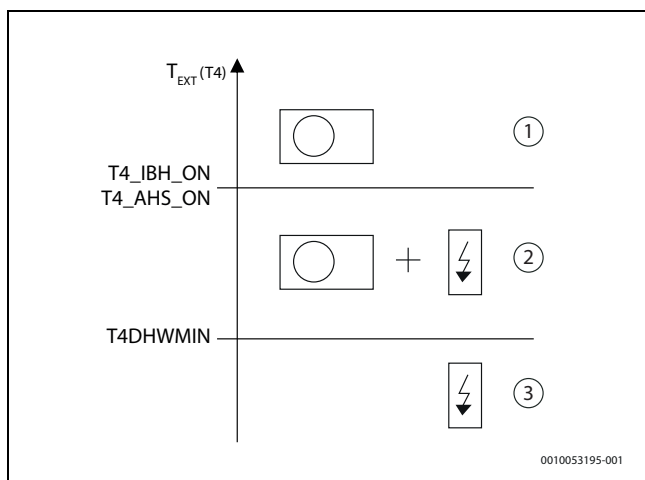
Ez a rész a rendszerhez (IBH), a kazánhoz (AHS) vagy szolártermikus rendszerhez tartozó kiegészítő/tartalék fűtőberendezés paramétereinek szabályozásával foglalkozik.



133. ábra A kiegészítő hőforrás beállításai

A telepítés során:

- Az aktiválás üzemmódot (fűtési üzemben, meleg víz előállítás üzemben vagy mindkettőben) kell kiválasztani úgy, hogy a DIP-kapcsolók a panelen vannak.
- **Nagyon alacsony külső hőmérséklet:** T4_IBH_ON vagy T4_AHS_ON paraméter: a minimális külső levegő-hőmérséklet a csak hőszivattyús működéséhez



134. ábra Nagyon alacsony külső hőmérséklet

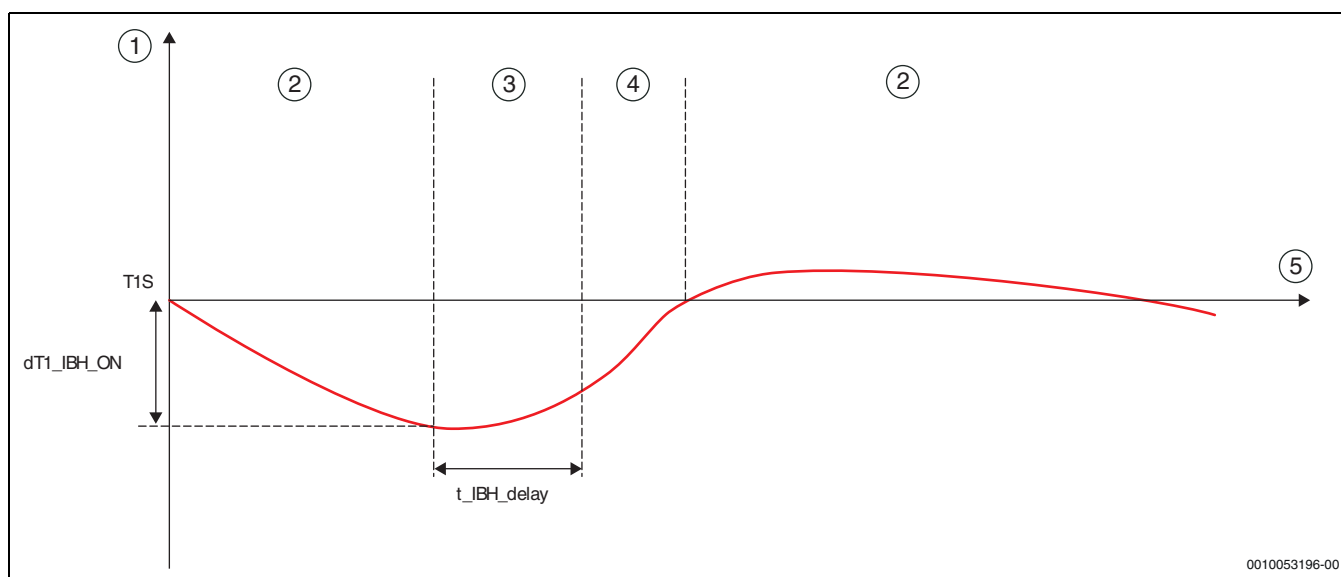
- [1] Csak hőszivattyú
- [2] Hőszivattyú és fűtőberendezés
- [3] Csak fűtőberendezés



Ha a kiegészítő hőtermelőt csak az egység helyettesítésére kívánja használni:

- Állítsa a paramétert a T4HMIN paraméterrel (az a minimális külső hőmérséklet, amelynél a hőszivattyú képes működni) megegyező értékre.

- **Az előremenő hőmérséklet túl messze van a beállítási ponttól:** dt1_IBH_ON vagy dt1_AHS_ON paraméter: a minimális ΔT a víz beállítási pontja TS1 és az egység ellátása T1 között
- **A beállítási pont elérése túl hosszú ideig tart:** t_IBH_DELAY vagy t_AHS_DELAY paraméter: a kompresszor indítása és a kiegészítő hőtermelő indítása közötti maximális várakozási idő



135. ábra Az előremenő hőmérséklet túl messze van a beállítási értéktől / túl hosszú ideig tart a beállítási érték elérése

- [1] T_{Viz} (T1)
- [2] Készenlét
- [3] Csak hőszivattyú
- [4] Hőszivattyú és hőtermelő
- [5] Idő



A TARTALÉK FŰTŐBERENDEZÉS lehetővé teszi a kiegészítő hőtermelő indításának kényszerítését a HMI felületről (→ 9.2. fejezet, 81. oldal).

7.1 dT1_IBH_BE (alapbeállítás: 5 – beállítható: 2/10)

Meghatározza az előremenővíz- hőmérséklete (T1) és a beállítási pont (T1S) közötti tartományt, amelyen túl a fűtőberendezés bekapcsol. Amikor $T1 \leq T1S - dT1S_IBH_O$, a fűtőberendezés be van kapcsolva.

7.2 t_IBH_KÉSL (alapbeállítás: 30 – beállítható: 15/120)

Meghatározza a kompresszor elindulása és a fűtőberendezés elindulása közötti minimális időtartamot, percekben.

7.3 T4_IBH_BE (alapbeállítás: -5 – beállítható: -15/30)

Meghatározza azt a külső hőmérsékletet, amely alatt a fűtőberendezés használható. Ha a külső hőmérséklet magasabb, mint T4_IBH_ON, a fűtőberendezés nem használható.

7.4 dT1_AHS_BE (alapbeállítás: 5 – beállítható: 2/20)

Meghatározza az előremenővíz- hőmérséklete (T1) és a beállítási érték (T1S) közötti tartományt, amelyen túl a kazán bekapcsol. Amikor $T1S - T1 \geq dT1S_AHS_O$, a kazán be van kapcsolva.

7.5 t_AHS_KÉSL (alapbeállítás: 30 – beállítható: 5/120)

Meghatározza a kompresszor elindulása és a kazán elindulása közötti minimális időtartamot, percekben.

7.6 T4_AHS_BE (alapbeállítás: -5 – beállítható: -15/30)

Meghatározza azt a külső hőmérsékletet, amely alatt a kazán használható. Ha a külső hőmérséklet magasabb, mint T4_AHS_ON, a fűtőberendezés nem használható.

7.7 IBH HELYEZ (alapbeállítás: 0 – beállítható: 0/1)

Gyári beállításoknak fenntartva.

7.8 P_IBH1 (alapbeállítás: 0 – beállítható: 0/20)

Meghatározza a fűtőberendezés (ha van) elektromos teljesítményét: az itt beállított érték segítségével kiszámítható az egység hőteljesítménye és hatékonysága. Az IBH1 értéket az első fázis teljesítményére kell beállítani. A paraméterekbe nem számít bele a külső elemek teljesítménye, mert az elektromos port eltérő.

7.9 P_IBH2 (alapbeállítás: 0 – beállítható: 0/20)

Gyári beállításoknak fenntartva.

7.10 P_TBH (alapbeállítás: 2 – beállítható: 0/20)

Meghatározza a melegvíz-tároló fűtőberendezésének (ha van) elektromos teljesítményét: az itt beállított érték segítségével kiszámítható az egység hőteljesítménye és hatékonysága.

7.11 EnKapcsPDC (alapbeállítás: IGEN – beállítható: IGEN/NEM)

Bekapcsolja / kikapcsolja a hibrid € kapcsolós hőszivattyúk intelligens funkcióját. Az € kapcsoló funkciója elemzi az egység működési feltételeit, és egy algoritmus segítségével kiszámolja azt a minimális hatékonyságot, amellyel a hőszivattyúnak rendelkeznie kell ahhoz, hogy gazdaságosabban működhessen, mint a kazán. Ha a hőszivattyú hatékonysága ennél kisebb, az egység kikapcsolja a hőszivattyút, és csak a kazánt használja. Az € kapcsoló funkciója a földgázköltséget (€/Smc a számláról, a GAS_COST paraméternél kell megadni) és az áramköltséget (€/kWh a számláról, az ELE_COST paraméternél kell megadni) használja fel.



A hőszivattyú teljesítményének kiegészítésére szolgáló kazán aktiválásának logikája változatlan marad akkor is, amikor a kapcsoló funkciója be van kapcsolva.

7.12 GAS-COST (alapbeállítás: 0,85 – beállítható: 0/5)

Meghatározza a kazán ellátásához használt földgáz költségét (€/Smc-ben kifejezve, a számláról).



Ezen érték hiányában az utolsó számlából származó adatok segítségével becsülhető meg a következő egyszerűsített képlet használatával: Energiaköltség = (Számák összértéke [€]) / (Elfogyasztott energia összértéke [Smc]). Valójában ez a módszer egyszerűsített, mert a számla számos fix költséget is tartalmaz, amelyek függetlenek a tényleges fogyasztástól. A pontos számítás meghaladja ennek az útmutatónak a kereteit.

7.13 ELE-COST (alapbeállítás: 0,20 – beállítható: 0/5)

Meghatározza a kazán ellátásához használt földgáz költségét (€/kWh-ban kifejezve, a számláról).



Ezen érték hiányában az utolsó számlákból származó adatok segítségével becsülhető meg a következő egyszerűsített képlet használatával: Energiaköltség = (Számlák összértéke [€]) / (Elfogyasztott energia összértéke [Smc]). Valójában ez a módszer egyszerűsített, mert a számla számos fix költséget is tartalmaz, amelyek függetlenek a tényleges fogyasztástól. A pontos számítás meghaladja ennek az útmutatónak a kereteit.

Az egység dinamikusan kezeli az AHS beállítási értéket egy 0–10 V jellel, a kazánon beállított maximális és minimális beállítási érték paramétereken keresztül.

7.14 MAX_FÜTBEÁLL (alapbeállítás: 75 – beállítható: 0/75)

Meghatározza a kazán által elérhető maximális beállítási értéket, amely a 0-10 V jel szabályozására szolgál.

7.15 MIN_FÜTBEÁLL (alapbeállítás: 30 – beállítható: 0/80)

Meghatározza a kazán által elérhető minimális beállítási értéket, amely a 0-10 V jel szabályozására szolgál.

7.16 MAX_SIGFÜT (alapbeállítás: 10 – beállítható: 0/10)

Meghatározza a kazánban beállítható maximális beállítási értékkel összefüggő jel feszültségét.

7.17 MIN_SIGFÜT (alapbeállítás: 3 – beállítható: 0/10)

Meghatározza a kazánban beállítható minimális beállítási értékkel összefüggő jel feszültségét.

7.18 DELTATSOL (alapbeállítás: 10 – beállítható: 5/20)

Meghatározza a szolárkör hőmérséklete (Tsol) és a melegvíz-tároló hőmérséklete (T5) közötti tartományt, amely – ha a szolár funkció aktiválva van – elindítja a Pump_s szivattyút. A szivattyú akkor kapcsol be, amikor DELTATSOL < Tsol - T5.

9.2.8 A szabadság funkció beállításai

► MENÜ > SZERVIZNEK > 8.SZÜNNAP TÁVOLI BEÁLL.

A szabadság funkció akkor használható, amikor hosszabb ideig nem tartózkodik otthon, és arra szolgál, hogy megakadályozza a rendszer befagyását, és elindítsa a rendszert a hazatérés előtt.

8.1 T1S_HA_H (alapbeállítás: 25 – beállítható: 20/25)

Meghatározza a előremenővíz hőmérsékletének beállítási pontját (T1S) a szabadság funkciónál.

8.2 T5S_HA_DHW (alapbeállítás: 25 – beállítható: 20/25)

Meghatározza a melegvíz-tároló hőmérsékletének beállítási pontját (T5S) a szabadság funkciónál.

9.2.9 A szerelő elérhetőségeinek beállítása

► MENÜ > SZERVIZNEK > 9.SZERVIZ HÍVÁS

A szerelő elérhetőségei elmenthetők a rendszerbe, hogy szükség esetén mindig kéznél legyenek.

TEL.

Menti a telefonszámot.

MOBIL

Menti a mobiltelefonszámot.



A számok billentyűzetről való módosításához használja a  gombokat. A karakterek száma legfeljebb 14 lehet, a nagyobb számokhoz az üres cellákat is kiválaszthatja.

9.2.10 Gyári beállítások visszaállítása

► MENÜ > SZERVIZNEK > 10.GYÁRI BEÁLL.VISSZAÁLL.

A paraméterek visszaállíthatók a gyári alapbeállításokra.

9.2.11 A tesztüzem beállításai

► MENÜ > SZERVIZNEK > 11. TESZTÜZEM

A tesztüzem a szelepek, légtelenítők, szivattyúk, valamint a fűtési üzem, hűtési üzem és meleg vizes üzem működésének ellenőrzésére szolgál.



Ebben az üzemmódban a billentyű zárva van, a  gomb kivételével. A tesztből ennek a gombnak a megnyomásával bármikor kiléphet.

11.1 PONTELL.

A részegységek működésének ellenőrzésére szolgál.

- Válassza ki a menüből a részegységet, hogy kényszerítse annak elindulását.

Ha nem működik:

- Ellenőrizze az elektromos csatlakoztatását.

ÉRTESÍTÉS

Az egység károsodása a melegvíz-tárolóban lévő levegő miatt

A funkció aktiválása előtt:

- Ügyeljen arra, hogy a melegvíz-tároló és a rendszer fel legyen töltve vízzel, és a levegő ki legyen engedve.

- Navigáljon a tesztelni kívánt részegységek között a  gombbal.

- Kényszerítse a részegység aktiválását azzal, hogy **BE** állásba kapcsolja, majd megnyomja a  gombot.

Az aktiválható részegységek az alábbiak:

- **3WAY-VALVE 1:** háromutú meleg víz váltószelep
- **3WAY-VALVE 2:** Háromutú váltószelep a nem kevert dupla zónás rendszerek esetén
- **PUMPA_I:** primer szivattyú (P_i)
- **PUMPA_O:** szekunder szivattyú (P_o)
- **PUMPA_C:** kevert kör szivattyú (P_c)
- **PUMPASOLAR:** szolár szivattyú (P_s)
- **PUMPAMV:** melegvíz-cirkulációs szivattyú (P_d)
- **TART.FÜT.:** melegvíz-tároló fűtő (TBH)
- **3-WAY VALVE 3:** háromutú váltószelep dupla zónás rendszerek esetén a 2. nem kevert zónához (SV3)



Az egy kevert zónát tartalmazó dupla zónás rendszerekben az SV2 nem áll rendelkezésre.

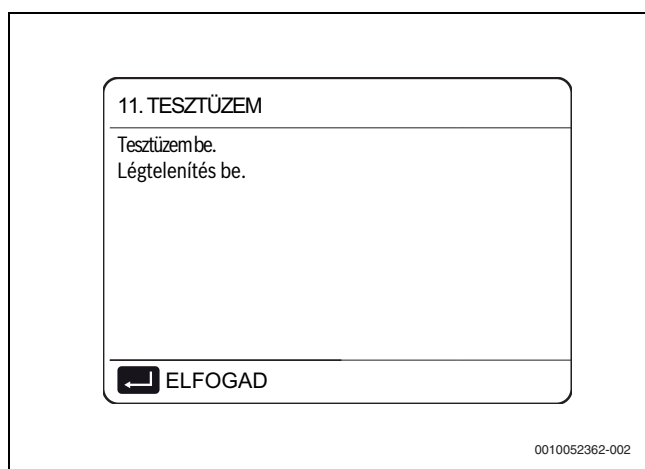
11.2 LÉGTENLEN.

Elindítja a légtelenítési ciklust, amely megszünteti a levegőt a vízkörben, ami az egység meghibásodását okozná.



A funkció aktiválása előtt:

- Nyissa ki a légtelenítő szelepet.



136. ábra 11.2 LÉGTENEL.

A logika az alábbiakat eredményezi:

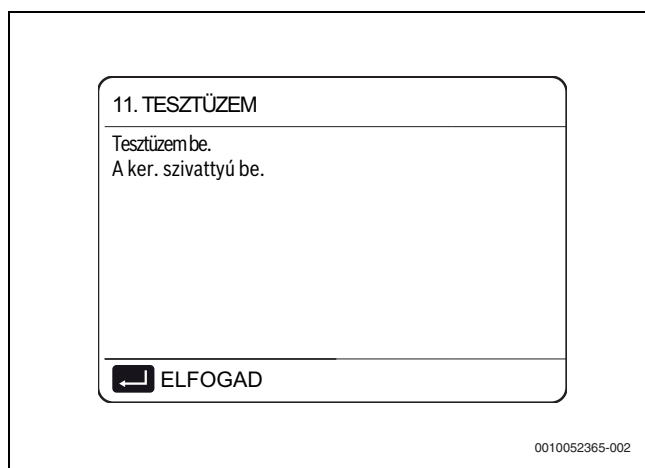
- kinyílik a háromutú váltószelep (SV1), a kétutú váltószelep (SV2) pedig bezárul
- 60 másodperc után a vízáramlás-kapcsoló kikapcsol és az egység szivattyúja (P_i) 10 másodperce bekapcsol
- a szivattyú leáll, a háromutú váltószelep bezárul, a kétutú váltószelep pedig kinyílik
- 60 másodperc után az egység szivattyúja (P_i) és a szekunder szivattyú (P_o) bekapcsol
- a szivattyú 20 percig bekapcsolva marad



Ellenőrizze az eljárás közben a kijelzőn megjelenő hibák okát.

11.3 KERINGTETETT SZIVATTYÚ MŰKÖDÉSE

Elindítja az egység cirkulációs szivattyúját.



137. ábra 11.3 KERINGTETETT SZIVATTYÚ MŰKÖDÉSE

A logika az alábbiakat eredményezi:

- minden működő részegység leáll
- 60 másodperc után kinyílik a háromutú váltószelep (SV1), a kétutú váltószelep (SV2) pedig bezárul
- 60 másodperc után, ha a vízáramlás-kapcsoló megfelelő vízátfolyást érzékel, az egység szivattyúja bekapcsol (P_i)
- 30 másodperc után a vízáramlás-kapcsoló ellenőrzi a vízátfolyást: ha megfelelő, akkor a szivattyú 3 percig működik
- a szivattyú leáll, 60 másodperc után a háromutú váltószelep bezárul, a kétutú váltószelep pedig kinyílik
- 60 másodperc után az egység szivattyúja (P_i) és a szekunder szivattyú (P_o) bekapcsol

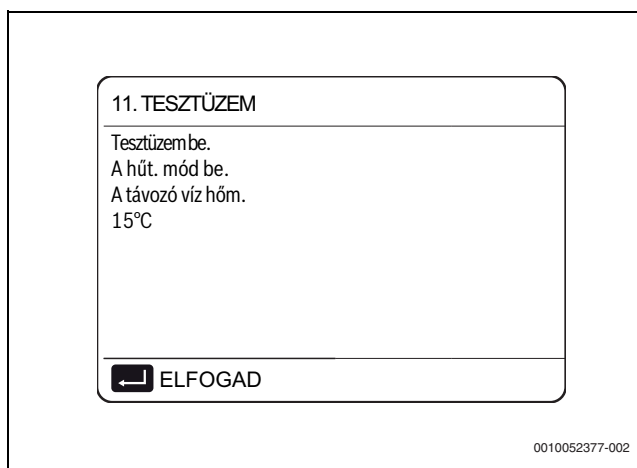
- 2 perc után a vízáramlás-kapcsoló ismét ellenőrzi a vízátfolyást:
 - ha megfelelő, akkor a szivattyú bekapcsolva marad a következő billentyűparancsig
 - ha legalább 15 másodpercig nem megfelelő, akkor a szivattyú leáll, és a kijelző az E8 hibát mutatja; a szivattyúk 10 percig bekapcsolva maradnak



Ellenőrizze az eljárás közben a kijelzőn megjelenő hibák okát.

11.4 HŰT MÓD FUTÁSA

Az egységet hűtési üzemben indítja el, hogy a rendszer működését ellenőrizni lehessen.



138. ábra 11.4 HŰT MÓD FUTÁSA

A logika az alábbiakat eredményezi:

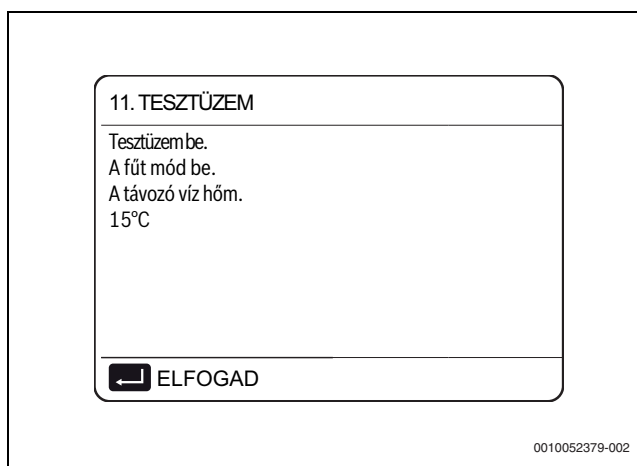
- az egység hűtési üzemben kapcsol be, 7 °C-os vízhozzávetetési beállítási ponttal
- az előremenővíz tényleges hőmérséklete megjelenik a HMI kijelzőn
- az egység a beállítási pont elérésig vagy 10 percig tovább működik



Ellenőrizze az eljárás közben a kijelzőn megjelenő hibák okát.

11.5 FŰT MÓD FUTÁSA

Az egységet fűtési üzemben indítja el, hogy a rendszer működését ellenőrizni lehessen.



139. ábra 11.5 FŰT MÓD FUTÁSA

A logika az alábbiakat eredményezi:

- Az egység fűtési üzemben kapcsol be, 35 °C-os vízhozzávetetési beállítási ponttal.

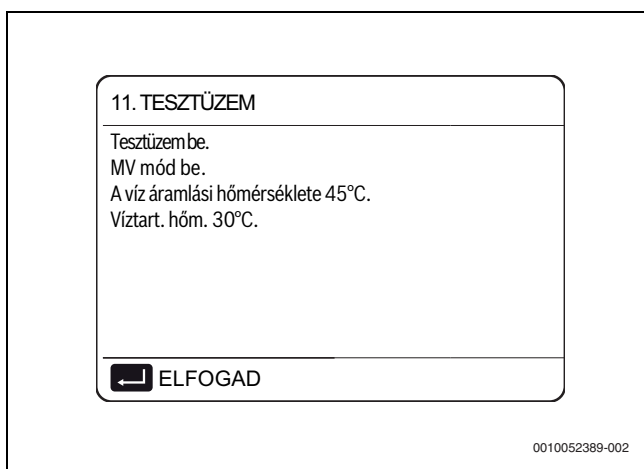
- A vízhozzávezetés tényleges hőmérséklete megjelenik a HMI kijelzőn 10 perc után:
 - Ha van, akkor a tartálék kazán (AHS) elindul, hogy támogassa a hőszivattyú működését. Ha a funkcióból való kilépés feltételeit nem éri el a rendszer, a kazán még további 10 percig működik, majd kikapcsol.
 - Ha van, akkor a tartálék elektromos fűtőberendezés (IBH) elindul, hogy támogassa a hőszivattyú működését. Ha a funkcióból való kilépés feltételeit nem éri el a rendszer, a fűtőberendezés még további 3 percig működik, majd kikapcsol.
- Az egység a beállítási pont eléréséig vagy 30 percig tovább működik.



Ellenőrizze az eljárás közben a kijelzőn megjelenő hibák okát.

11.6 MV MÓD FUTÁSA

Az egységet meleg vizes üzemben indítja el, hogy a rendszer működését ellenőrizni lehessen.



140. ábra 11.6 MV MÓD FUTÁSA

A logika az alábbiakat eredményezi:

- az egység meleg vizes üzemben indul el, 55 °C-os meleg víz beállítási ponttal
- a víz és a melegvíz-tároló hozzávezetés tényleges hőmérséklete megjelenik a HMI kijelzőn
- ha van, akkor 10 perc után a tároló elektromos fűtőberendezése (TBH) elindul, hogy támogassa a hőszivattyú működését. Ha a funkcióból való kilépés feltételeit nem éri el a rendszer, a fűtőberendezés még további 3 percig működik, majd kikapcsol
- az egység a beállítási pont eléréséig vagy 20 percig tovább működik



Ellenőrizze az eljárás közben a kijelzőn megjelenő hibák okát.

9.2.12 Speciális funkciók beállításai

► MENÜ > SZERVIZNEK > 12. SPECIÁLIS FUNKCIÓ

A speciális funkciók a telepítés vagy karbantartás közben használhatók a rendszer jobb kezelése vagy elérése érdekében; ilyen lehet például a padlófűtés szárítási ciklusának első elindítása, vagy amikor a rendszert újra kell indítani egy hosszabb ideig tartó KI állapot után.



Ebben az üzemmódban a billentyűzet zárolva van.

12.1 PADLÓ ELŐMELEGÍTÉS

Ez a funkció akkor lehet hasznos, amikor a rendszer padlófűtést tartalmaz.

ÉRTESÍTÉS

A padló sérülésének veszélye!

Ha a fűtési üzemet olyan padló esetén aktiválják, amely jelentős mennyiségű vizet tartalmaz, fennáll a padló vetemedésének vagy törésének kockázata.

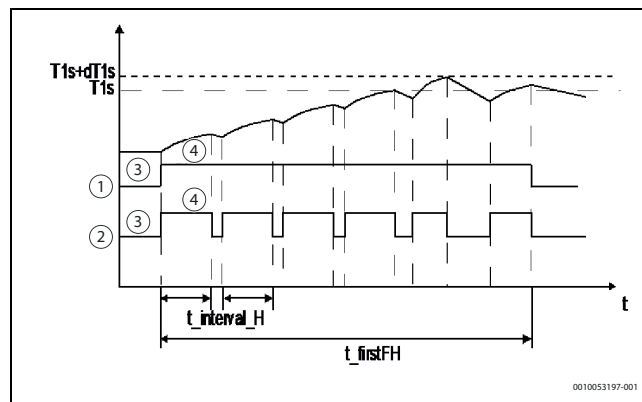
- Végezzen előfűtési ciklust, amelynek során a padlóba juttatott víz hőmérséklete fokozatosan emelkedik.



Ha ekkor indítja el először az egységet, a funkció aktiválása előtt:

- Működtesse a légtelenítési funkciót (ebben a bekezdésben ismertetjük) a rendszer meghibásodásának vagy károsodásának elkerülése érdekében.

A működési logikát az alábbi diagram mutatja:



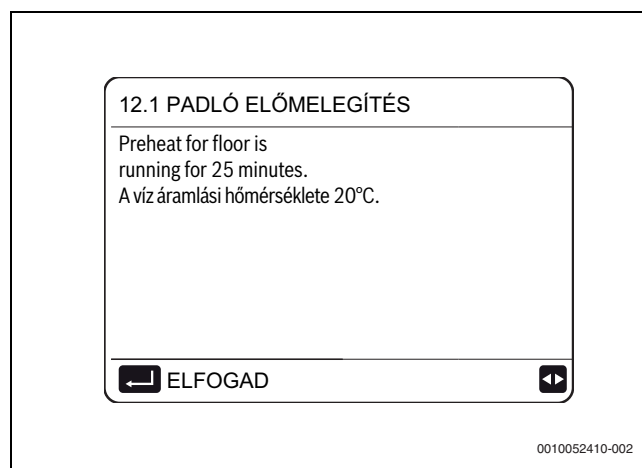
141. ábra 12.1 PADLÓ ELŐMELEGÍTÉS

- [1] Keringető szivattyú
- [2] Kompresszor
- [3] Ki
- [4] Be

Az ehhez a funkcióhoz beállítható paraméterek a következők:

- **T1S (alapbeállítás: 25 – beállítható: 25/35):**
Meghatározza az előremenő beállítási érték hőmérsékletét a padló előfűtés funkcióhoz.
- **t_frisFH (alapbeállítás: 72 –beállítható: 48/96):**
Meghatározza, mennyi ideig működjön a padló előfűtés funkció.

A HMI kijelző az előremenővíz- hőmérsékletét és a funkció működési idejét mutatja.



142. ábra 12.1 PADLÓ ELŐMELEGÍTÉS



A funkcióból való kilépést a gomb megnyomásával kényszerítheti.

12.2 PADLÓSZÁRÍTÁS

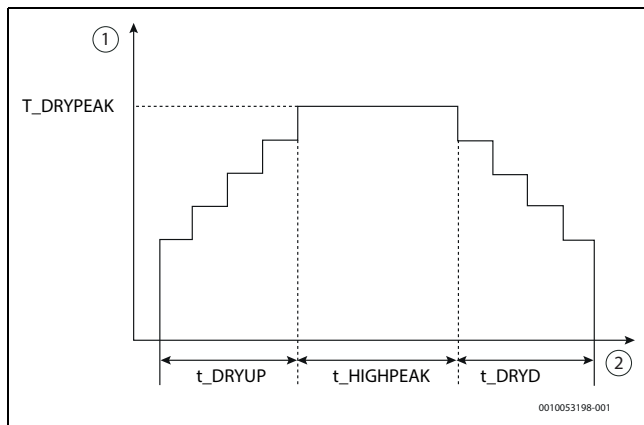
Ez a funkció az újonnan telepített padlófűtési rendszerekhez lehet hasznos.

ÉRTESÍTÉS

A padló sérülésének veszélye!

A fűtési üzemben való első indítás közben kondenzvíz keletkezhet a padlóleben és a padló alatt, ami a padló vetemedését vagy törését eredményezheti.

- Az első indításnál végezzen el egy szárítási ciklust, amelynek során a padlóba juttatott víz hőmérséklete beáll, ahogy az alábbi diagram mutatja.



143. ábra Esztich-száritási ciklus diagram

[1] T_{Viz}

Ha ekkor indítja el először az egységet, a funkció aktiválása előtt:

- Működtesse a légtelenítési funkciót (ebben a bekezdésben ismertetjük) a rendszer meghibásodásának vagy károsodásának elkerülése érdekében.

Ha a hőszivattyú üzemen kívül van, a funkció tovább működik a kazán vagy a tartály elektromos fűtőberendezés használatával, amennyiben ezek rendelkezésre állnak és be vannak kapcsolva.

Az ehhez a funkcióhoz beállítható paraméterek a következők:

- **BEMEL. IDŐ(t_{DRYUP})** (alapbeállítás: 8 – beállítható: 4/15): Meghatározza azoknak a napoknak számát, ameddig a rendszer a vízhozzávezetés hőmérsékletét fokozatosan növeli.

Maximális áramfelvételi korlátozás [A] a kiválasztott profil alapján:

Modellek	#							
	1	2	3	4	5	6	7	8
CS2000AWF 4 R-S - CS2000AWF 6 R-S	18	16	15	14	13	12	12	12
CS2000AWF 8 R-S - CS2000AWF 10 R-S	19	18	16	14	12	12	12	12
CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T – CS2000AWF 14 R-S/CS2000AWF 14 R-T	30	28	26	24	22	20	18	16
CS2000AWF 16 R-S - CS2000AWF 16 R-T	30	29	27	25	23	21	19	17
CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T – CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T	14	13	12	11	10	9	9	9
CS2000AWF 18 R-T	18	17	16	15	14	13	12,5	12
CS2000AWF 22 R-T	21	20	19	18	17	16	15	14
CS2000AWF 26 R-T	24	23	22	21	20	19	18	17
CS2000AWF 30 R-T	28	27	26	25	24	23	22	21

38. tábl.

- **TART. IDŐ($t_{HIGHPEAK}$)** (alapbeállítás: 5 – beállítható: 3/7): Meghatározza azoknak a napoknak számát, ameddig a rendszer a vízhozzávezetés hőmérsékletét állandó értéken tartja.
- **HŐM. LEHÜL IDŐ(t_{DRYD})** (alapbeállítás: 5 – beállítható: 4/15): Meghatározza azoknak a napoknak számát, ameddig a rendszer a vízhozzávezetés hőmérsékletét fokozatosan csökkenti.
- **CSÚCSHŐM.($t_{DRYPEAK}$)** (alapbeállítás: 45 – beállítható: 30/55): Meghatározza a vízhozzávezetés maximális hőmérsékletét a funkcióban.
- **KEZD.IDŐ** (alapbeállítás: aktuális idő – beállítható: 00:00/23:30): Meghatározza a funkció indulási idejét.
- **VÉG.IDŐ** (alapbeállítás: aznap – beállítható: 1-1-2000/31-12-2099): Meghatározza a funkció indulásának dátumát.

A HMI kijelző az előremenővíz- hőmérsékletét és a funkció működési idejét mutatja.



A funkcióból való kilépést a gomb megnyomásával kényszerítheti.

12.3 ÜRES AHS KÖR

Fenntartott paraméter, ne módosítsa.

9.2.13 Az automatikus újraindítás beállításai

- MENÜ > SZERVIZNEK > 13. AUTOMATIKUS ÚJRAINDÍTÁS

Az egység az áramellátás megszűnése után is megőrzi a felhasználói beállításokat. Ez a funkció azt állítja be, hogy az egység automatikusan elinduljon vagy maradjon-e készenléti üzemmódban, amikor az áramellátás újraindul egy áramkimaradás után.

13.1 HÜLÉS/FÜTÉS MÓD (alapbeállítás: IGEN – beállítható: IGEN/NEM)

Meghatározza, hogy az automatikus újraindítás funkció be legyen-e kapcsolva a hűtési és a fűtési üzemben.

13.2 MV MÓD (alapbeállítás: IGEN – beállítható: IGEN/NEM)

Meghatározza, hogy az automatikus újraindítás funkció be legyen-e kapcsolva a meleg vizes üzemben.

9.2.14 Az egység áramellátásának korlátozására vonatkozó beállítások

- MENÜ > SZERVIZNEK > 14. BEMEN.TELJ.KORL.

Ez a funkció az egység által fogyasztott áram korlátozására szolgál, az előre meghatározott profilok alapján.

14.1 BEMENETI TELJ.KORL. (alapbeállítás: NEM – beállítható: NEM/1 és 8 között)

Bekapcsolja a funkciót, és meghatározza a maximális fogyasztási profilt.



A funkció bekapcsolásával az egység teljesítménye a névleges teljesítmény alá csökken.

9.2.15 Az egység bemeneti jelének beállítása

► MENÜ > SZERVIZNEK > 15. BEMEN.MEGHAT.

Ez a funkció az egység bemeneti jelének és szondafunkcióinak szabályozására és beállítására szolgál, a rendszer követelményeinek megfelelően.

Az ehhez a funkcióhoz beállítható paraméterek a következők:

M1M2 (alapbeállítás: 0 – beállítható: 0/1/2)

Meghatározza, hogy a potenciálmentes érintkező M1M2 mit szabályozzon (0 = távoli BE/KI; 1 = kazán elektromos fűtőberendezése (TBH); 2 = tartalék kazán).

SMART GRID (alapbeállítás: NEM – beállítható: IGEN/NEM)

Bekapcsolja / kikapcsolja a Smart Grid funkciót (→ 8.8. fejezet, 68. oldal).

Tw2 (alapbeállítás: NEM – beállítható: IGEN/NEM)

Bekapcsolja / kikapcsolja a jel fogadását a szekunder vízhozzávezetés hőmérséklet-szondájától (Tw2).

Tbt1 (alapbeállítás: NEM – beállítható: IGEN/NEM)

Bekapcsolja / kikapcsolja a jel fogadását az inerciarendszeres tároló hőmérséklet-szondájától Tbt1.

Tbt2 (alapbeállítás: NEM – beállítható: IGEN/NEM)

Fenntartott paraméter, ne módosítsa.

Ta (alapbeállítás: NEM – beállítható: IGEN/NEM)

Bekapcsolja / kikapcsolja a jel fogadását a helyiség levegőhőmérséklet-szondájától a HMI-ben (Ta).

Ta-adj (alapbeállítás: -2 – beállítható: -10/10)

Beállít egy korrekciós értéket, amelyet figyelembe kell venni a Ta szonda által érzékelt értéknél.

SOLAR INPUT (alapbeállítás: 0 – beállítható: 0/1/2)

Szolártermikus rendszer megléte esetén meghatározza, hogy azt az egység miként kezelje.

- 0 = kikapcsolva
- 1 = az egység érzékeli a szolárkörben lévő víz hőmérsékletét (Tsolar), és a saját logikájának megfelelően szabályozza a szolárszivattyút
- 2 = az egység külső BE/KI jelet kap (SL1 / SL2 érintkezők, pl. a napelem vezérlőelektronikájától), és szabályozza a szolárszivattyút

F- PIPE LENGTH (alapbeállítás: 0 – beállítható: 0/1)

Fenntartva, ne használja.

RT/Ta_PCB (alapbeállítás: 0 – beállítható: 0/1)

Fenntartva, ne használja.

Pump_i csendes üzemmód (alapbeállítás: NEM – beállítható: IGEN/NEM)

Bekapcsolja / kikapcsolja az egység szivattyújának csendes funkcióját, amely 5%-kal csökkenti a szállítóteljesítményt az egység csendesebb tétele érdekében.

DFT1/DFT2 (alapbeállítás: 0 – beállítható: 0/1)

Meghatározza, hogy a DFT1/DFT2 érintkezőknek milyen típusú jelet kell kezelnie (0 = leolvasztás; 1 = riasztási állapot).

9.2.16 A kaszkádrendszer beállításai

► MENÜ > SZERVIZNEK > 16.CASCADE BEÁLL.

Arra szolgál, hogy az egységet egy kaszkádrendszer részeként lehessen beállítani.

16.1 PER_IND. (alapbeállítás: 10 % – beállítható: 10 %/100 %)

Meghatározza a rendszer indításakor aktivált egységek százalékát.



A százalék a kaszkádrendszerben lévő egységek teljes számát jelöli, ideértve a fő- és alegységeket is.

16.2 IDŐ_BEÁLL.(alapbeállítás: 5 – beállítható: 1/60)

Meghatározza azt az időtartamot (percekben kifejezve), amely után a főegység ellenőrzi, hogy az alegység ki vagy be van-e kapcsolva.

16.3 CÍM VISSZAÁLL. (alapbeállítás: FF – beállítható: 0/15)

Beállítja az egység címét, de csak az alegységek vonatkozásában.



Az alegységek automatikus címkiosztást végeznek, és nincs szükség manuális címbeállításra. Az FF érvénytelen cím beállításának felel meg.

► Szükség esetén állítsa be manuálisan a címet.

9.2.17 A HMI egyéb beállításai

► MENÜ > SZERVIZNEK > 17.HMI CÍM BEÁLL.

Ha az egységet otthoni automatizáló vagy BMS rendszer szabályozza, akkor lehetőség van annak beállítására, hogy a HMI-ről csak korlátozott számú paramétert lehessen elérni.

17.1 HMI BEÁLL. (alapbeállítás: 0 – beállítható: 0/1)

Meghatározza, hogy a HMI felület csak korlátozott beállításokra képes-e (paraméter = 1): ilyen esetben csak az BE/KI állást, az üzemmód-változtatást és a beállítási pontot kezelheti.

17.2 HMI CÍM A BMS SZÁMÁRA (alapbeállítás: 1 – beállítható: 1/16)

Meghatározza az egység címét a BMS (épületfelügyeleti) rendszerekkel való kezeléshez.



Ez a paraméter csak akkor kezelhető, ha a 17.1 HMI BEÁLL. pontban nincs korlátozva.

17.3 STOP BIT (alapbeállítás: 1 – beállítható: 1/2)

Meghatározza a BMS szoftver és a HMI közötti adatcsere-protokollt (mindkettőnél ugyanannak kell lennie).

9.2.18 A klímagörbék beállítása

A klímagörbéket a felhasználói felületen lehet kiválasztani:

► MENÜ > BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS. > IDŐJ. HŐM. BEÁLL.

BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.		
BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.	IDŐJ. HŐM. BEÁLL.	ECO MÓD
ZÓNA1 C-MÓD ALACS.HŐM.		KI
ZÓNA1 H-MÓD ALACS.HŐM.		KI
ZÓNA2 C-MÓD ALACS.HŐM.		KI
ZÓNA2 H-MÓD ALACS.HŐM.		KI
ON/OFF ON/OFF		

0010052422-002

144. ábra IDŐJ. HŐM. BEÁLL.

Az év során az épület hőigénye nagyon változó az olyan tényezők miatt, mint például a külső levegő hőmérséklete, a szigetelés, a hőtehetetlenség, a zsúfoltság stb.

Javaslat fűtési üzem esetére:

- ▶ használja az automatikusan szabályozott vízhozzávezetés vagy beltéri levegő beállítási pont beállítását (amely a vízhozzávezetést a klímagörbével szabályozza).

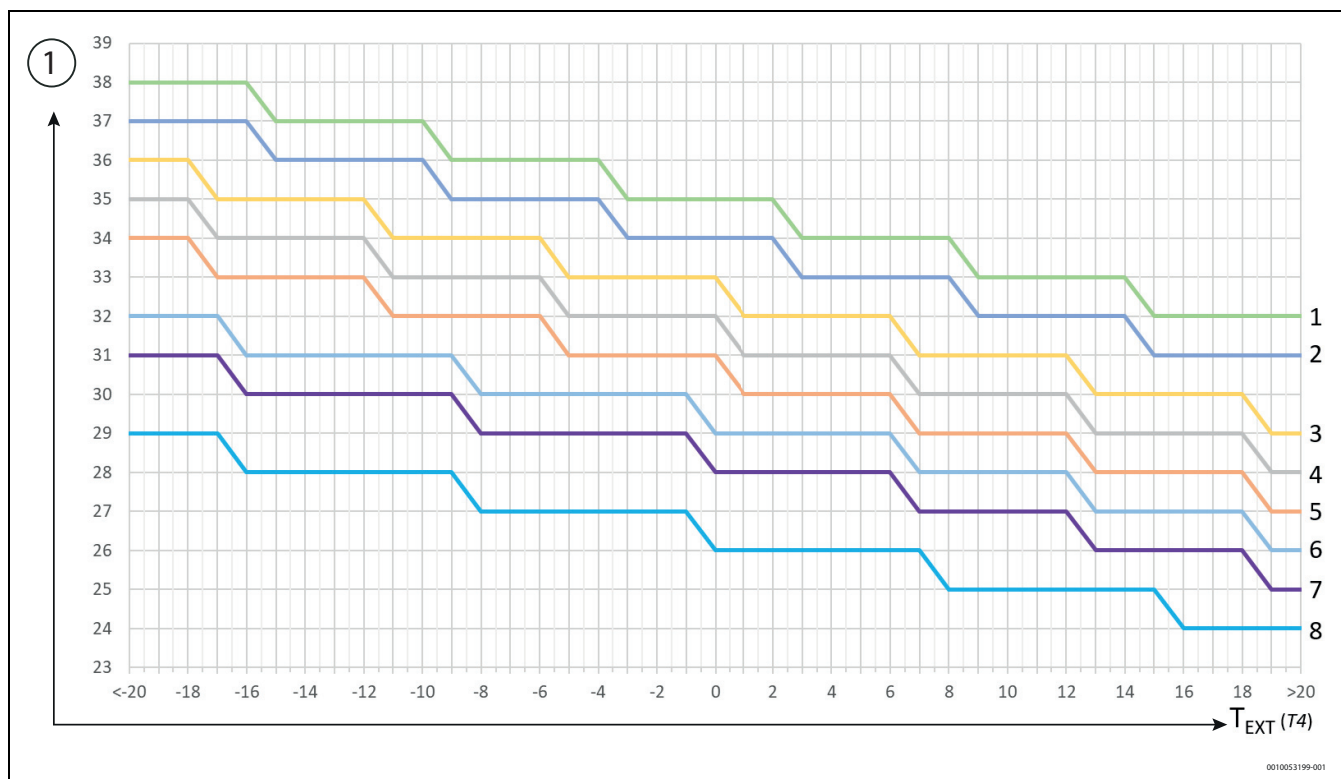
Javaslat hűtési üzem esetére:

- ▶ A látens hűtési terhelést páratlanítással dolgozza fel.
- ▶ Működtesse a padlófűtés- vagy végponti elosztást a rögzített vízhozzávezetés beállítási pont beállításával.

Az egyik alapértelmezett görbét is alkalmazhatja.

A rendszer optimalizálására tervezett egyik görbe a felhasználói felületen keresztül választható ki:

- 8 alapértelmezett görbe a fűtési üzemhez, padlófűtés-elosztással rendelkező rendszerekben



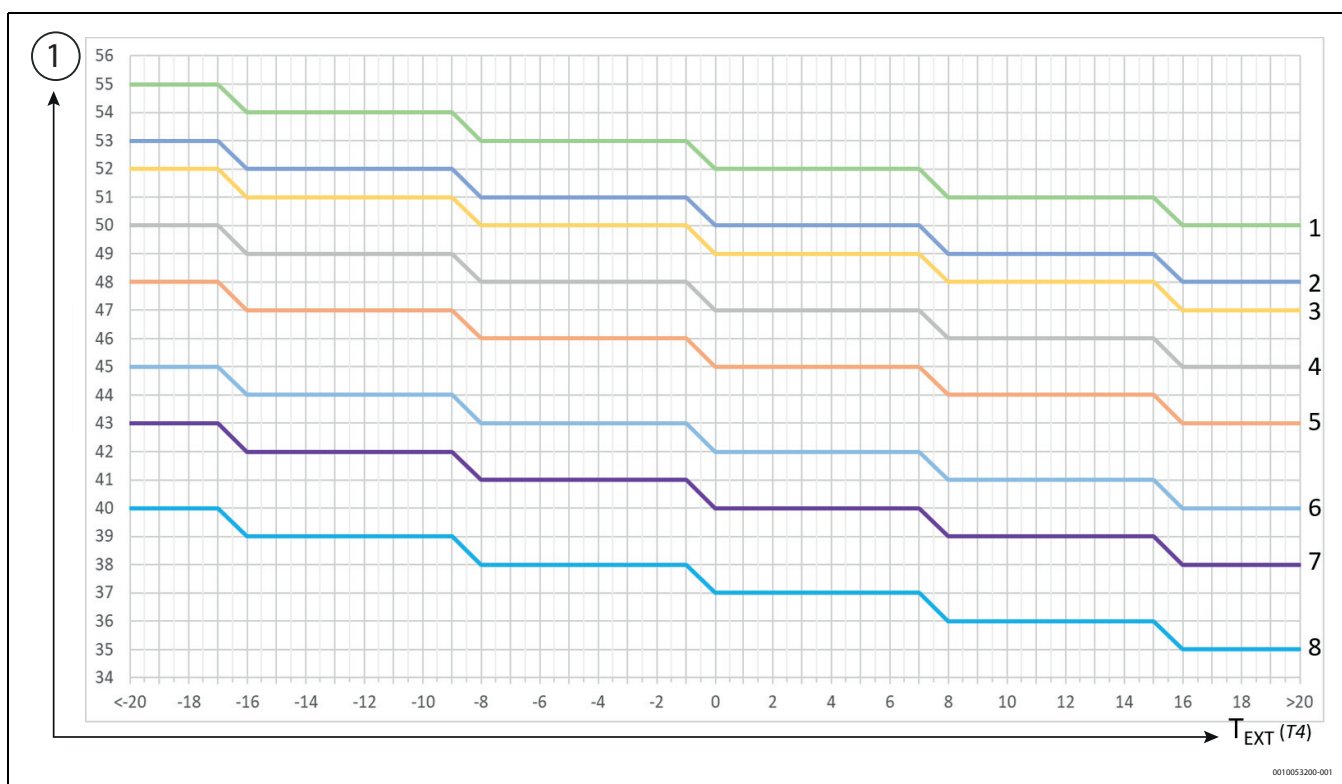
145. ábra Fűtési üzem padlófűtéssel rendelkező rendszerekben

[1] $T_{\text{Előremenő Víz (T1S)}}$



A fűtési üzem alapértelmezett görbéje a 3-es, ECO üzem esetén a 6-os.

- 8 alapértelmezett görbe a fűtési üzemhez, végponti elosztással rendelkező rendszerekben



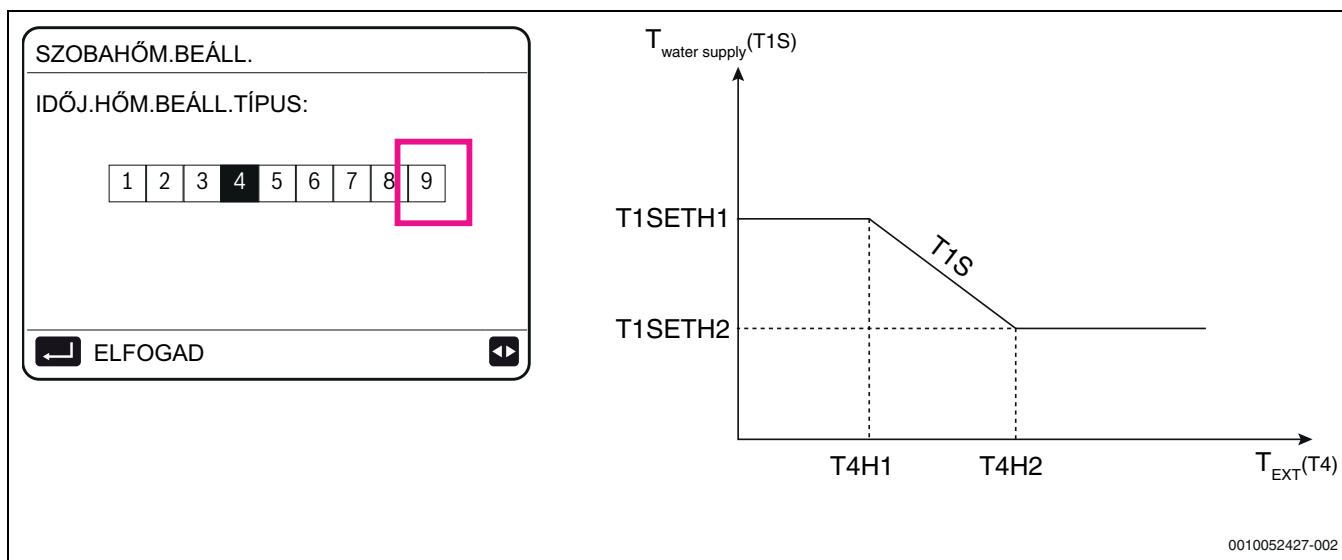
146. ábra Fűtési üzem végponti elosztással rendelkező rendszerekben

[1] $T_{ElőremenőVíz} (T1S)$



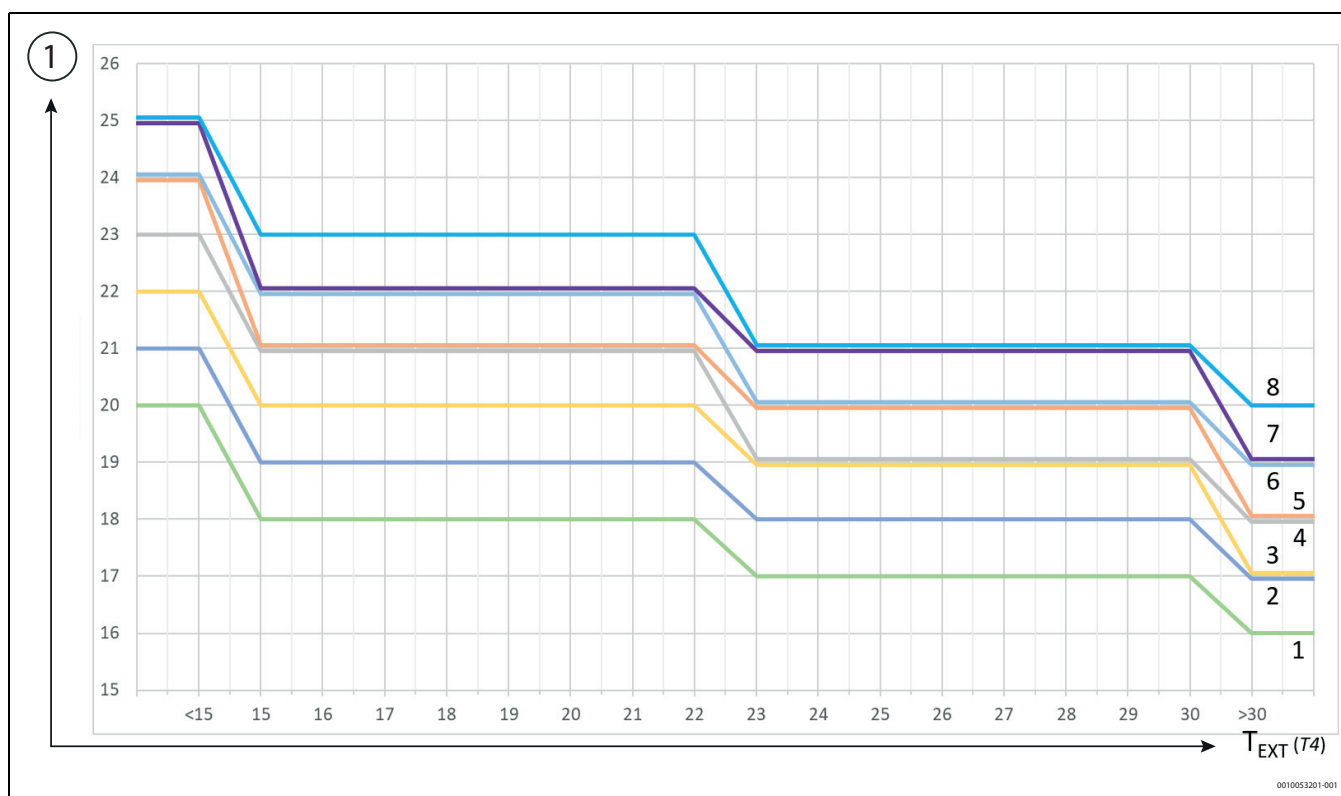
A fűtési üzem alapértelmezett görbéje a 4-es, ECO üzem esetén a 6-os.

- 1 testre szabható görbe, a külső levegő hőmérsékletét ($T4H1$, $T4H2$) és a vízhozzávetés ($T1SETH1$, $T1SETH2$) paramétereit felhasználva



147. ábra Testre szabható görbe – külső levegő hőmérséklete ($T4H1$, $T4H2$) és vízhozzávetés ($T1SETH1$, $T1SETH2$)

- 8 alapértelmezett görbe a hűtési üzemhez, padlófűtés-elosztással rendelkező rendszerekben



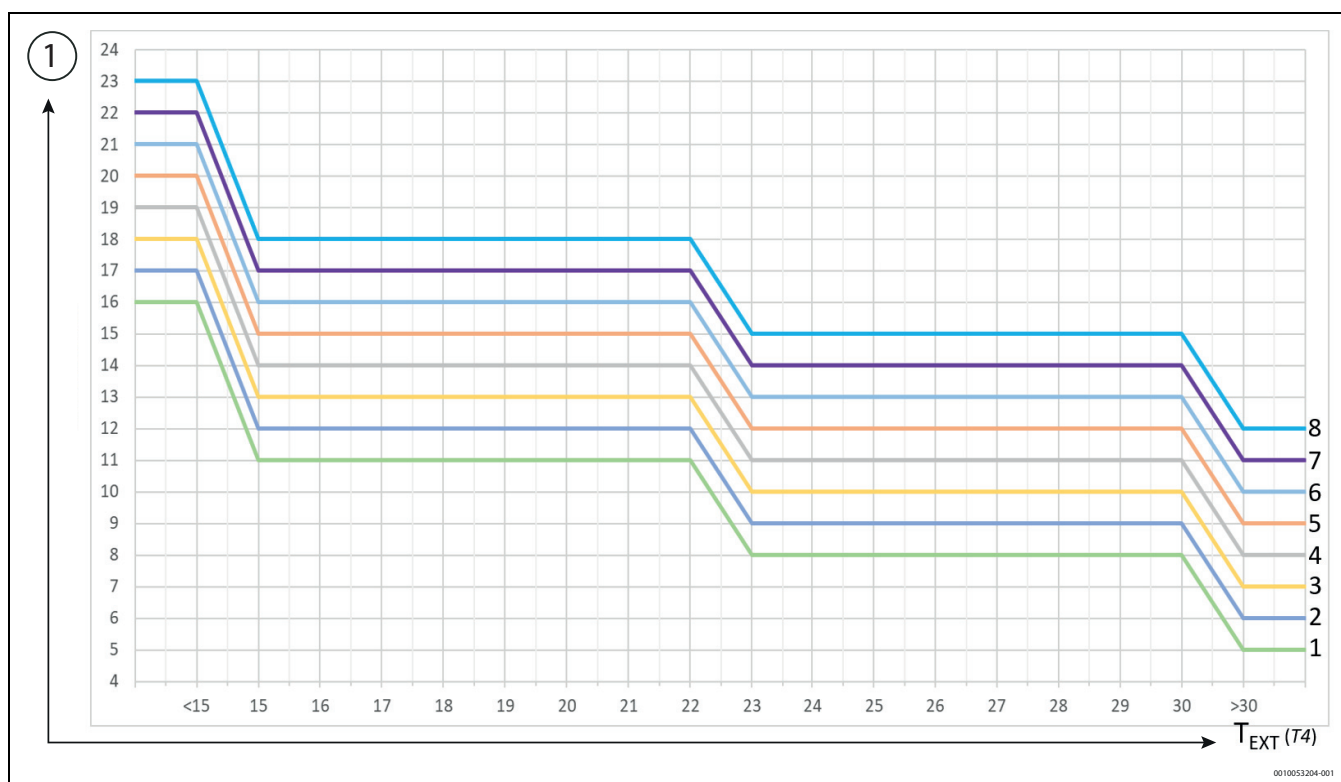
148. ábra Hűtési üzem padlófűtés-elosztással rendelkező rendszerekben

[1] $T_{\text{Előremenő Víz (T1S)}}$

- 8 alapértelmezett görbe a hűtési üzemhez, végponti elosztással rendelkező rendszerekben



A hűtési üzem alapértelmezett görbéje a 4-es.



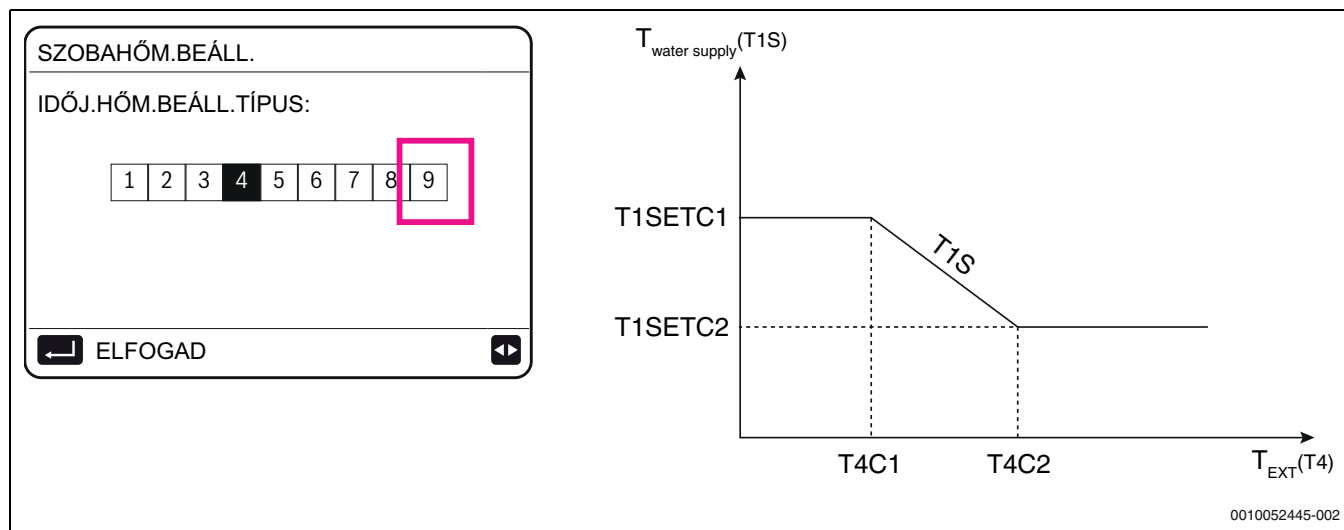
149. ábra Hűtési üzem végponti elosztással rendelkező rendszerekben

[1] $T_{\text{Előremenő Víz (T1S)}}$



A hűtési üzem alapértelmezett görbéje a 4-es.

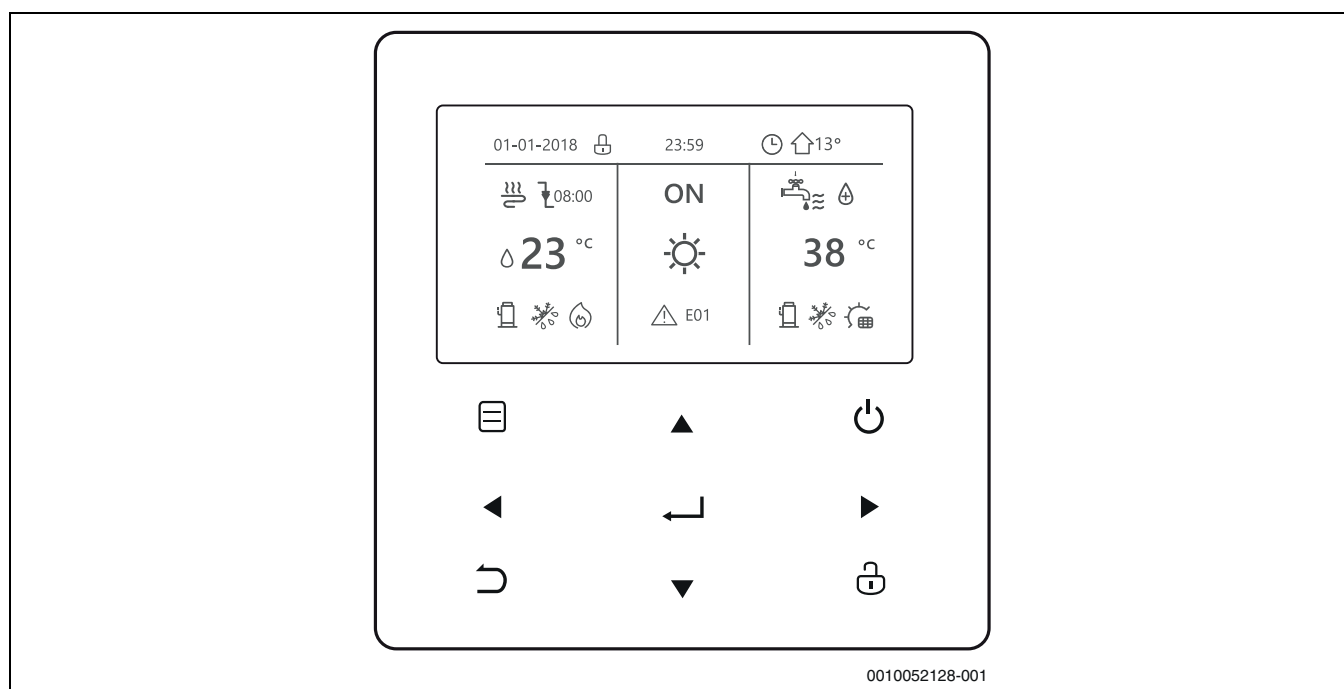
- 1 testre szabható görbe, a külső levegő hőmérsékletét (T4C1, T4C2) és a vízhozzávetés (T1SETC1, T1SETC2) paramétereit felhasználva



150. ábra Testre szabható görbe – külső levegő hőmérséklete (T4C1, T4C2) és vízhozzávetés (T1SETC1, T1SETC2)

10 Szabályozás

10.1 A gombok magyarázata



151. ábra Billentyűzet

Gombok		Leírás
	MENÜ	A különböző menük megnyitása a OTTH oldalról
	BE/KI	• A fűtési/hűtési vagy meleg vizes üzemek be-/kikapcsolása • A menü felépítésében lévő funkciók be-/kikapcsolása
	KIOLD	► Nyomja a gombot 3 másodpercig a billentyűzet feloldásához/lezárásához Bizonyos funkciók, pl. a „Meleg víz hőmérséklet-szabályozás“ feloldása/lezárása
	OK	• Belépés egy almenübe • A beírt értékek megerősítése

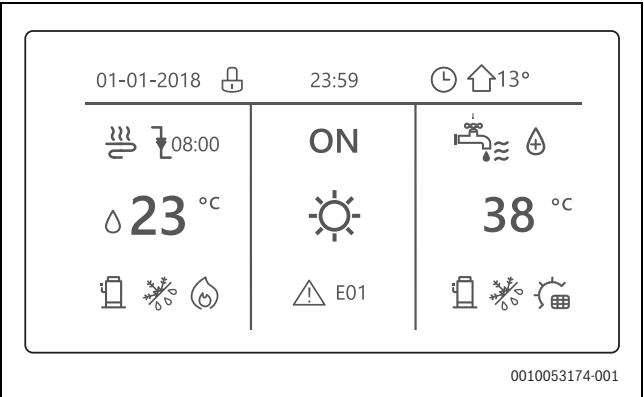
Gombok		Leírás
	BALRA – JOBBRA LE – FEL	A kijelölés mozgatása a képernyőn / navigálás a menü felépítésében / paraméterbeállítások szabályozása
	BACK	Visszalépés az előző szintre vagy oldalra ► A gombot hosszan nyomva tartva közvetlenül visszalép a kezdőlapra

39. tábl. Billentyűzet

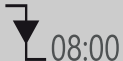
Automatikus újraindítás funkció

Az egység automatikus újraindítás funkcióval rendelkezik:
áramkimaradás (pl. áramszünet) esetén az áramellátás helyreállásakor az egység az utolsóként kiválasztott beállításokkal indul újra.

10.2 A kijelző magyarázata



152. ábra Kijelzés

Gombok	Leírás
	Billentyűzet lezárása
	A következő ütemezett műveletnél a hőmérséklet csökkenni fog
	A hőmérséklet nem változik
	A hőmérséklet csökken
	A hőmérséklet emelkedik
	Fan-coil be
	Fan-coil ki
	Radiátor be
	Radiátor ki
	Padlófűtés be
	Padlófűtés ki
	A rendszer előremenővíz-hőmérséklete (konfigurálható) 23 °C
	Fűtési üzem

Gombok	Leírás
	Hűtési üzem
	Automatikus üzem
	Kiegészítő hőtermelő
	Elektromos fűtőelem
	Kompresszor be
	Szivattyú be
	Heti ütemezés
	Ütemezés
	Külső hőmérséklet 13 °C
	Meleg víz (DHW) be
	Meleg víz- (DHW) ki
	Fertőtlenítés (legionella elleni) funkció be
	Bekapcsolás Kikapcsolás
	Melegvíz-tároló hőmérséklet 38 °C
	Napkollektor be
	Tároló elektromos fűtőberendezés be
	Riasztás E01
	Smart grid üzemmód
	Fagyvédelmi üzemmód be
	Leolvasztás üzemmód be
	Szabadság / otthon be

Gombok	Leírás
	Csendes üzemmód be
	ECO mód be

40. tábl. Billentyűzet

Energiaköltség	Smart grid	Energiaforrás	Elnyelt energia
Szabad		Fotovoltaikus egységek	Átlagos
Alacsony		Hálózatról	Átlagos
Magas		Hálózatról	Csúcs

41. tábl. Energiaköltség

A kezdőlap a rendszer típusa szerint változik.

 A konfigurálást a telepítést végző szakembernek kell elvégeznie.

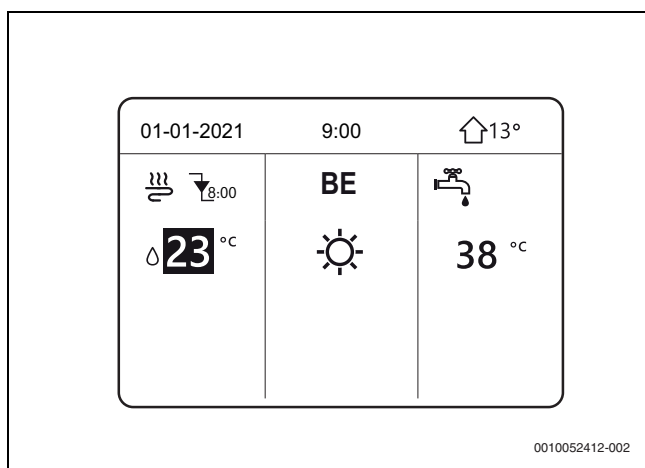
Egyzónás rendszer

Szabályozás a felhasználói felületről:

MENÜ > **SZERVIZNEK** > **6. SZOBATERMOSZ.** > **SZOBA TERMOSZTÁT** = NEM

Szabályozás a termosztátról:

MENÜ > **SZERVIZNEK** > **6. SZOBATERMOSZ.** > **SZOBA TERMOSZTÁT** = EGY ZÓNA



153. ábra Egyzónás rendszer

Dupla zónás rendszer

Szabályozás a billentyűzetről:

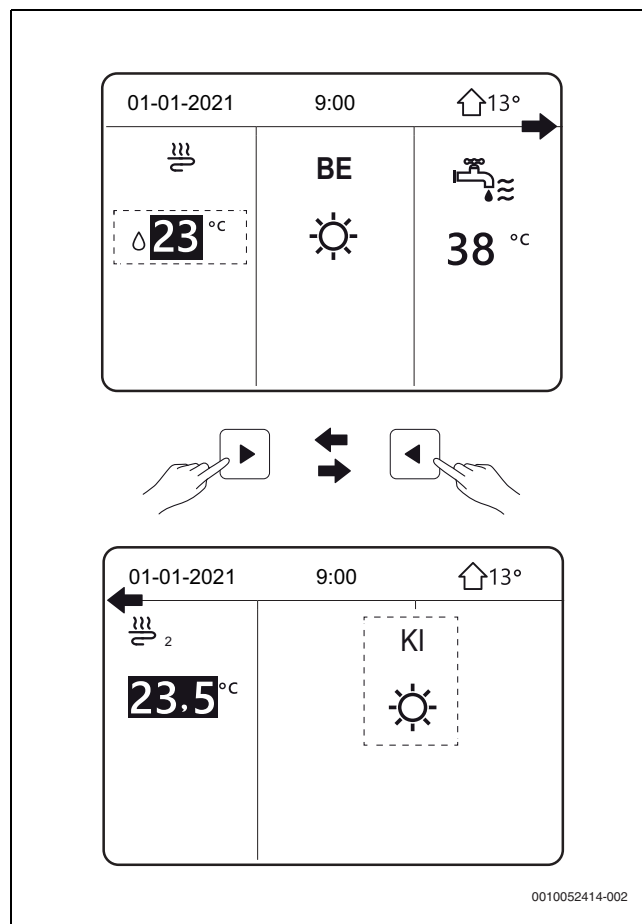
MENÜ > **SZERVIZNEK** > **6. SZOBATERMOSZ.** > **SZOBA TERMOSZTÁT** = NEM

► Nyomja meg az  gombot.

► Válassza ki a hőmérséklettípus beállításait > KETTŐS ZÓNA = **IGEN**

Szabályozás a termosztátról:

MENÜ > **SZERVIZNEK** > **6. SZOBATERMOSZ.** > **SZOBA TERMOSZTÁT** = KETTŐS ZÓNA



154. ábra Dupla zónás rendszer

10.3 Menü felépítése

► Nyomja a  gombot 3 másodpercig a billentyűzet feloldásához.



0010052415-002

155. ábra Menü

MŰKÖDÉSI MÓD

- FŰT
- HŰT
- AUTO

BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.

- BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.
- IDŐJ. HŐM. BEÁLL.
- ECO mód

MELEGVÍZ

- FERTŐTL. (legionella elleni)
- GYORS MV
- FŰT TART.
- MV SZIV. (recirkuláció)

IDŐ ÜTEMTERV

- IDŐZ.
- ÜTEMTERV HETI
- ELL. ÜTEMTERV
- TÖRLÉS IDŐZ.

OPCIÓK

- CSENDES MÓD
- Szünnap távol
- SZÜNNAP OTTH
- FŰT TART.

GYERMEKZÁR

- ÍRJA BE A JELSZÓT
- HŰT/FŰT HŐM. CONTROL
- HŰT/FŰT MÓD
- MV HŐM. CONTROL
- MV MÓD BE/KI

SZOLGÁLTATÁSI INFO

- SZERVIZ
- HIBA KÓD
- PAR.
- MEGJ.

MŰKÖDÉSI PARAMÉTER

- CONSULTATION ONLY

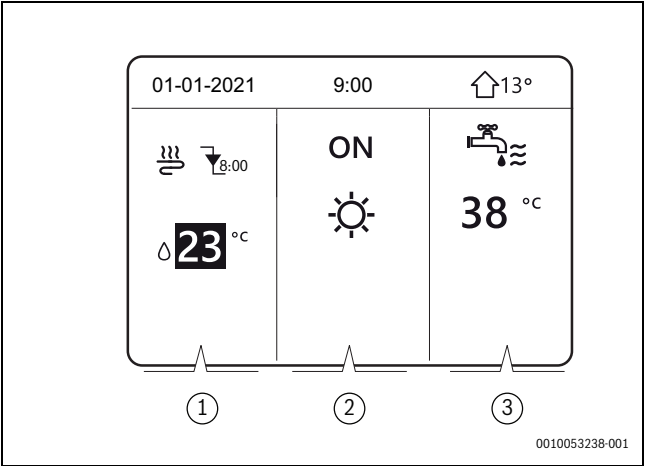
SZERVIZNEK¹⁾

- ÍRJA BE A JELSZÓT
- MV MÓD BEÁLL.
- HŰT.MÓD.BEÁLL.

- FŰT MÓD.BEÁLL.
- AUTO MÓD BEÁLL.
- HŐM.TÍP.BEÁLL.
- SZOBA TERMOSZTÁT
- EGYÉB FŰTŐ FORRÁS
- SZÜNNAP TÁVOLI BEÁLL.
- SZERVIZ HÍVÁS
- GYÁRI BEÁLL.VISSZAÁLL.
- MÓD TESZT
- SPECIÁLIS FUNKCIÓ
- BEMEN.TELJ.KORL.
- BEMEN.MEGHAT.
- CASCADE
- HMI CÍM BEÁLL.

10.4 Kezdőlap

A kezdőlap a felhasználó hozzáférési felülete a napi szintű szabályozáshoz; a megjelenése a rendszertől (és a technikus által az első indításkor beállított konfigurációtól) függ.

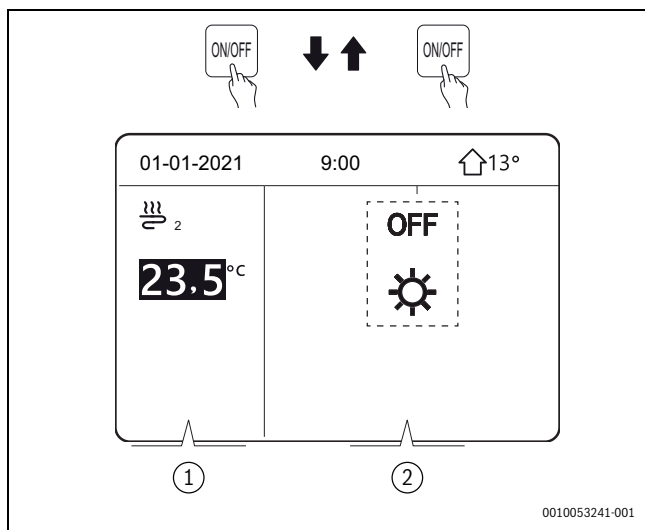


0010053238-001

156. ábra Példa egyzónás rendszerre

- [1] Rendszerbeállítások
- [2] ON/OFF állás és üzemmód-beállítások
- [3] Meleg víz beállítások

1) A jelszóval való hozzáférés a szakképzett személyzet számára van fenntartva. A paraméterek megváltoztatása meghibásodást eredményezhet.



157. ábra Példa dupla zónás rendszerre

- [1] A rendszer 2. zónájának beállításai
[2] ON/OFF állás és üzemmód-beállítások a rendszer 2. zónájához



A dupla zónás rendszereknél egy gombokkal ellátott második oldal is rendelkezésre áll.

10.5 Menü felépítése

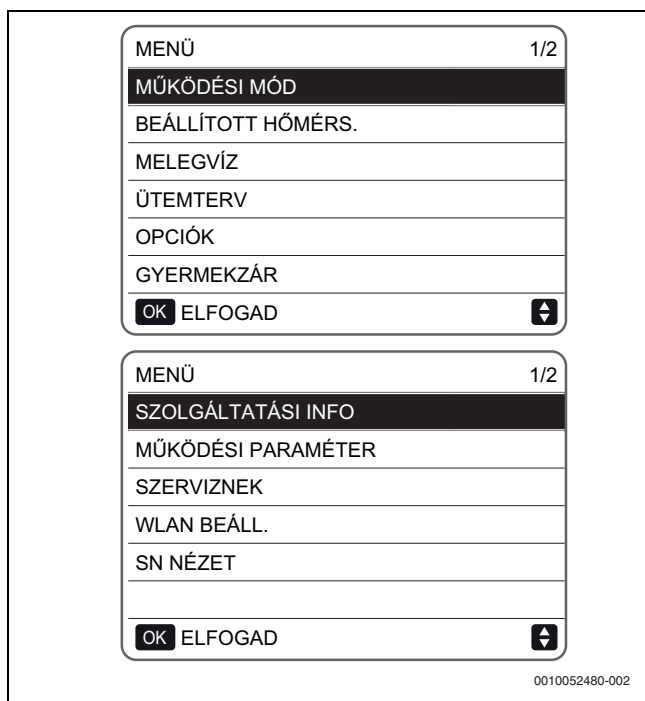
A menü felépítéséről: A menü felépítése teszi lehetővé a NEM mindennapi beállítások olvasását és konfigurálását. Ezek az utasítások a menü felépítésében megjelenített információkra és az itt elvégezhető műveletekre vonatkoznak.

A menü felépítésének elérése:

- ▶ Nyomja meg a MENÜ gombot a billentyűzeten.
Ekkor megjelenik a menü felépítése.

Navigálás a menü felépítésében:

- ▶ A görgetéshez nyomja meg a  gombot.



158. ábra Menü felépítése

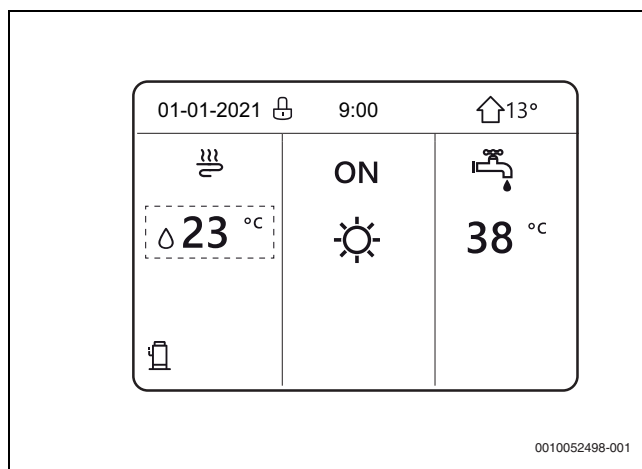
10.6 A billentyűzet feloldása

Ha a **KIOLD**  ikon megjelenik a képernyőn, a billentyűzet zárolva van.

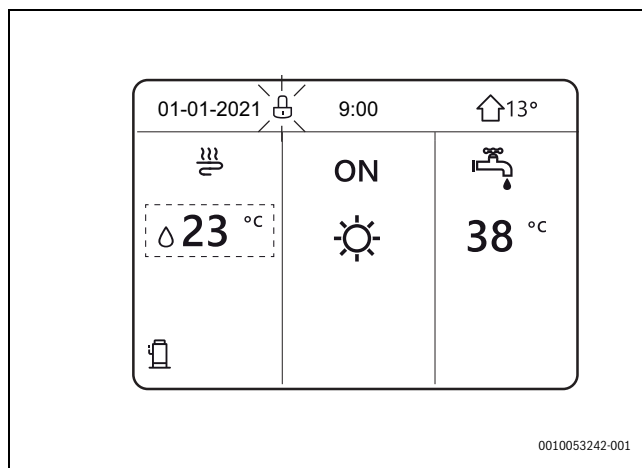
- ▶ Nyomja meg bármelyik gombot.
A  ikon villogni kezd.
- ▶ Nyomja meg hosszan a  gombot.
Az ikon eltűnik a képernyőről, és a felület ellenőrizhető.



Hosszabb ideig tartó inaktivitás után a felület automatikusan lezár. Az alapértelmezett érték kb. 120 másodperc, de ez a felületen keresztül szabályozható (→ Szervizelési információk. fejezet, 10.17. oldal).



159. ábra Zárolt billentyűzet

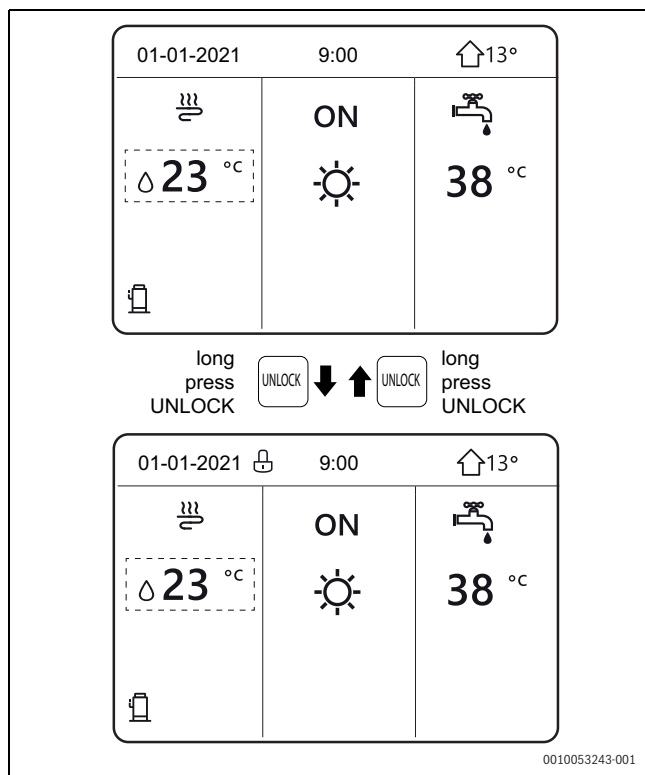


160. ábra Zárolt billentyűzet (villog)

Ha a felület fel van oldva.

A felület zárolása:

- ▶ Nyomja meg hosszan a gombot.

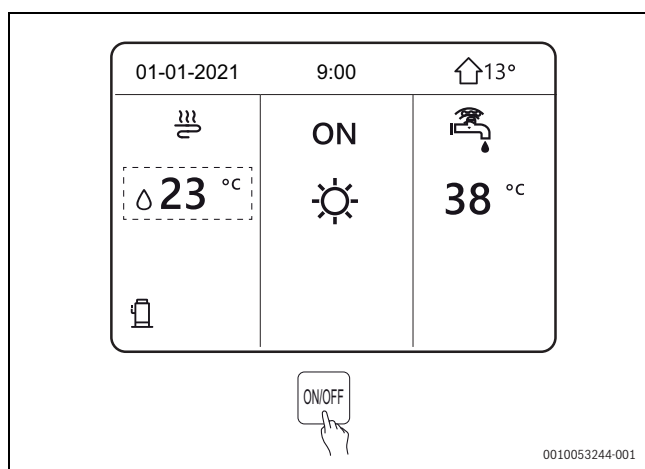


161. ábra Billentyűzet zárolása

10.7 Az egység be-/ kikapcsolása

A fekete kijelölés nem látszhat az egység be-/ kikapcsolásakor.

- ▶ Nyomja a gombot 5 másodpercig.



162. ábra Az egység be-/ kikapcsolása

10.8 A szabályozás be-/ kikapcsolása

A felületen lehetőség van az egység be- és kikapcsolására a helyiségfűtéshez vagy a hűtéshez.



Az egység be- vagy kikapcsolása akkor szabályozható a felületről, ha a helyiség termosztát NEM állásra van állítva.

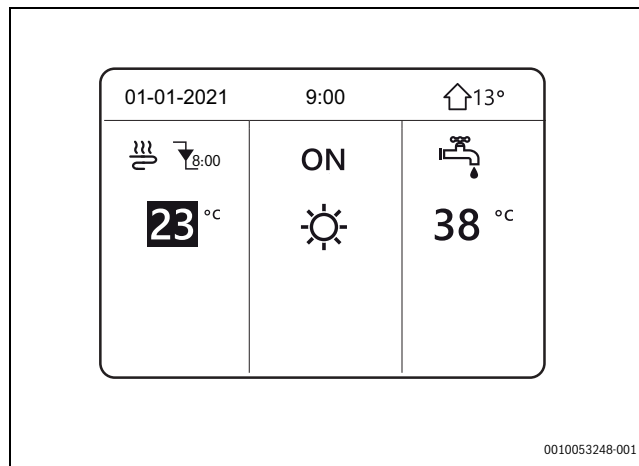
- ▶ Nyomja meg a vagy gombot a lapon, és a fekete kijelölés megjelenik.

Amikor a kijelölés a rendszer hőmérséklet oldalán van (hűtési üzem, fűtési üzem, auto üzem):

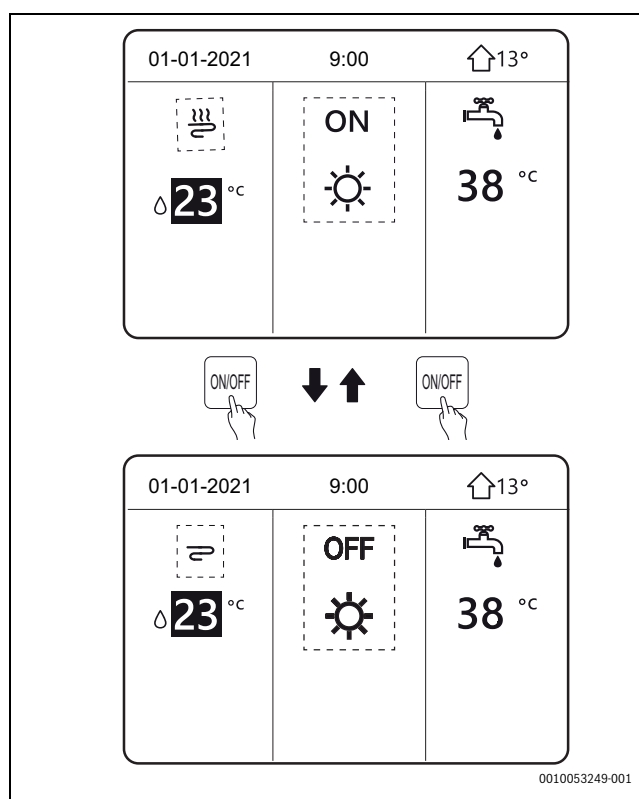
- ▶ Nyomja meg a gombot a fűtési vagy hűtési üzem be-/ kikapcsolásához.
- ▶ Nyomja meg az gombot.
A kijelölés a meleg víz oldalon látható.

A meleg vizes üzem be-/ kikapcsolása:

- ▶ Nyomja meg a gombot.

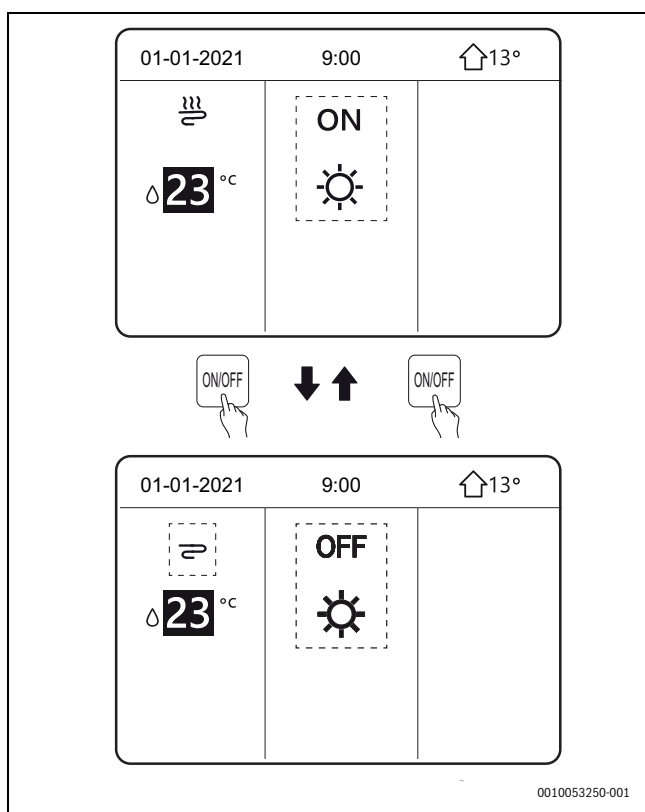


163. ábra Fekete alapú kijelölés



164. ábra Meleg vizes üzem BE/KI

Ha a **MVMÓD** beállítás NEM állásra van állítva, az alábbi oldalak jelennek meg a meleg víz funkció nélkül.



165. ábra Meleg víz beállítások – NEM

A helyiség termosztát használható az egység be- vagy kikapcsolására a helyiség fűtéséhez vagy hűtéséhez.

Ha a helyiség termosztát beállítása az alábbi:

- **KETTŐS ZÓNA, EGY ZÓNA** = az egység be- és kikapcsolható a helyiség termosztáttal.
A felületen lévő  gomb megnyomása megjeleníti a következő oldalt.
- **MÓD BEÁLL.** = be- vagy kikapcsolható a helyiség termosztáttal és egyúttal szabályozza a fűtési és hűtési üzemet is (lásd: **SZERVIZNEK.** fejezet).



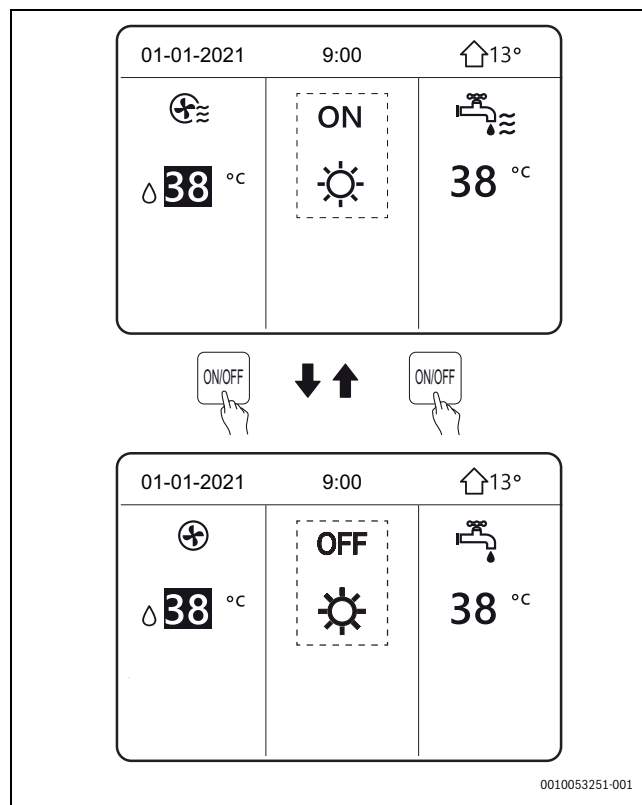
166. ábra Szabályozás a termosztátról:

Ha a helyiség termosztát NEM állásra van állítva (lásd: **SZERVIZNEK.** fejezet):

- Nyomja meg a  vagy  gombot a lapon, és a fekete kijelölés megjelenik.

Amikor a kijelölés a rendszer hőmérséklet oldalán van:

- Nyomja meg a  gombot a Fan-coil egységek be-/ kikapcsolásához.

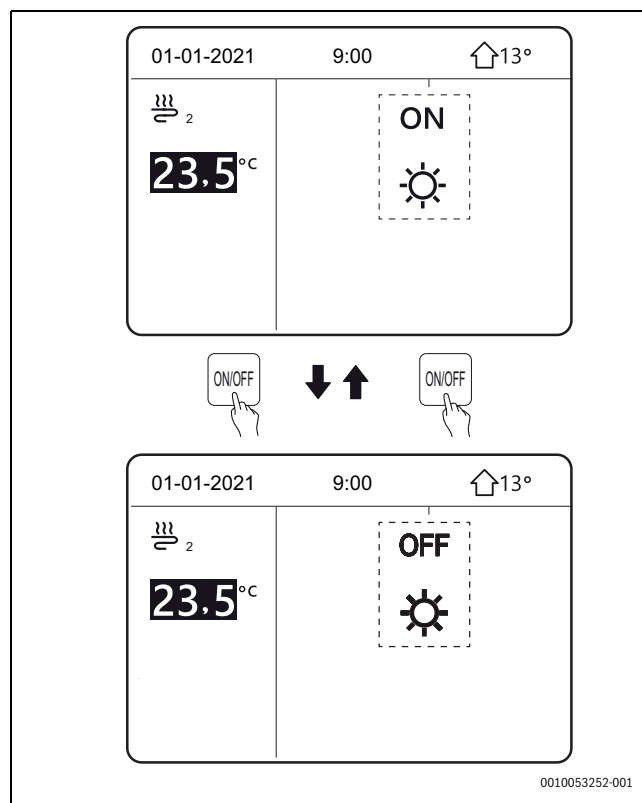


167. ábra Fan-coil be-/ kikapcsolása

- Nyomja meg a  gombot az oldalon.
Megjelenik a fekete alapú kijelölés.

A sugárzópanelek be-/ kikapcsolása:

- Nyomja meg a  gombot, amikor a kijelölés a rendszer hőmérséklet oldalán van.



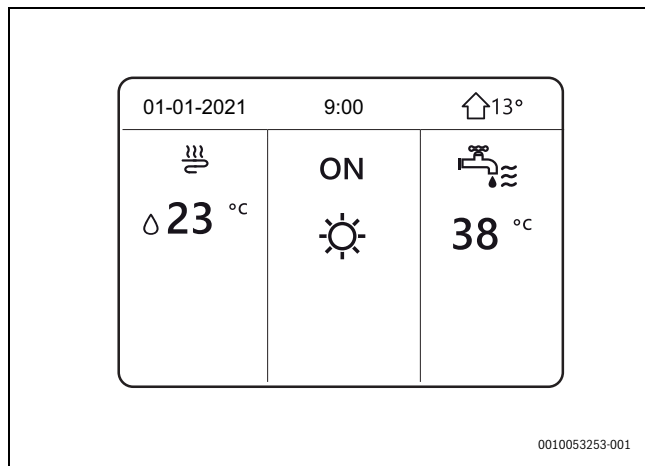
168. ábra Felületfűtés be-/ kikapcsolása

A felületen lehetőség van az egység be- és kikapcsolására a meleg víz előállításához.

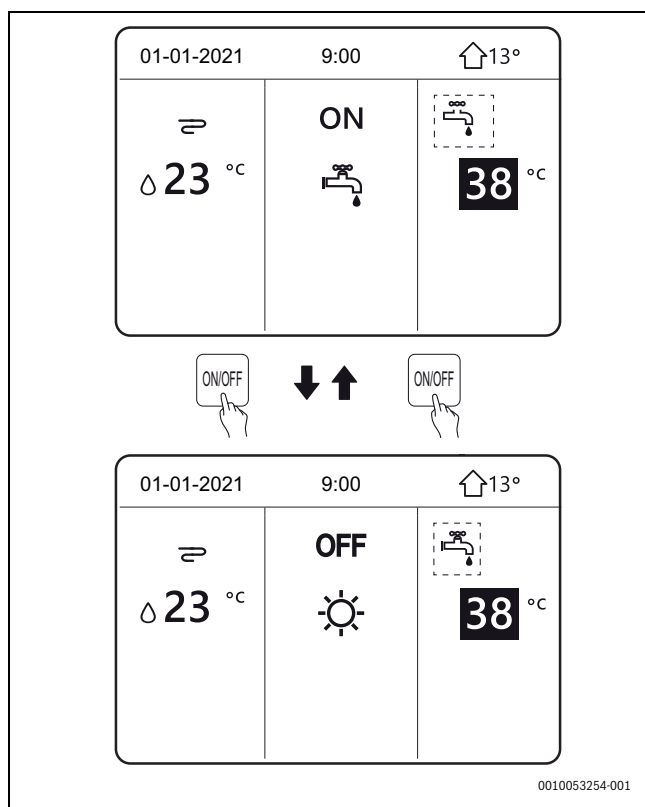
- Nyomja meg a ► gombot az oldalon.
Megjelenik a fekete alapú kijelölés.

A meleg víz előállítás be-/ kikapcsolása:

- Nyomja meg a ⏻ gombot, amikor a kijelölés a meleg víz hőmérséklet oldalon van.



169. ábra HMV



170. ábra Melegvíz be-/ kikapcsolása

10.9 Hőmérséklet-szabályozás

Rendszer víz / meleg víz.

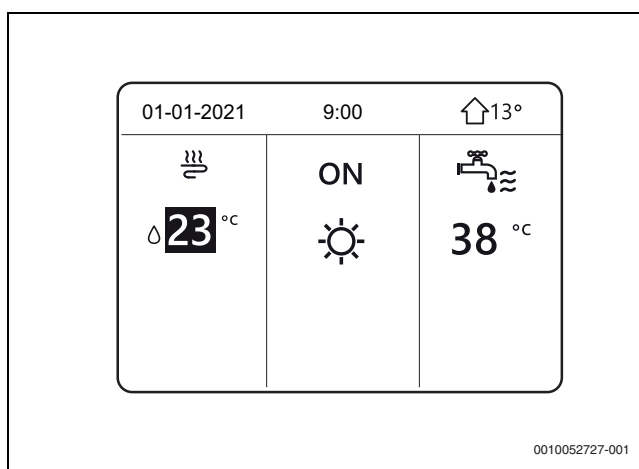
- Nyomja meg a ◀ vagy ▲ gombot az oldalon.
Megjelenik a fekete alapú kijelölés.

A hőmérséklet kiválasztása:

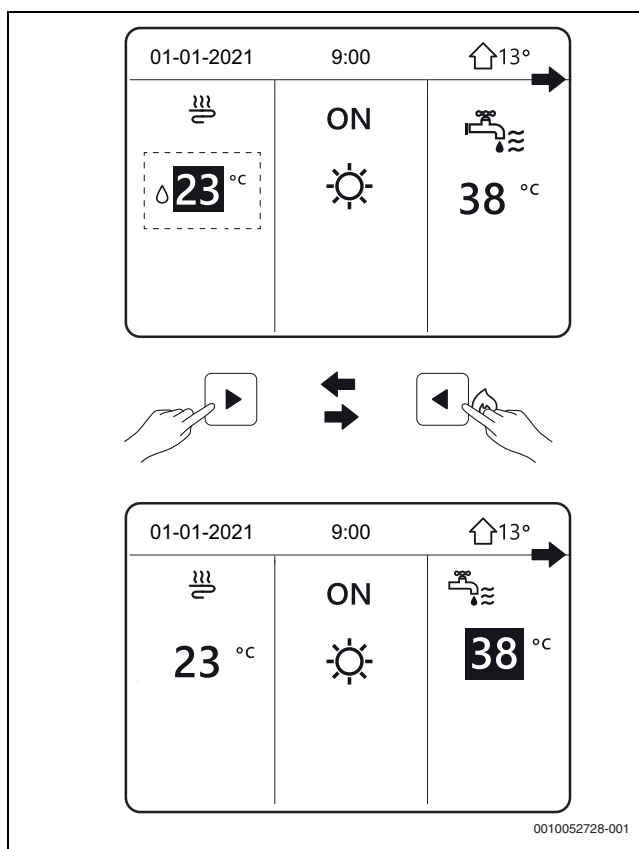
- Nyomja meg a ◀ vagy ► gombot, amikor a kijelölés a hőmérsékleten van.

A hőmérséklet szabályozása:

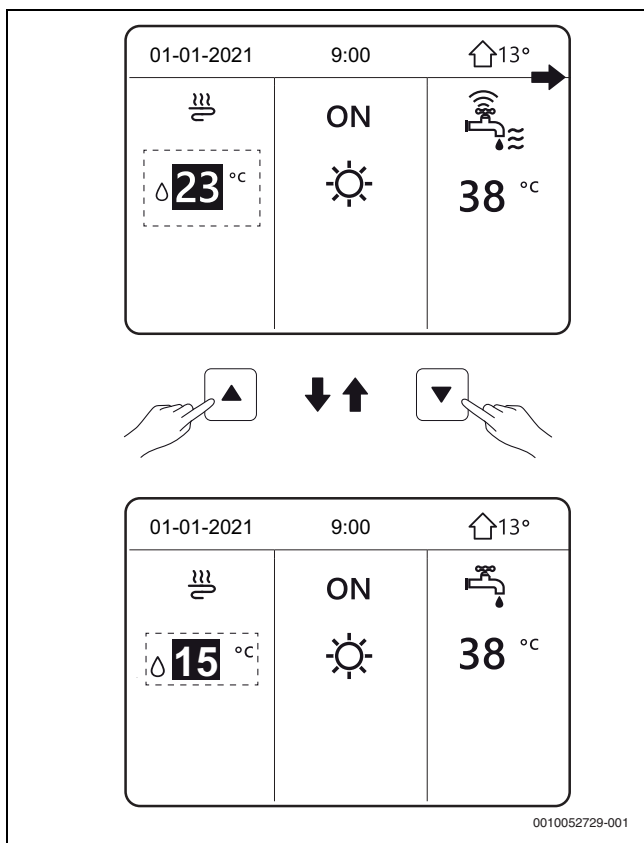
- Nyomja meg a ▲ vagy ▼ gombot, amikor a kijelölés a hőmérsékleten van.



171. ábra Fekete alapú kijelölés



172. ábra Hőmérséklet kiválasztása



173. ábra Hőmérséklet szabályozása

10.10 Üzem mód kiválasztása

Az **MŰKÖDÉSI MÓD** kiválasztása a felületen.

- Lépjen a következő lehetőségre: MENÜ > **MŰKÖDÉSI MÓD**.
 - Nyomja meg az OK gombot.
- Három üzemmód érhető el:

- **FŰT** a fűtéshez
- **HŰT** a hűtéshez
- **AUTO** az automatikus szabályozáshoz

A görgetéshez:

- Nyomja meg a  gombot.

A kijelöléshez:

- Nyomja meg az OK gombot.
- Amikor a kijelölést az egyik üzemmódra állítja, és kilép a , gombbal, akkor az adott üzemmód akkor is aktiválódik, ha nem nyomja meg az OK gombot.

Üzem mód	Üzem mód
	Fűtési üzem
	Hűtési üzem
	A szoftver automatikus változtatja meg az üzemmódot a külső hőmérséklet, a belső hőmérséklet alapján, és a telepítési beállításoktól függően (figyelembe véve a havi korlátozásokat). ¹⁾

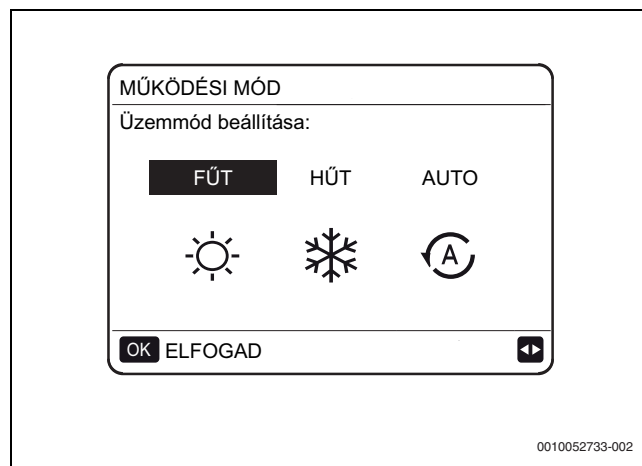
1) Az automatikus megváltoztatás csak bizonyos feltételek esetén lehetséges (→ SZERVIZNEK > **AUTO MÓD BEÁLL.**).

42. tábl. Üzem mód

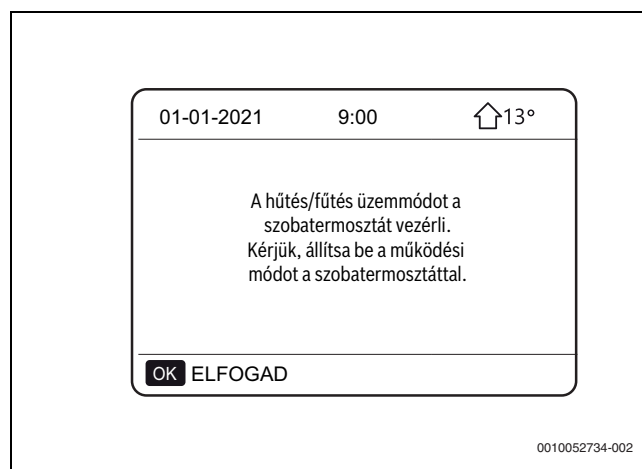
Az üzemmód szabályozása a helyiség termosztáttal:

- Lásd: **SZERVIZNEK > SZOBA TERMOSZTÁT**.
- Válassza ki a MENÜ > **MŰKÖDÉSI MÓD** lehetőséget.

- Nyomja meg bármelyik kiválasztó vagy szabályozó gombot.
- Ha **SZOBA TERMOSZTÁT = MÓD BEÁLL.** van kijelölve, a következő oldal jelenik meg.



174. ábra Az üzemmód beállítása



175. ábra Auto üzemmód

10.11 BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.

A **BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.** 3 lehetőséget tartalmaz a hőmérséklet beállításához:

- **BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.**
- **IDŐJ. HŐM. BEÁLL.**
- **ECO mód**

Alapértelmezett hőmérsékletek

A **BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.** funkcióval különböző időszávokhoz állíthatók be hőmérsékletek fűtési vagy hűtési üzemben.

A **BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.** funkció nem működik az alábbi feltételek esetén:

- Amikor az **AUTO** üzemmód be van kapcsolva.
- Amikor a **IDŐJ.** vagy **HETI ÜTEMT.** funkció be van kapcsolva.
- Válassza ki a MENÜ > **BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.** > **BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.** lehetőséget.

► Nyomja meg az OK gombot.

BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS. 1/4

BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.	IDŐJ. HŐM. BEÁLL.	ECO MÓD
SZ.	IDŐ	HŐM.
1 ☐	00:00	25° C
2 ☐	00:00	25° C
3 ☐	00:00	25° C

BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS. 2/4

BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.	IDŐJ. HŐM. BEÁLL.	ECO MÓD
SZ.	IDŐ	HŐM.
4 ☐	00:00	25° C
5 ☐	00:00	25° C
6 ☐	00:00	25° C

176. ábra BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.



Amikor a DUPLA ZÓNA funkció be van kapcsolva, a **BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.** funkció csak az 1. zónára vonatkozóan működik.

- A görgetéshez használja a és gombokat.
- Nyomja meg a gombot az idő és a hőmérséklet beállításához.
- Görgessen a ☐ lehetőséghez.
- Nyomja meg az OK gombot a kijelöléshez vagy a kijelölés megszüntetéséhez.
 - ☒ időzítő kijelölve
 - ☐ időzítő kijelölésének megszüntetése

Ha törölni kívánja az időszávot:

- Mozgassa a kijelölést a ☒ lehetőséghez, és nyomja meg az OK gombot.
- A ☒ a következőre vált: ☐. Az 1. időzítő kijelölése megszüntetve.

BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS. 4/4

BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.	IDŐJ. HŐM. BEÁLL.	ECO mód
SZ.	IDŐ	HŐM.
1 ☒	00:00	35° C
2 ☒	00:00	25° C
3 ☒	00:00	35° C

OK ☐ TÖRLÉS

177. ábra BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS. – Időszávok kiválasztása

Példa

01-01-2021 9:00 ↑13°

9:00

ON

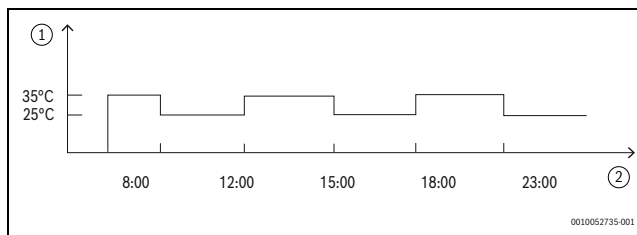
35° C

178. ábra BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS. – Példa

Reggel 9:00 óra van és 35 °C.

SZ.	IDŐ	HŐM.
1	08:00	35 °C
2	09:00	25 °C
3	12:00	35 °C
4	18:00	25 °C
5	20:00	35 °C
6	23:00	25 °C

43. tábl. BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS. ütemezés – Példa



179. ábra BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS. ütemezés – Példa

- [1] Hőmérséklet
[2] Idő



A helyiség üzemmódjának megváltoztatásakor a **BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.** automatikusan kikapcsol, és az ütemezést újra be kell állítani. A **BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.** funkció fűtési vagy hűtési üzemben használható.

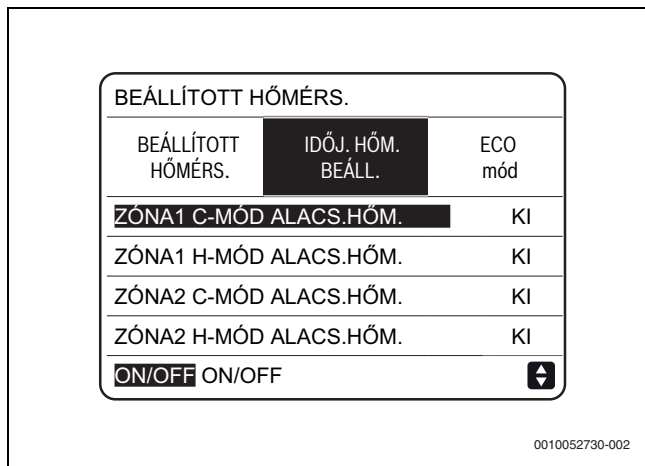
10.12 IDŐJ. HŐM. BEÁLL. (A klimatikus hőmérséklet beállítása)

A **IDŐJ. HŐM. BEÁLL.** funkcióval automatikusan beállítható a rendszer vízhőmérséklete a külső hőmérséklet alapján. Ahogy a külső hőmérséklet nő, úgy csökken a helyiségfűtés iránti igény.

Energiamegtakarítási okokból fűtés módban az előremenővíz kívánt hőmérséklete csökken, amikor a külső levegő hőmérséklete nő.

- Válassza ki a MENÜ > **BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.** > **IDŐJ. HŐM. BEÁLL.** lehetőséget.

- Nyomja meg az OK gombot.

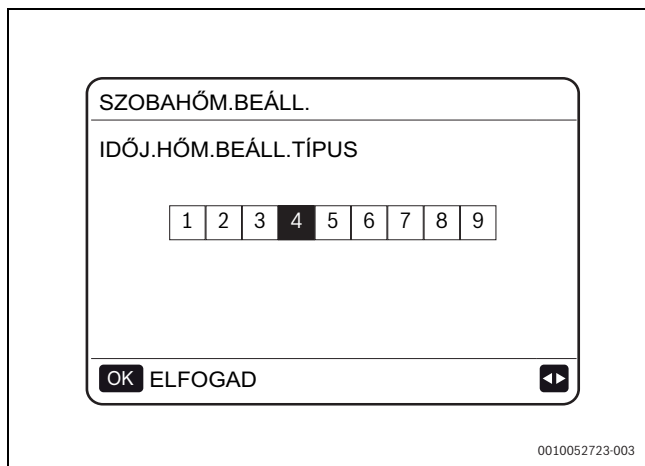


180. ábra IDŐJ. HŐM. BEÁLL.



A **IDŐJ. HŐM. BEÁLL.** lehetőséggel kiválaszthatók a klímagörbék a különböző zónákhoz és különböző üzem módokhoz. A lehetséges választék az MENÜ > **SZERVIZNEK** > **HŰT.MÓD.BEÁLL.** és > **FŰT.MÓD.BEÁLL.** útvonalon beállított lehetőségektől függ. Klímagörbék kiválasztása esetén a kívánt hőmérséklet nem szabályozható.

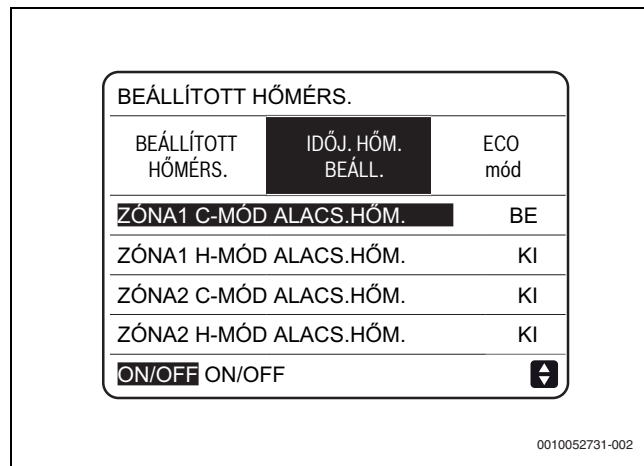
- Válassza ki a **BE** lehetőséget.
A következő oldal jelenik meg.



181. ábra Klímagörbék beállítása

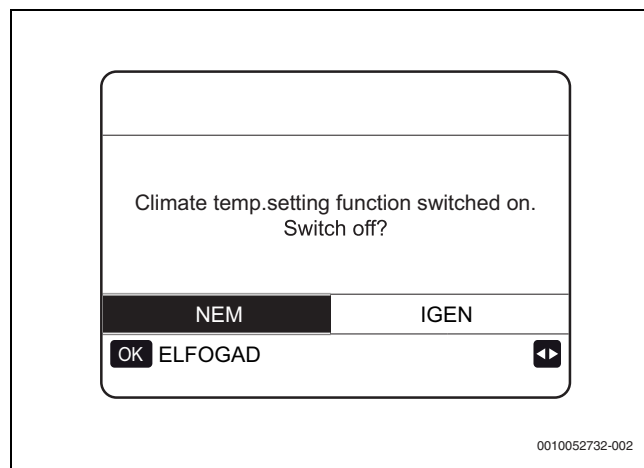
- A görgetéshez használja a  gombokat.

- Nyomja meg az OK gombot a megerősítéshez.



182. ábra A IDŐJ. HŐM. BEÁLL. be van kapcsolva

Ha a **IDŐJ. HŐM. BEÁLL.** lehetőség be van kapcsolva, a hőmérséklet nem szabályozható:



183. ábra IDŐJ. HŐM. BEÁLL. – Hibaüzenet

- Válassza ki a **NEM** lehetőséget.
- Nyomja meg az OK gombot a kezdőlapra való visszatéréshez.
- Válassza ki a **IGEN** lehetőséget.
- Nyomja meg az OK gombot a **IDŐJ. HŐM. BEÁLL.** funkció kikapcsolásához.

10.13 ECO mód

Az **ECO mód** az energia megtakarítására szolgál.

Az **ECO mód** funkció akkor aktiválódik, ha a KETTŐS ZÓNA NEM állásban van. Ha a KETTŐS ZÓNA **IGEN** állásban van, az **ECO mód** funkció nincs aktiválva (→ MENÜ > **SZERVIZNEK** > **5. HŐM. TÍPUS BEÁLL.**).



Amikor a funkció be van kapcsolva, a  ikon látható a billentyűzeten.

- Válassza ki a MENÜ > **BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.** > **ECO mód** lehetőséget.

- Nyomja meg az OK gombot.
A következő oldal jelenik meg.

BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.		
BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.	IDŐJ. HŐM. BEÁLL.	ECO mód
CURRENT SET.		KI
ECO IDŐZ.		KI
IND.	08:00	
VÉG		KI
ON/OFF	ON/OFF	↕

0010052722-002

184. ábra ECO mód

- Nyomja meg az BE/KI gombot.
A következő oldal jelenik meg.

SZOBAHŐM.BEÁLL.	
IDŐJ.HŐM.BEÁLL.TÍPUS	
1	2 3 4 5 6 7 8 9
OK ELFOGAD	

0010052723-003

185. ábra Jelleggörbék beállítása

- A görgetéshez használja a gombokat.
 - Nyomja meg az OK gombot a megerősítéshez.
 - Nyomja meg az BE/KI gombot az BE/KI kiválasztásához.
 - A görgetéshez használja a gombokat.
- Amikor a kijelölés a **IND.** vagy **VÉG** lehetőségen van:
- A görgetéshez használja a és gombokat

- A gombok segítségével állítsa be az időt.

BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.		
BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.	IDŐJ. HŐM. BEÁLL.	ECO mód
ALLAPOT MOST		KI
ECO IDŐZ.		KI
IND.	08:00	
VÉG		KI
ON/OFF	ON/OFF	↕

BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.		
BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.	IDŐJ. HŐM. BEÁLL.	ECO mód
CURRENT SET.		KI
ECO IDŐZ.		KI
IND.	08:00	
VÉG	19:00	
EDIT		

0010052724-002

186. ábra ECO mód – Az idő beállítása

- Ha az **ECO mód BE** állásban van, a kívánt hőmérséklet (T1S) nem szabályozható.
- Ha az **ECO mód BE** állásban van, és az **ECO IDŐZ.** KI állásban van, az egység mindig **ECO mód** üzemben működik.
- Ha az **ECO mód BE** állásban van és az **ECO IDŐZ. BE** állásban van, az egység mindig **ECO mód** üzemben működik a kezdési és befejezési idő szerint.

10.14 Meleg víz (DHW)



FIGYELMEZTETÉS

Forrázásveszély a melegvíz-csapolóhelyeknél

A magas hőmérséklet miatt forrázásveszély áll fenn.

- Ha a melegvíz-hőmérséklete 60°C-nál magasabb értékre van beállítva, vagy ha be van kapcsolva a termikus fertőtlenítés, akkor a rendszerbe be kell építeni egy keverőszelepet. Ha kétségei vannak, kérdezze meg a kivitelezőjét.

A meleg vizet előállító meleg vizes üzem az alábbi funkciókat tartalmazza:

- **FERTŐTL.** (legionella elleni)
- **GYORS MV**
- **TART.FŰT.**
- **MV SZIV.** (meleg víz recirkuláció)

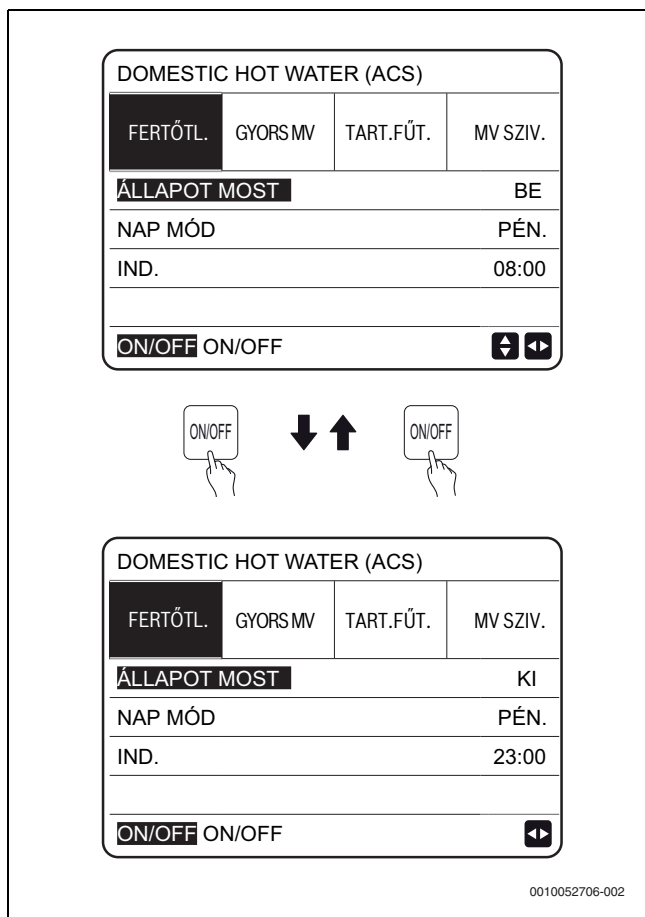
10.14.1 FERTŐTL. (legionella elleni)

A **FERTŐTL.** funkció eltávolítja a legionella baktériumokat a tároló hőmérsékletének 65–70 °C-ra való emelésével).

A fertőtlenítési hőmérséklet a **MV MÓD** üzemben állítható be (→ **SZERVIZNEK** > **MV MÓD** > **FERTŐTL.**).

- Válassza ki a MENÜ > **MELEGVÍZ** > **FERTŐTL.** lehetőséget.

- Nyomja meg az OK gombot.



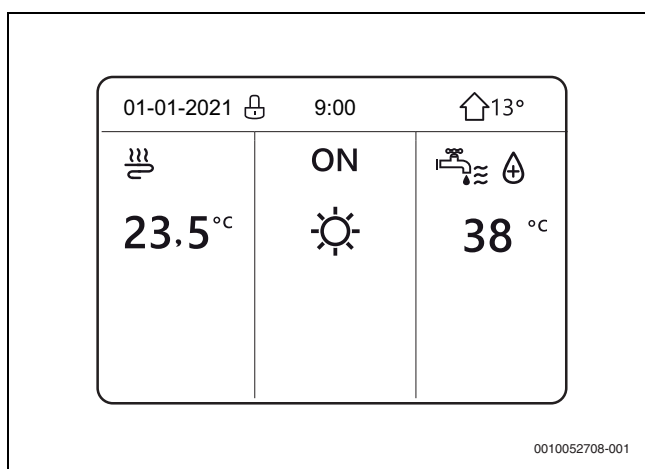
187. ábra FERTŐTL.

- A görgetéshez használja a  és  gombokat.
- Nyomja meg a  gombot a **NAP MÓD** és **IND.** paraméterek beállításához.

Például:

A **NAP MÓD** péntekre, a kezdési idő pedig 23:00 órára van beállítva, a **FERTŐTL.** funkció pénteken 23:00 órakor indul el.

Ha a **FERTŐTL.** funkció be van kapcsolva, a következő oldal jelenik meg. **FERTŐTL.** üzemmódban az egység nem a rendszer felé működik.



188. ábra A FERTŐTL. funkció be van kapcsolva

10.14.2 GYORS MV

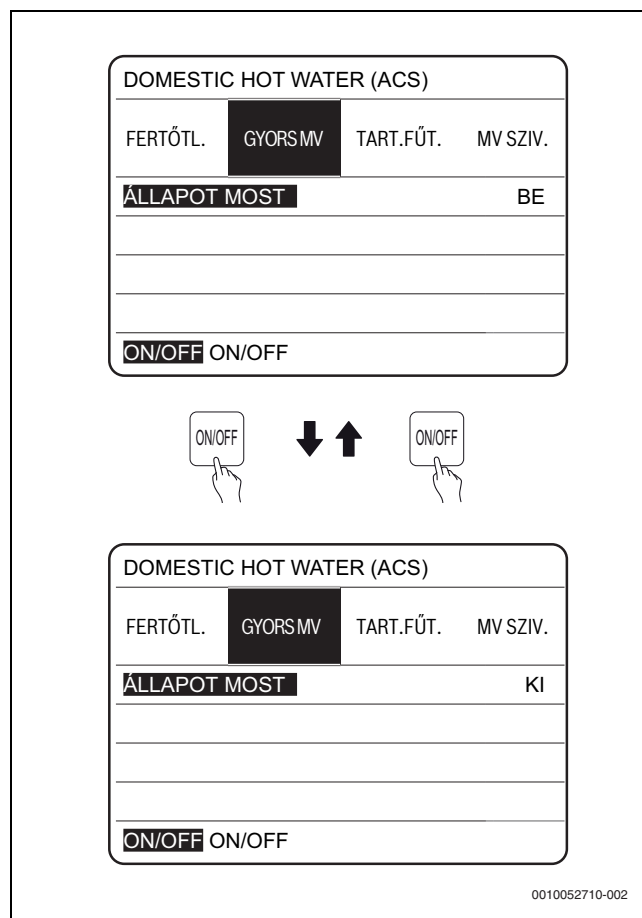
A **GYORS MV** funkció a **MV MÓD** üzem kényszerítésére szolgál, meleg víz előállításához.

A hőszivattyú a tároló fűtőberendezésével együtt kapcsol be, és a meleg víz hőmérséklete eléri a beállítási értéket.

- Válassza ki a MENÜ > **MELEGVÍZ** > **GYORS MV** lehetőséget.
- Nyomja meg az OK gombot.
- Nyomja meg az BE/KI gombot az **BE** vagy **KI** kiválasztásához.



A **GYORS MV** funkció a bekapcsolásakor csak egyszer működik.



189. ábra GYORS MV

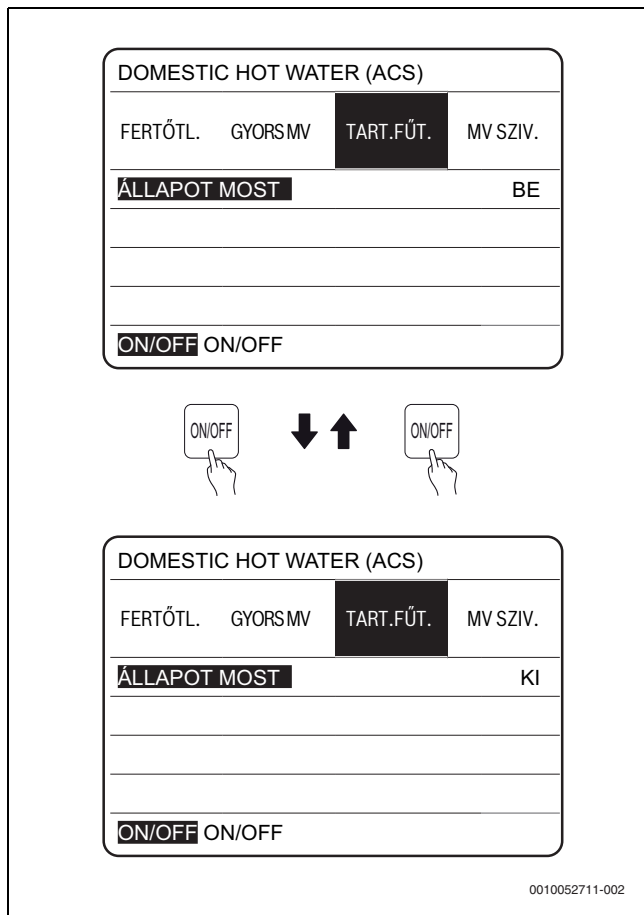
10.14.3 TART.FŰT.

A **TART.FŰT.** funkció kényszeríti a tárolóban lévő víz felmelegítését (a tároló fűtőberendezésének használatával) abban az esetben, amikor a hőszivattyú a fűtés vagy hűtés funkcióhoz van bekapcsolva, ugyanakkor meleg vízre is szükség van.

A **TART.FŰT.** funkcióval a víz akkor is felmelegíthető a tárolóban, amikor a hőszivattyú meghibásodott.

- Válassza ki a MENÜ > **MELEGVÍZ** > **TART.FŰT.** lehetőséget.
- Nyomja meg az OK gombot.

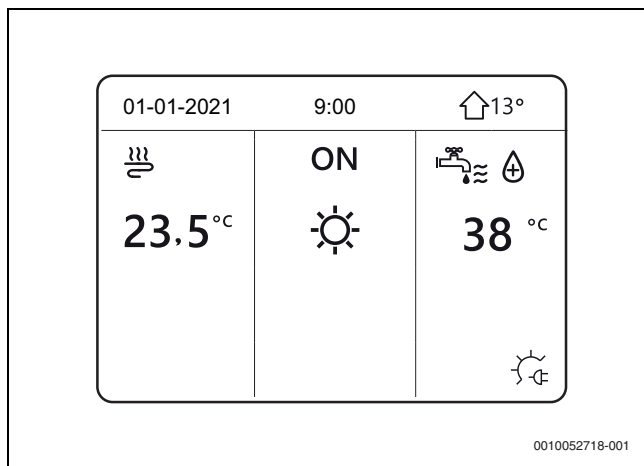
- Nyomja meg az BE/KI gombot az **BE** vagy KI kiválasztásához.



190. ábra TART.FÜT.

- A kilépéshez használja a gombot.

Ha a **TART.FÜT.** funkció be van kapcsolva, a következő oldal jelenik meg.



191. ábra A TART.FÜT. funkció be van kapcsolva



Ha a **ÁLLAPOT MOST** KI állásban van, a **TART.FÜT.** funkció ki van kapcsolva. Ha a tároló T5 érzékelője hibás, a fűtőberendezés nem indul el.

10.14.4 MV SZIV. (keringtetés) jelenléte esetén

A **MV SZIV.** funkció keringteti a vizet a vízrendszerben.

A funkció bekapcsolása:

- Válassza ki a MENÜ > **SZERVIZNEK** > **1. MV MÓD BEÁLL.** lehetőséget.

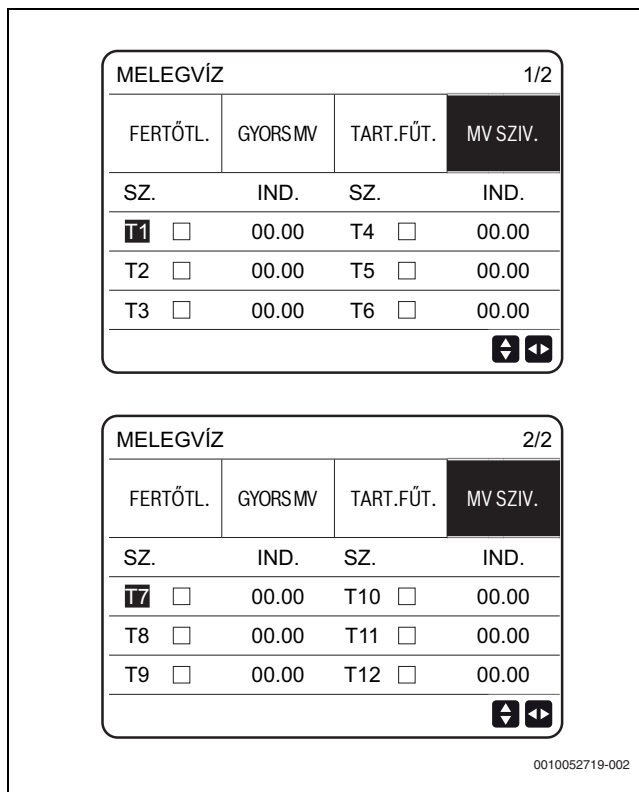
- A paraméterek bekapcsolása:

- 1.4 PUMPA_D
- 1.19 PUMPA_D IDŐZ



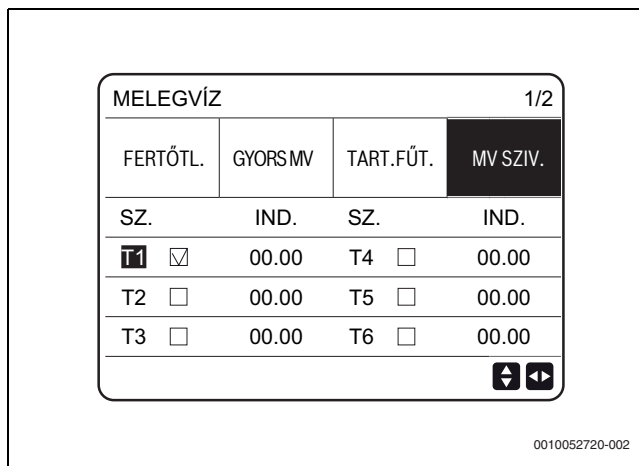
A szivattyút az ügyfél biztosítja.

- Válassza ki a MENÜ > **MELEGVÍZ** > **MV SZIV.** lehetőséget.
- Nyomja meg az OK gombot.



192. ábra MV SZIV.

- A görgetéshez használja a és gombokat.
- A gombok segítségével állítsa be a paramétereket.
- Görgessen a ☐ lehetőséghez.
- Nyomja meg az OK gombot a kijelöléshez vagy a kijelölés megszüntetéséhez.
- ☒ időzítő kijelölve
 - ☐ időzítő kijelölésének megszüntetése



193. ábra MV SZIV. – T1 kiválasztva

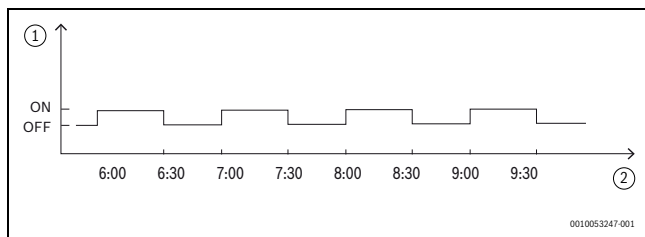
Például:

A **MV SZIV.** paraméter beállítása megtörtént (→ **SZERVIZNEK > 1. MV MÓD BEÁLL.**). A **SZIV.** működési ideje a paraméterekkel szabályozható.

SZ.	IDŐ
1	06:00
2	07:00
3	08:00
4	09:00

44. tábl. Példa az ütemezésre

A 1.19 PUMPA_D IDŐZ paraméter 30 perce van állítva; a szivattyú az alábbi időpontokban indul el:



194. ábra Szivattyú elindulási időpontok

- [1] Keringető szivattyú
[2] Idő

10.15 Ütemezés

A menü az alábbi funkciókat tartalmazza:

- **IDŐZ.** a napi ütemezéshez
- **HETI ÜTEM.** a heti ütemezéshez
- **ÜTEM.** az ütemezés ellenőrzéséhez
- **TÖRLÉS IDŐZ.** az ütemezés törléséhez

10.15.1 IDŐZ.

Ha a **HETI ÜTEM.** **BE** állásban van, és a **IDŐZ.** funkció **KI** állásban van, akkor a bekapcsolt beállítás élvez elsőbbséget.



Ha a **IDŐZ.** funkció **BE** állásban van, a  jelenik meg a kezdőlapon.

- ▶ A görgetéshez használja a  és  gombokat.
- ▶ Nyomja meg a  gombot az idő, az üzemmód és a hőmérséklet beállításához.
- ▶ Görgessen a ☐ lehetőséghez.
- ▶ Nyomja meg az OK gombot a kijelöléshez vagy a kijelölés megszüntetéséhez.
 - ☒ időzítő kijelölve
 - ☐ időzítő kijelölésének megszüntetése

6 időszáv állítható be.

Ha törölni kívánja a **IDŐZ.** lehetőséget:

- ▶ Mozgassa a kijelölést a ☒ lehetőséghez, és nyomja meg az OK gombot.
- A ☒ a következőre vált: ☐. Az időzítő kikapcsol.

ÜTEMTERV 1/2				
IDŐZ.	HETI ÜTEM.	ÜTEM.	TÖRLÉS IDŐZ.	
SZ.	IND.	VÉG	MÓD	HŐM.
1	☐	00.00	00.00	FÜT 0°C
2	☐	00.00	00.00	FÜT 0°C
3	☐	00.00	00.00	FÜT 0°C

ÜTEMTERV 2/2				
IDŐZ.	HETI ÜTEM.	ÜTEM.	TÖRLÉS IDŐZ.	
SZ.	IND.	VÉG	MÓD	HŐM.
4	☐	00.00	00.00	FÜT 0°C
5	☐	00.00	00.00	FÜT 0°C
6	☐	00.00	00.00	FÜT 0°C

0010053247-001

195. ábra IDŐZ.

Ha a kezdés ideje későbbre van állítva, mint a befejezés ideje, vagy a kiválasztott üzemmódhoz a megengedett tartományon kívüli hőmérséklet van beállítva, a következő oldal jelenik meg.

ÜTEMTERV			
IDŐZ.	HETI ÜTEM.	ÜTEM.	TÖRLÉS IDŐZ.
Timer 1 not required A kezd. időpont megegyezik a bef. idővel.			
OK ELFOGAD			

0010052627-002

196. ábra IDŐZ. hibaüzenet

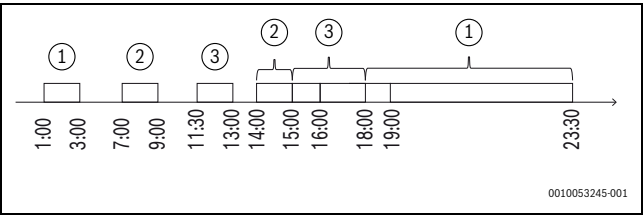
Példa

6 időszáv beállítása:

SZ.	IND.	VÉG	MÓD	HŐM.
T1	01:00	03:00	MV	50 °C
T2	07:00	09:00	FÜT	28 °C
T3	11:30	13:30	HÚT	20 °C
T4	14:30	16:30	FÜT	28 °C
T5	15:00	19:00	HÚT	20 °C
T6	18:00	23:30	MV	50 °C

45. tábl. Példa időszávokra

Az egység az alábbiak alapján kapcsol be:



197. ábra IDŐZ. példa

- [1] HMV
- [2] Fűtés
- [3] Hűtés

A vezérlőelektronika működése az ütemezés szerint:

IDŐ	A vezérlőelektronika működése
01:00	MV üzem kapcsolása BE állásba
03:00	MV üzem kapcsolása KI állásba
07:00	FŰT üzem kapcsolása BE állásba
09:00	FŰT üzem kapcsolása KI állásba
11:30	HŰT üzem kapcsolása BE állásba
13:00	HŰT üzem kapcsolása KI állásba
14:00	FŰT üzem kapcsolása BE állásba
15:00	HŰT üzem kapcsolása BE állásba, és FŰT üzem kapcsolása KI állásba
16:00	FŰT üzem kapcsolása KI állásba
18:00	MV üzem kapcsolása BE állásba
19:00	HŰT üzem kapcsolása KI állásba
23:00	MV üzem kapcsolása KI állásba

46. tábl. A vezérlőelektronika működése



Ha a kezdés ideje és a befejezés ideje ugyanakkor van ugyanabban az ütemezésben, akkor a **IDŐZ.** funkció nem érvényes.

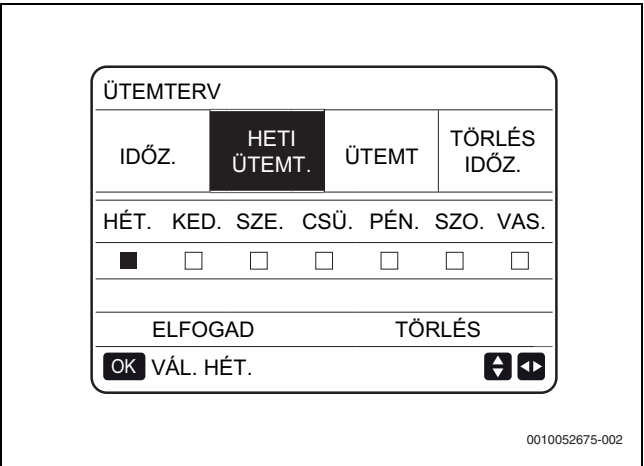
10.15.2 HETI ÜTEM.

Ha a **IDŐZ. BE** állásban van, és a **HETI ÜTEM.** KI állásban van, a legutóbbi beállítás érvényes.



Ha a **HETI ÜTEM.** funkció **BE** állásban van, a **7** jelenik meg a kezdőlapon.

- Válassza ki a **MENÜ > ÜTEMTERV > HETI ÜTEM.** lehetőséget.
- Nyomja meg az OK gombot.



0010052675-002

198. ábra HETI ÜTEM.

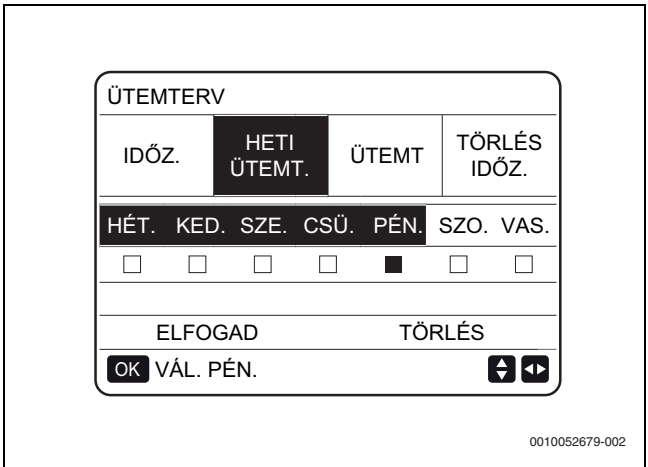
- Válassza ki a hét azon napjait, amelyekre ütemezést kíván beállítani.

- Nyomja meg a  gombot, hogy végiggörgessen a napokon.
- Nyomja meg az OK gombot egy adott nap kijelöléséhez vagy a kijelölés megszüntetéséhez.
Ha a nap a következőképp jelenik meg: **HÉT.**, akkor ki van jelölve.
Ha a következőképp jelenik meg: **HÉT.**, akkor nincs kijelölve.



A **HETI ÜTEM.** funkció bekapcsolásához legalább két napot kell ütemezni.

- Nyomja meg a  gombot a napok kijelöléséhez.
- Nyomja meg az OK gombot egy adott nap kijelöléséhez vagy a kijelölés megszüntetéséhez.
Példa:
A napok hétfőtől péntekig vannak kijelölve, és ugyanúgy vannak beütemezve.

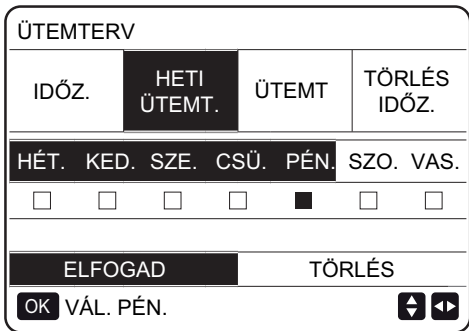


0010052679-002

199. ábra HETI ÜTEM. – Példa

- A megerősítéshez nyomogassa a  gombot a **ELFOGAD** lehetőséghez.

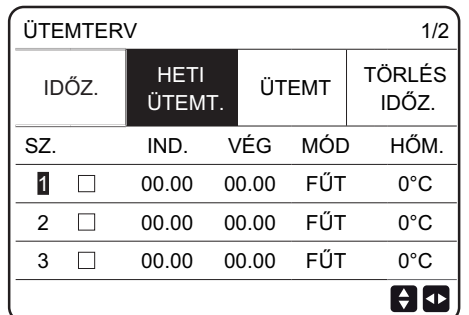
- Nyomja meg az OK gombot.



0010052680-002

200. ábra HETI ÜTEMZ. – Megerősítés

A következő oldalak jelennek meg.



0010052681-002

201. ábra HETI ÜTEMZ. – Beállítások

- Használja a  és  gombokat a görgetéshez, és állítsa be az időt, az üzemmódot és a hőmérsékletet.
 - Beállítható a kezdés és a befejezés ideje, az üzemmód és a hőmérséklet.
 - Az elérhető üzemmódok a fűtési üzem, a hűtési üzem és a meleg vizes üzem.
- Az ütemezés beállítását lásd a napi időzítő ütemezésénél.



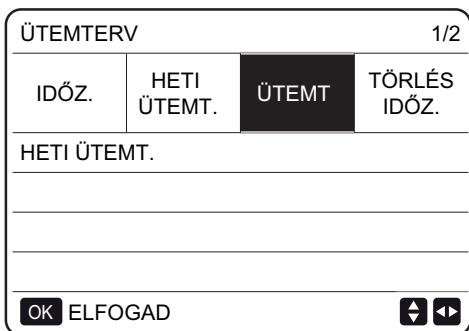
A befejezés idejének későbbinek kell lennie a kezdés idejénél, ellenkező esetben az időzítő ütemezésének semmilyen hatása nem lesz; a **Timer not needed, cannot be activated** jelzés jelenik meg.

10.15.3 ÜTEMZ.

A **ÜTEMZ.** lehetőséggel csak a heti ütemezés ellenőrizhető.

- Válassza ki a MENÜ > **ÜTEMTERV** > **ÜTEMZ.** lehetőséget.

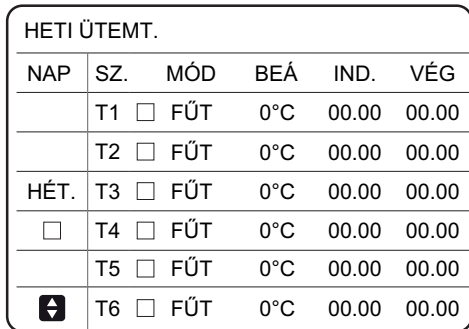
- Nyomja meg az OK gombot.



0010052682-002

202. ábra ÜTEMZ.

- Nyomja meg a  gombokat a hétfőtől vasárnapig szóló ütemezés megjelenítéséhez.

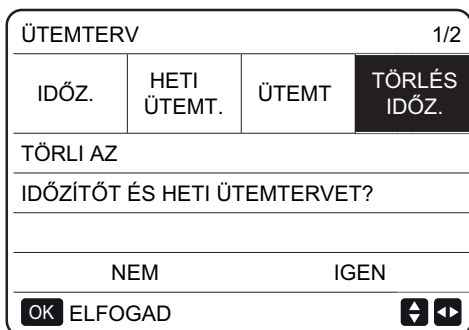


0010052683-002

203. ábra HETI ÜTEMZ.

10.15.4 TÖRLÉS IDŐZ.

- Válassza ki a MENÜ > **ÜTEMTERV** > **TÖRLÉS IDŐZ.** lehetőséget.
- Nyomja meg az OK gombot.

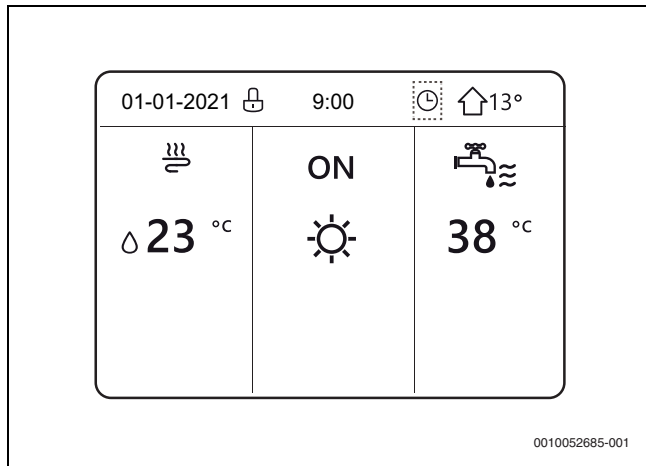


0010052684-002

204. ábra TÖRLÉS IDŐZ.

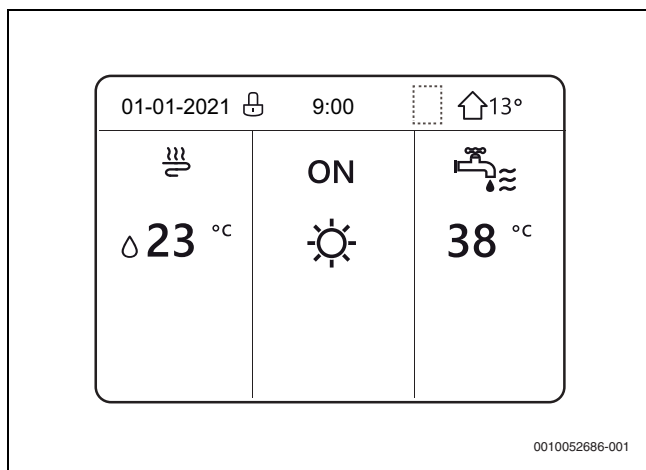
- Használja a  és  gombokat a **IGEN** lehetőségre való görgetéshez.
- Nyomja meg az OK gombot az ütemezés törléséhez.
- Nyomja meg a BACK gombot a **TÖRLÉS IDŐZ.** lehetőségből való kilépéshez.

Ha a **IDŐZ.** vagy a **HETI ÜTEM.** be van kapcsolva, a **IDŐZ.** ikon (🕒) vagy a **HETI ÜTEM.** ikon (📅) jelenik meg a kezdőlapon.



205. ábra A **IDŐZ.** be van kapcsolva

Ha a **IDŐZ.** vagy **HETI ÜTEM.** törölve van, az ikon eltűnik kezdőlapról.



206. ábra **IDŐZ.** vagy **HETI ÜTEM.** törölve van

A **IDŐZ./HETI ÜTEM.** lehetőségeket vissza kell állítani a **VÍZÁRAMLÁSI TEMP.** lehetőségről **SZOBAHŐM.** lehetőségre váltáskor, vagy a **SZOBAHŐM.** lehetőségről **VÍZÁRAMLÁSI TEMP.** lehetőségre váltáskor. Sem a **IDŐZ.**, sem a **HETI ÜTEM.** nem érvényes, ha a **SZOBA TERMOSZTÁT** be van kapcsolva.

- A **ECO mód** funkció élvez prioritást, utána következik sorrendben a **IDŐZ.** vagy **HETI ÜTEM.** funkció és a **BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.** vagy **IDŐJ. HŐM. BEÁLL.** funkció.
- Ha az **ECO mód** be van kapcsolva, a **IDŐJ. HŐM. BEÁLL.** vagy **BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.** funkciók ki vannak kapcsolva.
- Ha az **ECO mód** ki van kapcsolva, a **BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.** vagy **IDŐJ. HŐM. BEÁLL.** funkciókat ismét be kell állítani.
- A **IDŐZ.** vagy **HETI ÜTEM.** funkciók ki vannak kapcsolva, amikor az egység **ECO mód** üzemben működik.
- A **IDŐZ.** vagy **HETI ÜTEM.** funkciók csak akkor működhetnek, ha az **ECO mód** ki van kapcsolva.
- A **IDŐZ.** és **HETI ÜTEM.** funkciók ugyanolyan prioritásúak, és az utoljára beállított funkció élvez elsőbbséget.
- A **BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.** funkció ki van kapcsolva, ha a **IDŐZ.** vagy **HETI ÜTEM.** funkció be van kapcsolva.
- A **IDŐJ. HŐM. BEÁLL.** funkciót nem lehet befolyásolni, ha a **IDŐZ.** vagy **HETI ÜTEM.** funkció be van állítva.

- A **BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.** és **IDŐJ. HŐM. BEÁLL.** funkciók ugyanolyan prioritásúak, és az utoljára beállított funkció élvez elsőbbséget.



Az óránként ütemezéssel rendelkező összes funkció (**BEÁLLÍTOTT HŐMÉRS.**, **ECO**, **FERTŐTL.**, **MV SZIV.**, **IDŐZ.**, **HETI ÜTEM.**, **CSENDES MÓD**, **SZÜNNAP OTTH**) csak a beállított kezdési és befejezési időknél állíthatók BE/KI állásba.

10.16 Beállítások

Az **OPCIÓK** menü az alábbi funkciókat tartalmazza:

- CSENDES MÓD**
- Szünnap távol**
- SZÜNNAP OTTH**
- TART. FŰTÉS**

10.16.1 CSENDES MÓD

A **CSENDES MÓD** lehetővé teszi az egység csendesebb működését. Ugyanakkor a rendszer fűtő-/hűtőtéljesítményét is csökkenti.

Két **CSENDES MÓD** szint létezik. A 2. szint csendesebb, mint a 1. szint, és jobban csökkenti a fűtő-/hűtőtéljesítményt.

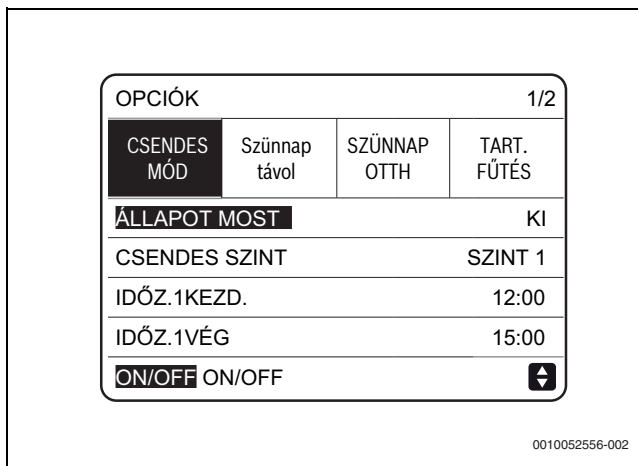
A **CSENDES MÓD** a következő üzemmódokban használható:

- folyamatos működtetés
- indítás időzítéssel



Ha a csendes üzemmód be van kapcsolva, a 🌙 ikon jelenik meg a kezdőoldalon.

- Válassza ki a **MENÜ > OPCIÓK > CSENDES MÓD** lehetőséget.
- Nyomja meg az OK gombot.
- Nyomja meg a BE/KI gombot a **ÁLLAPOT MOST BE** vagy KI állásba állításához.



207. ábra **ÁLLAPOT MOST**



Ha a **ÁLLAPOT MOST** KI állásban van, akkor a **CSENDES MÓD** ki van kapcsolva.

- Válassza ki a **CSENDES SZINT** lehetőséget.

- Nyomja meg az OK gombot.
A következő oldal jelenik meg.

OPCIÓK

CSENDES MÓD	Szünnap távol	SZÜNNAP OTTH	TART. FÜTÉS
ÁLLAPOT MOST			KI
CSENDES SZINT			SZINT 1
IDŐZ.1KEZD.			12:00
IDŐZ.1VÉG			15:00
EDIT			

OPCIÓK

CSENDES MÓD	Szünnap távol	SZÜNNAP OTTH	TART. FÜTÉS
ÁLLAPOT MOST			BE
CSENDES SZINT			SZINT 2
IDŐZ.1KEZD.			12:00
IDŐZ.1VÉG			15:00
EDIT			

0010052557-002

208. ábra CSENDES SZINT

- Nyomja meg az gombot az **SZINT 1** vagy **SZINT 2** kiválasztásához.
- Nyomja meg az OK gombot.
- Válassza ki a **IDŐZ.** lehetőséget.
- Nyomja meg az OK gombot.
2 időszáv állítható be.

OPCIÓK

CSENDES MÓD	Szünnap távol	SZÜNNAP OTTH	TART. FÜTÉS
IDŐZ.1			BE
IDŐZ.1KEZD.			22:00
IDŐZ.1VÉG			07:00
IDŐZ.2			KI
EDIT			

OPCIÓK

CSENDES MÓD	Szünnap távol	SZÜNNAP OTTH	TART. FÜTÉS
IDŐZ.2			KI
IDŐZ.2KEZD.			07:00
IDŐZ.2VÉG			22:00
EDIT			

0010052558-002

209. ábra IDŐZ. beállítások

- Nyomja meg az gombot az **BE** vagy **KI** kiválasztásához.
- Nyomja meg az OK gombot a kijelöléshez vagy a kijelölés megszüntetéséhez.

Ha egyik időszáv sincs kijelölve, akkor a **CSENDES MÓD** mindig működik. Ellenkező esetben az ütemezés szerint kapcsol be.

10.16.2 Szünnap távol

Ez a funkció megakadályozza, hogy a rendszer befagyjon, amikor a téli szabadsága alatt nem tartózkodik otthon, és újraindítja a rendszert a hazatérése előtt, ugyanakkor korlátozza az egység használaton kívüli fogyasztását.

Ha a **Szünnap távol** funkció be van kapcsolva, a jelenik meg a kezdőlapon.

- Válassza ki a MENÜ > **OPCIÓK** > **Szünnap távol** lehetőséget.
- Nyomja meg az OK gombot.
- Nyomja meg az BE/KI gombot az **BE** vagy **KI** kiválasztásához.

OPCIÓK

CSENDES MÓD	Szünnap távol	SZÜNNAP OTTH	TART. FÜTÉS
ÁLLAPOT MOST			BE
MV MÓD			KI
FERTŐTL.			BE
FÜT MÓD			BE
ON/OFF ON/OFF			

1/2

0010052561-002

210. ábra Szünnap távol – Menü 1./2 oldal

- Használja a és gombokat a görgetéshez, és állítsa be az értékeket.

OPCIÓK

CSENDES MÓD	SZÜNNAP TÁVOL	SZÜNNAP OTTH	TART. FÜTÉS
TÓL			02-02-2024
TO			16-02-2024

2/2

0010052562-002

211. ábra Szünnap távol – Menü 2./2 oldal

Például:

Tegyük fel, hogy téli szabadságra megy. Az aktuális dátum 2024.01.31., és Ön 2024.02.02-án, két nappal később hagyja el az otthonát.

- 2 nap múlva indul el, és a ház 2 hétig lesz üres.
- Szeretné csökkenteni az energiafogyasztást, ugyanakkor szeretné megakadályozni, hogy a rendszer befagyjon.

A következők szerint járjon el:

- Válassza ki a MENÜ > **OPCIÓK** > **Szünnap távol** lehetőséget.
- Nyomja meg az OK gombot.
- Nyomja meg az BE/KI gombot az **BE** kiválasztásához.
- Használja a és gombokat a görgetéshez, és állítsa be az értékeket az alábbiak szerint.

Beállítás	Érték
Szünnap távol	BE
TÓL	02-02-2024
TO	16-02-2024
MŰKÖDÉSI MÓD	FŰT
FERTŐTL.	BE

47. tábl. Példa a beállításokra

Megjegyzés:

- Ha a **Szünnap távol** üzemmód **BE** állásban van, és a MV funkció **BE** állásra van állítva, a fertőtlenítés funkció nem kapcsolható be.
- Ha a **Szünnap távol** üzemmód **BE** állásban van, a **IDŐZ.** és a **HETI ÜTEMT.** funkciók ki vannak kapcsolva.
- Ha a **ÁLLAPOT MOST** KI állásban van, a **Szünnap távol** üzemmód KI állásban van.
- Ha a **ÁLLAPOT MOST** BE állásban van, a **Szünnap távol** üzemmód **BE** állásban van.
- A távszabályozó nem fogad el utasításokat, amikor a **Szünnap távol** üzemmód **BE** állásban van.
- Ha a **FERTŐTL.** funkció be van kapcsolva, az egység fertőtlenítése az utolsó napon, 23:00 órakor történik meg.
- Amikor a **Szünnap távol** be van kapcsolva, az előzőleg beállított klímagörbék kikapcsolnak, és csak a beütemezett időtartam végén kezdenek ismét működni.
- Az előre beállított hőmérséklet érvénytelen, amíg a **Szünnap távol** üzemmód **BE** állásban van, de az érték továbbra is látható a kezdőlapon.

10.16.3 SZÜNNAP OTTH

A **SZÜNNAP OTTH** funkció segítségével 6 programot ütemezhet be arra az időre, amikor otthon tölti a szabadságát, de anélkül, hogy a normál ütemezést meg kellene változtatnia.

A szabadság alatt a **SZÜNNAP OTTH** üzemmóddal felülírhatja a normál ütemezést, de anélkül, hogy meg kellene változtatnia azt.

Időszak	Ütemezés
A szabadság előtt és után	A rendszer a normál ütemezést alkalmazza.
A szabadság alatt	A SZÜNNAP OTTH üzemmódhoz konfigurált beállítások érvényesek.

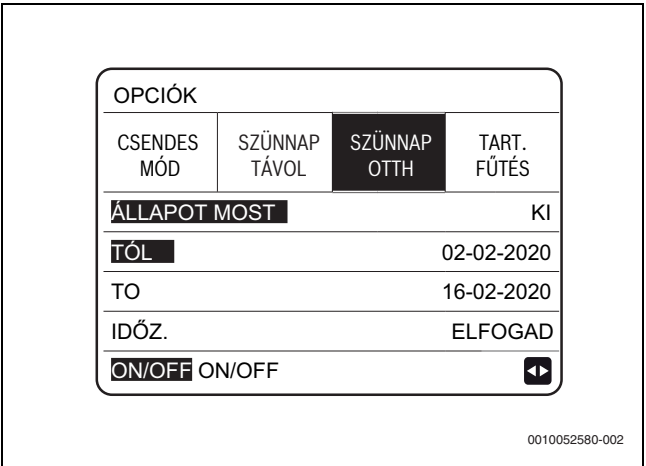
48. tábl. SZÜNNAP OTTH



Ha a **SZÜNNAP OTTH** funkció be van kapcsolva, a  jelenik meg a kezdőlapon.

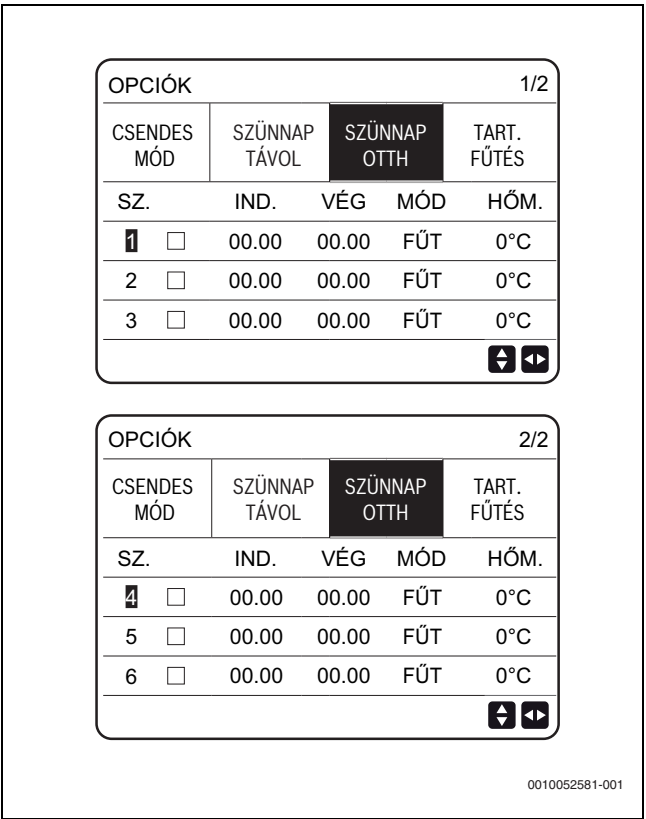
- Válassza ki a MENÜ > **OPCIÓK** > **SZÜNNAP OTTH** lehetőséget.

- Nyomja meg a OK gombot.
A következő oldal jelenik meg.



212. ábra SZÜNNAP OTTH

- Válassza ki a **ÁLLAPOT MOST** lehetőséget.
- Nyomja meg az BE/KI gombot az KI vagy **BE** kiválasztásához.
 - Ha a **ÁLLAPOT MOST** KI állásban van, a **SZÜNNAP OTTH** funkció ki van kapcsolva.
 - Ha a **ÁLLAPOT MOST** BE állásban van, a **SZÜNNAP OTTH** funkció be van kapcsolva.
- Nyomja meg a dátum beállításához.
- Használja a  és  gombokat a görgetéshez, és állítsa be az értékeket.
- Válassza ki a **IDŐZ.** lehetőséget.
- Nyomja meg az OK gombot kétszer.



213. ábra IDŐZ. beállítások

- A görgetéshez használja a  és  gombokat.
- Használja a  gombot az idő, az üzemmód és a hőmérséklet beállításához.
- Görgessen a ☐ lehetőséghez.

- ▶ Nyomja meg az OK gombot a kijelöléshez vagy a kijelölés megszüntetéséhez.
 - ☒ Program kijelölve
 - ☐ Program kijelölésének megszüntetése

Ha törölni kívánja az ütemezést:

- ▶ Mozgassa a kijelölést felfelé, és nyomja meg az OK gombot
A ☒ a következőre vált: ☐. Az ütemezés ki van kapcsolva.

Ha a kezdés ideje későbbre van állítva, mint a befejezés ideje, vagy a kiválasztott üzemmódhoz a megengedett tartományon kívüli hőmérséklet van beállítva, a következő oldal jelenik meg.

214. ábra SZÜNNAP OTTH hibaüzenet



A **Szünnap távol** vagy **SZÜNNAP OTTH** funkciót ismét be kell állítani, ha megváltoztatja az egység üzemmódját.

10.16.4 TART.FŰT/TART.FŰTÉS

Külön rendelhető tartozékként érhető el.

A TART.FŰT/TART.FŰTÉS funkcióval a tartalék fűtőberendezés bekapcsolt állásra kényszeríthető.

- ▶ Válassza ki a MENÜ > **OPCIÓK** > TART.FŰT/TART.FŰTÉS lehetőséget.
- ▶ Nyomja meg az OK gombot.

Ha a beltéri egység tartalék fűtőberendezése (IBH) és a kiegészítő hőtermelő (AHS) nem kapcsolható be a DIP-kapcsolókkal a fő hidraulikus modul vezérlőelektronikáján, akkor a következő oldal jelenik meg.

215. ábra A TART.FŰT/TART.FŰTÉS nem elérhető

Ha a beltéri egység tartalék fűtőberendezése (IBH) és a kiegészítő hőtermelő (AHS) bekapcsolható a DIP-kapcsolókkal a fő hidraulikus modul vezérlőelektronikáján, akkor a következő oldal jelenik meg

216. ábra TART.FŰT/TART.FŰTÉS

- ▶ Használja az BE/KI gombot a **BE** vagy KI kiválasztásához.



Ha az AUTO üzemmód van bekapcsolva a helyiségfelfűtéshez vagy a hűtéshez, akkor a TART.FŰT/TART.FŰTÉS nem választható ki. A TART.FŰT/TART.FŰTÉS funkció érvénytelen, ha csak a **FŰT SZOBA MÓD** van bekapcsolva.

10.16.5 GYERMEKZÁR

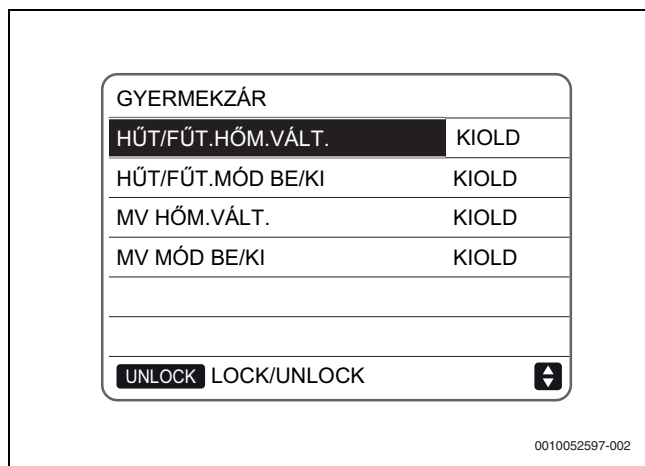
A **GYERMEKZÁR** funkció megakadályozza, hogy a gyermekek helytelenül használják az egységet. Ez a funkció zárolja vagy feloldja az üzemmódok és a hőmérséklet-szabályozás kiválaszthatóságát.

- ▶ Válassza ki a MENÜ > **GYERMEKZÁR** lehetőséget.
- ▶ Adj meg a jelszót.

217. ábra Jelszó

- ▶ A görgetéshez nyomja meg a gombot.

- Nyomja meg a **ZÁR/KIOLD** gombot egy vagy több üzemmód kiválasztásához.

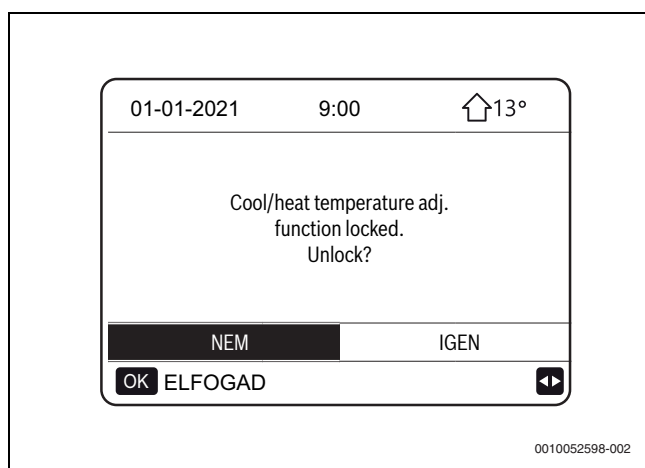


218. ábra GYERMEKZÁR



A fűtési / hűtési hőmérséklet nem szabályozható, amikor a **HŰT/FŰT.HŐM.VÁLT.** zárolva van.

Ha a zárolás közben szeretné a hűtési / fűtési hőmérsékletet szabályozni, a következő oldal jelenik meg.

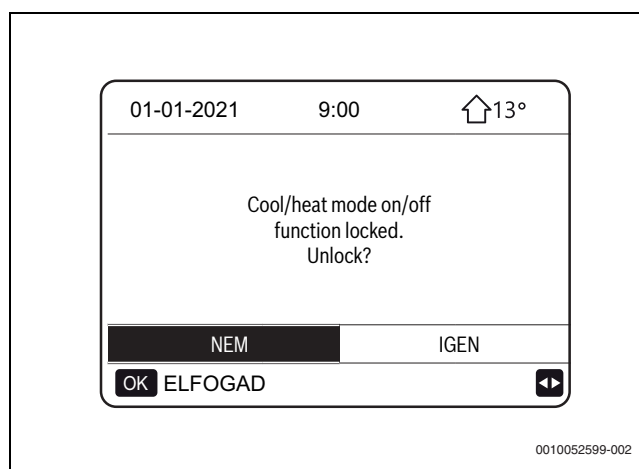


219. ábra HŰT/FŰT.HŐM.VÁLT. kioldása



A fűtési / hűtési üzem nem kapcsolható be vagy ki, amikor a **HŰT/FŰT.MÓD BE/KI** zárolva van.

Ha a zárolás közben szeretné a **HŰT/FŰT.MÓD BE/KI** üzemet be- vagy kikapcsolni, a következő oldal jelenik meg.

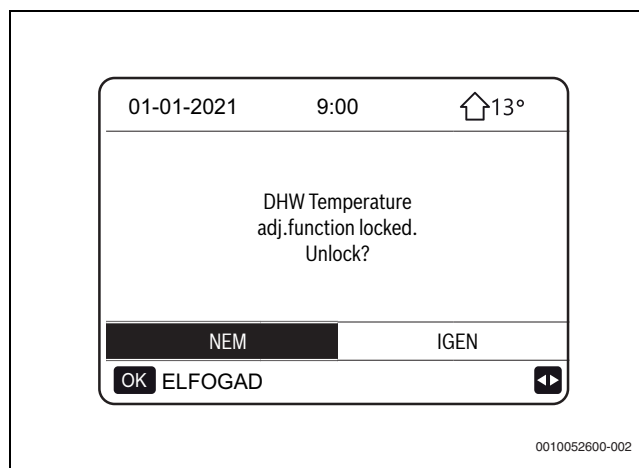


220. ábra HŰT/FŰT.MÓD BE/KI kioldása



A meleg víz hőmérséklete nem szabályozható, amikor a **MV HŐM.VÁLT.** zárolva van.

Ha akkor szeretné a meleg víz hőmérsékletét szabályozni, amikor a **MV HŐM.VÁLT.** zárolva van, a következő oldal jelenik meg.

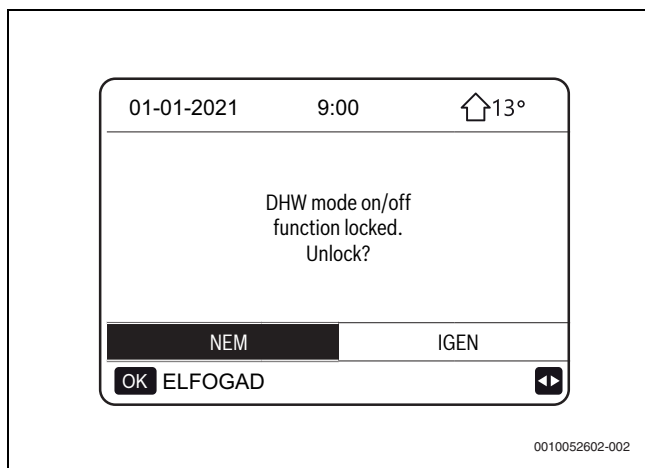


221. ábra MV HŐM.VÁLT. kioldása



A meleg vizes üzem nem kapcsolható be vagy ki, amikor a **MV MÓD BE/KI** zárolva van.

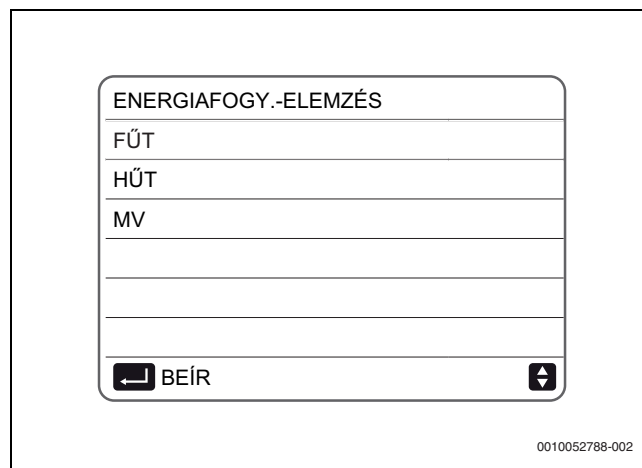
Ha akkor szeretné a meleg vizes üzemet be- vagy kikapcsolni, amikor a **MV MÓD BE/KI** zárolva van, a következő oldal jelenik meg.



222. ábra MV MÓD BE/KI kioldása

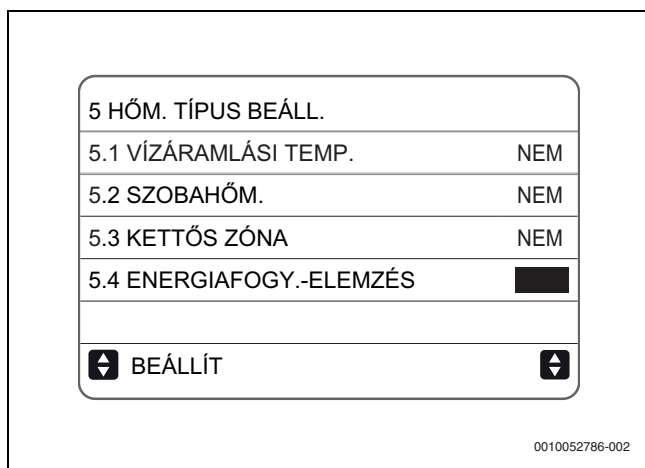
10.16.6 ENERGIAFOGY.-ELEMZÉS

- ▶ Nyomja meg az  gombot.
- ▶ Válassza ki a **SZERVIZNEK > 5. HŐM. TÍPUS BEÁLL. > 5.4 ENERGIAFOGY.-ELEMZÉS** lehetőséget.
- ▶ Nyomja meg az **IGEN** gombot.



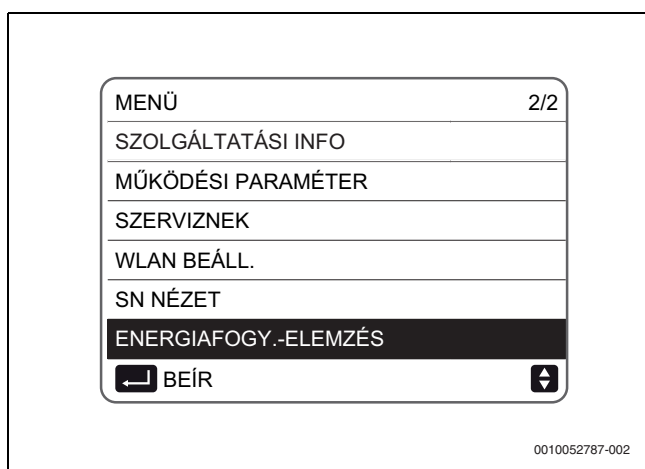
225. ábra ENERGIAFOGY.-ELEMZÉS – Elérhető üzemmódok

Az ENERGIAFOGY.-ELEMZÉS felületei ugyanolyanok a különböző üzemmódok esetén.



223. ábra 5.4 ENERGIAFOGY.-ELEMZÉS

Megjelenik azENERGIAFOGY.-ELEMZÉS elem.



224. ábra ENERGIAFOGY.-ELEMZÉS

Az ENERGIAFOGY.-ELEMZÉS a fűtési, hűtési és meleg vizes üzemben érhető el.

Az ENERGIAFOGY.-ELEMZÉS elemzése **ÓRA, ÖSSZ, NAP, HÉT, HÓ, ÉV,**
ELEMZÉS szerint, sorrendben:

► Nyomja meg az  gombot.

ENERGIAFOGY.-ELEMZÉS: ÓRA	1/7
TERMELT ENERGIA	kW
MEGÚJUL TERM ENERGIA	kW
ENERGIAFOGY.	kW
COP/EER	
	

ENERGIAFOGY.-ELEMZÉS: ÖSSZ	2/7
TERMELT ENERGIA	kWh
MEGÚJUL TERM ENERGIA	kWh
ENERGIAFOGY.	kWh
COP/EER	
ÜZEMÓRÁK SZÁMA	
	

ENERGIAFOGY.-ELEMZÉS: NAP	3/7
TERMELT ENERGIA	kWh
MEGÚJUL TERM ENERGIA	kWh
ENERGIAFOGY.	kWh
COP/EER	
	

ENERGIAFOGY.-ELEMZÉS: HÉT	4/7
TERMELT ENERGIA	kWh
MEGÚJUL TERM ENERGIA	kWh
ENERGIAFOGY.	kWh
COP/EER	
	

ENERGIAFOGY.-ELEMZÉS: HÓ	5/7
TERMELT ENERGIA	kWh
MEGÚJUL TERM ENERGIA	kWh
ENERGIAFOGY.	kWh
COP/EER	
	

ENERGIAFOGY.-ELEMZÉS: ÉV	6/7
TERMELT ENERGIA	kWh
MEGÚJUL TERM ENERGIA	kWh
ENERGIAFOGY.	kWh
COP/EER	
	

ENERGIAFOGY.-ELEMZÉS	7/7
ENERGIAFOGY.-ELEMZÉS	
 ELFOGAD 	

0010052789-002

226. ábra ENERGIAFOGY.-ELEMZÉS – Menü 1 – 7 oldal

Az **ENERGIAFOGY.-ELEMZÉS** lehetőség az utolsó 10 év adatait tartalmazza.

► A részletekért nyomja meg a  gombot.

- Nyomja meg a  gombot az éves összesített adatok és a különböző hónapok adatainak megtekintéséhez.
- Nyomja meg a  gombot a különböző évek adatainak megtekintéséhez.

ENERGIAFOGY.-ELEMZÉS	2022 ÖSSZ
TERMELT ENERGIA	kWh
MEGÚJUL TERM ENERGIA	kWh
ENERGIAFOGY.	kWh
COP/EER	
 HÓ  ÉV	

ENERGIAFOGY.-ELEMZÉS	2022 JAN
TERMELT ENERGIA	kWh
MEGÚJUL TERM ENERGIA	kWh
ENERGIAFOGY.	kWh
COP/EER	
 HÓ  ÉV	

0010052790-002

227. ábra ENERGIAFOGY.-ELEMZÉS



Az energiaelemzés összesített adata az egység első elindításától eltelt idő összesített adatait tartalmazza.

Elem	Üzem mód	Magyarázat
TERMELT ENERGIA	Fűtés / meleg víz	Fűtőteljesítmény (az elektromos fűtőberendezés teljesítményével együtt)
	Hűtés	Hűtőteljesítmény
MEGÚJUL TERM ENERGIA	Fűtés / meleg víz	A hőszivattyú által megnövelt fűtőteljesítmény az elektromos fűtőberendezéshez képest, ugyanakkora elfogyasztott energia mellett; csak tájékoztatási célra.
	Hűtés	A hőszivattyú által megnövelt hűtőteljesítmény a félvezetős hűtéshez képest, ugyanakkora elfogyasztott energia mellett; csak tájékoztatási célra.
ENERGIAFOGY.	Fűtés / meleg víz / hűtés	Teljes energiafogyasztás (az elektromos fűtőberendezéssel együtt)
COP/EER	Fűtés / meleg víz	COP = Fűtőteljesítmény / Teljes energiafogyasztás
	Hűtés	EER = Hűtőteljesítmény / Teljes energiafogyasztás

49. tábl. Paraméterek magyarázata

10.17 Szervizelési információk

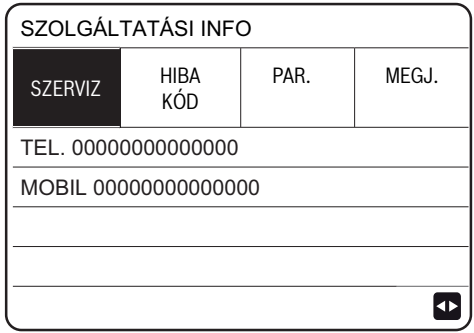
10.17.1 SZOLGÁLTATÁSI INFO

Az **SZOLGÁLTATÁSI INFO** menü az alábbi funkciókat tartalmazza:

- Szerviz elérhetőségei: megjeleníti a segítségkéréshez szükséges elérhetőségi adatokat
- Hibakód: megjeleníti a hibakódok jelentését
- Paraméterek: a működési paraméterek szabályozására szolgál
- Kijelző: a kijelző konfigurálására szolgál

Elérés:

- ▶ Válassza ki a MENÜ > **SZOLGÁLTATÁSI INFO** lehetőséget.
- ▶ Nyomja meg az OK gombot.
A következő oldal jelenik meg.



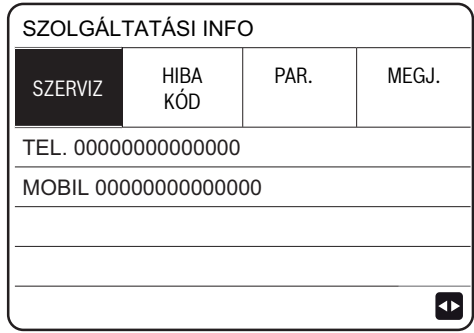
0010052532-002

228. ábra SZOLGÁLTATÁSI INFO

10.17.2 SZERVIZ HÍVÁS

A **SZERVIZ HÍVÁS** részen a szervizközpont telefonszáma vagy mobiltelefonszáma adható meg. A telepítést végző szakember a saját telefonszámát is megadhatja.

- ▶ Lásd a **SZERVIZNEK** menüt.



0010052532-002

229. ábra SZERVIZ HÍVÁS

10.17.3 HIBA KÓD

A **HIBA KÓD** a hibák vagy meghibásodások esetén megjelenő hibakódok jelentését mutatja meg.



0010052536-002

230. ábra HIBA KÓD

- Nyomja meg a  gombot a rögzített hibák végiggörgetéséhez.

SZOLGÁLTATÁSI INFO 1/2			
SZERVIZ	HIBA KÓD	PAR.	MEGJ.
E2	14:10	01- 01 - 2018	
E2	14:00	01- 01 - 2018	
E2	13:50	01- 01 - 2018	
E2	13:20	01- 01 - 2018	
OK ELFOGAD			

0010052537-002

231. ábra Hibalista

- Nyomja meg az OK gombot az adott hibakód jelentésének megtekintéséhez.

01-01-2021 9:00  13°		
E2 Communication error between the controller and the indoor unit		
Contact the serviceman.		
OK ELFOGAD		

0010052538-002

232. ábra Hibakód jelentése



Összesen nyolc hibakód tárolása lehetséges.

10.17.4 PAR.

A **PAR.** funkció a fő paramétereket jeleníti meg, amelyek két oldalon láthatók.

SZOLGÁLTATÁSI INFO 1/2			
SZERVIZ	HIBA KÓD	PAR.	MEGJ.
SZOBAHŐM.BEÁLL.		26°C	
FŐ HŐM.BEÁLL.		55°C	
TART.HŐM.BEÁLL.		55°C	
SZOBAHŐM.		24°C	

0010052540-002

233. ábra PAR. – Menü 1./2 oldal

SZOLGÁLTATÁSI INFO 2/2			
SZERVIZ	HIBA KÓD	PAR.	MEGJ.
FŐ HŐM.		26°C	
TANK HŐM.		55°C	
SMART HÁL.ÜZEMI.		0 Hrs	

0010052541-002

234. ábra PAR. – Menü 2./2 oldal

10.17.5 MEGJ.

A **MEGJ.** funkcióval a felület állítható be.

- Nyomja meg az OK gombot a funkció megnyitásához.
 ► Nyomja a  és  gombokat a görgetéshez, és állítsa be az értékeket.

SZOLGÁLTATÁSI INFO 1/2			
SZERVIZ	HIBA KÓD	PAR.	MEGJ.
IDŐ		9:00	
DÁT.		01 - 01 - 2021	
NYELV		IT	
HÁTTÉRVIL.		BE	
OK ELFOGAD			

0010052544-002

235. ábra MEGJ. – Menü 1./2 oldal

SZOLGÁLTATÁSI INFO 2/2			
SZERVIZ	HIBA KÓD	PAR.	MEGJ.
REZGÉS		BE	
KÉPERNYŐZÁR		120 SEC	
SMART HÁL.ÜZEMI.		2 ÓRA	
ON/OFF ON/OFF			

0010052546-002

236. ábra MEGJ. – Menü 2./2 oldal

10.18 MŰKÖDÉSI PARAMÉTER

A **MŰKÖDÉSI PARAMÉTER** menü segítségével a telepítést végző szakember vagy a technikus ellenőrizheti a működési paramétereket. Az oldalakon látható értékek csak tájékoztató jellegűek.

A kezdőlapon:

- Válassza ki a MENÜ > **MŰKÖDÉSI PARAMÉTER** lehetőséget.

- ▶ Nyomja meg az OK gombot.
Megjelennek a működési paraméterek.
- ▶ A görgetéshez nyomja meg a  gombot.



Az energiafogyasztási paramétert a rendszer kiszámolja, nem pedig méri. Ha egy paraméter nem áll rendelkezésre a rendszerből, akkor a hozzá tartozó értéket „--“ jelöli. A hőszivattyú teljesítménye tájékoztató jellegű, és nem alkalmazható az egység teljesítményének értékeként. Az érzékelő pontossága $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$. Az átfolyási mennyiség paramétereinek kiszámítása a szivattyú működési paramétereire alapján történik, az eltérés más-más a különböző átfolyási mennyiségeknél, a maximális eltérés 15 % lehet.

MŰKÖDÉSI PARAMÉTER	1/9
ONLINE EGYSÉGSZ.	0
MŰK.MÓD	MV
SV1 ÁLL.	KI
SV2 ÁLL.	KI
SV3 ÁLL.	KI
PUMPA_I	KI

MŰKÖDÉSI PARAMÉTER	4/9
T5 VÍZTART.HŐM.	25°C
T 1B KÖR2 VÍZHŐM.	--°C
T1S C1 K.GÖRB.HŐM.	0°C
T IS2 C2 K.GÖRB.HŐM.	0°C
TW_0 LEMEZ KI.HŐM.	0°C
TW_I LEMEZ BE.HŐM.	0°C

MŰKÖDÉSI PARAMÉTER	7/9
VENT.SEB.	0 R/PERC
IDU CÉL GYAK.	0 Hz
GYAK.IDŐ TÍPUS	0
TÁPFESZ.	0V
EGYENÁ. GENERÁTORFESZ.	0V
EGYENÁ. GENERÁTRIX ÁRAM	0A

MŰKÖDÉSI PARAMÉTER	2/9
PUMPA_0	KI
PUMPA_C	KI
PUMPA_S	KI
PUMPA_D	KI
CSŐ.TART.FŰT.	KI
TART.TART.FŰT.	KI

MŰKÖDÉSI PARAMÉTER	5/9
Tbt1 PUFFERTART. FEL HŐM.	0°C
Tbt2 PUFFERTART.LE HŐM.	0°C
Tsolar	0°C
IDU SOFTWARE	00-00-2000V00

MŰKÖDÉSI PARAMÉTER	8/9
TW_0 LEMEZ KI.HŐM.	0°C
TW_I LEMEZ BE.HŐM.	0°C
T2 LEMEZ F KI HŐM.	25°C
T2B LEMEZ F BE HŐM.	--°C
Th KOMP. SZÍV.HŐM.	25°C
Tp KOMP.ÜR.HŐM.	25°C

MŰKÖDÉSI PARAMÉTER	3/9
GÁZKAZ.	KI
T1 KILÉPŐ VÍZHŐM.	--°C
VÍZÁLLÁS	0.00M3/H
HŐSZIVATTYÚ TELJESÍTMÉNY	0.00kW
ENERGIAFOGY.	0 kWh
TaSZOBAHŐM.	--°C

MŰKÖDÉSI PARAMÉTER	6/9
ODU MODELL	0 kW
KOMP.MOST	0 A
KOMP.GYAK.	0 Hz
KOMP.MŰK.IDŐ	0 PERC
KOMP.ÖSSZ.MŰK.IDŐ	0 ÓRA
EXPANZIÓS SZELEP	0 P

MŰKÖDÉSI PARAMÉTER	9/9
T3 KÜLT.CSERE HŐM.	25°C
T3 KÜLTÉRI HŐM.	25°C
TF MODUL HŐM.	0°C
P1 KOMP.NYOMÁS	0 kPa
ODU SOFTWARE	00-00-2000V00
HMI SOFTWARE	24-02-2021V67

0010052529-002

0010052529-002

237. ábra MŰKÖDÉSI PARAMÉTER

11 MODBUS regiszterek

11.1 Szabályozási lehetőségek

Címregiszter	Jelentés	Leírás
0	BE/KI	15 bit Fenntartott
		14 bit Fenntartott
		13 bit Fenntartott
		12 bit Fenntartott
		11 bit Fenntartott
		10 bit Fenntartott
		9 bit Fenntartott
		8 bit Fenntartott
		7 bit Fenntartott
		6 bit Fenntartott
		5 bit Fenntartott
		4 bit Fenntartott
		3 bit 0= ki (T2S); 1= be (T2S) (VÍZÁTFOLYÁS HŐMÉRS. szabályozás – 2. zóna)
		2 bit 0= meleg víz (T5S) ki; 1= meleg víz (T5S) be
		1 bit 0= ki (T1S); 1= be (T1S) (VÍZÁTFOLYÁS HŐMÉRS. szabályozás – 1. zóna)
		0 bit 0= ki (TS) 1= be (TS) (HELYISÉG HŐMÉRS. termosztát szabályozás)
1	Üzem mód	1: automatikus; 2: hűtés; 3: fűtés; egyéb kérték: érvénytelen
2	Víz hőmérs. beállítása T1s	8 bit – 15 bit Víz hőmérs. T1s beállítás a 2. ZÓNA számára
		0 bit – 7 bit Víz hőmérs. T1s beállítás az 1. ZÓNA számára
3	Levegő-hőmérséklet beállítása Ts	Helyiség hőmérséklet-beállítása, érvényes Ta megléte esetén, 17 °C ~ 30 °C átviteli érték, ami a mért érték *2-nek felel meg; 35 átvitel, pl.17,5 °C
4	T5s	Tároló víz hőmérséklet-beállítása, 20 °C ~ 60/75 °C (A EDGE AHS mellett 75°C-re állítható be, egyéb érték 60 °C-re) Alapértelmezés =50 °C
5	Funkcióbeállítások	15 bit Fenntartott
		14 bit Fenntartott
		13 bit 1 = 2. ZÓNA görbe be; 0 = 2. ZÓNA görbe kikapcsolva
		12 bit 1 = 1. ZÓNA görbe be; 0 = 1. ZÓNA görbe kikapcsolva
		11 bit Meleg vizes szivattyú visszatérő vízzel működik állandó hőmérsékleten
		10 bit ECO üzemmód
		9 bit Fenntartott
		8 bit Szabadság otthon (csak olvasható, nem módosítható)
		7 bit 0= csendes üzemmód 1. szint; 1= csendes üzemmód 2. szint
		6 bit Csendes üzemmód
		5 bit Szabadság (csak olvasható, nem módosítható)
		4 bit Sterilizálás (fertőtlenítés)
		3 bit Fenntartott
		2 bit Fenntartott
		1 bit Fenntartott
		0 bit Fenntartott
6	Görbe kiválasztása	8 bit – 15 bit 2. ZÓNA 1–9. görbe
		0 bit – 7 bit 1. ZÓNA 1–9. görbe
7	Kényszerített meleg víz	0 A TBH az elektromos fűtőberendezés a tárolón belül
8	Kényszerített TBH	érvénytelen Az IBH a tartalék elektromos fűtőberendezés
9	Kényszerített IBH	1 A TBH és az IBH nem kényszeríthető egyszerre
		2 kényszerített BE állás 2 kényszerített KI állás
10	SG működési idő	0–24 óra

Címregiszter	Jelentés	Leírás
11	Vízhőmérséklet beállítása T1s zone1	Vízhőmérséklet T1s beállítása az 1. ZÓNA számára
12	Vízhőmérséklet beállítása T1s zone2	Vízhőmérséklet T1s beállítása a 2. ZÓNA számára

50. tábl. Szabályozási lehetőségek

11.2 Állapotok

Címregiszter	Jelentés	Leírás
100	Működési frekvencia	A kompresszor működési frekvenciája Hz-ben kifejezve. Olvasható érték = aktuális érték
101	Üzem mód	Az egység üzemmódja, 0: kikapcsolva 2: hűtés 3: fűtés
102	Ventilátor sebessége	Ventilátor sebessége, mértékegység: f/p. Olvasható érték = aktuális sebességérték
103	PMV	Kültéri egység (ODU) elektronikus expanziós szelep megnyitás; mértékegység: P. Olvasható érték = aktuális érték (csak 8 többszöröst mutat. Csak 8 többszöröst mutat)
104	Belépő víz hőmérséklete	TW_in, mértékegység: °C; olvasható érték = aktuális érték
105	Kilépő víz hőmérséklete	TW_out, mértékegység: °C; olvasható érték = aktuális érték
106	T3 hőmérséklet	Kondenzátor hőmérséklete °C-ban kifejezve. Olvasható érték = aktuális érték
107	T4 hőmérséklet	Külső hőmérséklet, mértékegység: °C. Olvasható érték = aktuális érték
108	Kibocsátott gáz hőmérséklete	Kompresszor kibocsátás hőmérséklete Tp, mértékegység: °C. Olvasható érték = aktuális érték
109	Beáramló gáz hőmérséklete	Kompresszor beszívás hőmérséklete Th, mértékegység: °C. Olvasható érték = aktuális érték
110	T1	Kilépő víz hőmérséklete, mértékegység: °C. Olvasható érték = aktuális érték
111	T1B	Kilépő víz hőmérséklete (a kiegészítő hőforrás után), mértékegység: °C. Olvasható érték = aktuális érték
112	T2	Folyékony hűtőközeg hőmérséklete, mértékegység: °C. Olvasható érték = aktuális érték
113	T2B	Gáz hűtőközeg hőmérséklete, mértékegység: °C. Olvasható érték = aktuális érték
114	Ta	Külső hőmérséklet, mértékegység: °C. Olvasható érték = aktuális érték
115	T5	Tároló vízhőmérséklete
116	1. nyomásérték	Kültéri egység magas nyomásérték, mértékegység: kPa. Olvasható érték = aktuális érték
117	2. nyomásérték	Kültéri egység magas nyomásérték, mértékegység: kPa. Olvasható érték = aktuális érték (fenntartva)
118	Kültéri egység áramerőssége	Kültéri egység áramerősségének értéke, mértékegység: A, olvasható érték = aktuális érték
119	Kültéri egység feszültsége	Kültéri egység feszültségének, mértékegység: V, olvasható érték = aktuális érték (fenntartva)
120	Tbt1	Tbt1 mértékegység: °C. Olvasható érték = aktuális érték
121	Tbt2	Tbt2 mértékegység: °C. Olvasható érték = aktuális érték
122	Kompresszor működési ideje	Kompresszor működési ideje, mértékegység: óra, olvasható érték = aktuális érték
123	Mértékegység	A 200-as regiszter a 0702 típus számára van fenntartva, és a 071X típus értéke a 4-30 típus teljesítményét jelenti, ami 4-30 kW
124	Hibakód	Speciális hibakód, lásd a kódokat tartalmazó táblázatban.
125	2. hibakód	
126	2. hibakód	
127	3. hibakód	

Címregiszter	Jelentés	Leírás
128	Bit állapot: 1	BIT15 Telepítési paraméter kérése; 1: kérés; 0: nincs kérés
		BIT14 Szoftververzió betöltése; 1: kérés; 0: nincs kérés
		BIT13 SN betöltése; 1: kérés; 0: nincs kérés
		BIT12 Fenntartott
		BIT11 EVU 1: elektromosság (fotovoltaikus forrásból) 0: SG jel alapján
		BIT10 SG 1: normál elektromos áram ár, 0: magas elektromos áram ár
		BIT9 Tároló fagymentesítő vízhőmérséklet
		BIT8 Napelem jel bemenet
		BIT7 Helyiség termosztát hűtési üzemben
		BIT6 Helyiség termosztát fűtési üzemben
		BIT5 Kültéri egység tesztüzem
		BIT4 Távoli BE/KI (1: d8)
		BIT3 Olaj visszatérés
		BIT2 Fagyálló
		BIT1 Leolvasztás
		BIT0 Cirkulációs szivattyú
129	Terhelés kimenet	BIT15 Leolvasztás
		BIT14 Külső hőforrás
		BIT13 Kompresszor be
		BIT12 ÉBRESZTŐ
		BIT11 Szolárszivattyú Pump_S
		BIT10 HEAT4
		BIT9 SV3
		BIT8 Keverőszivattyú P_c
		BIT7 Cirkulációs szivattyú P_d
		BIT6 Külső szivattyú P_o
		BIT5 SV2
		BIT4 SV1
		BIT3 Normál egység szivattyú Pump_I
		BIT2 TBH
		BIT1 IBH2
		BIT0 IBH
130	Beltéri egység (IDU) szoftververziója	0 – 99 a beltéri egység szoftververzióját jelzi
131	Beltéri egység (HMI) szoftververzió	0 – 99 a felhasználói felület szoftververzióját jelzi
132	Egység célfrekvenciája	A kompresszor célfrekvenciája Hz-ben kifejezve. Küldött érték = aktuális érték
133	DC bus áramerőssége	Mértékegység: Amper
134	DC bus feszültsége	Visszatérő érték = mért érték / 10 (Mért érték: Volt)
135	TF modul hőmérséklete	Mértékegység (°C) – Külső visszajelzés az egységnek
136	1T1S görbe	Olvasható érték = aktuális érték
137	2T1S görbe	Olvasható érték = aktuális érték
138	Vízátfolyás	Olvasható érték = aktuális érték* 100 [mértékegység: m ³ /óra]
139	Kültéri egység frekvenciakorlátozása	Diagram érték ----- kültéri egység visszajelzés 174
140	Beltéri egység teljesítménye	Olvasható érték = aktuális érték* 100, mértékegység: kW
141	Napelem T	
142	Kaskádrendszerbe kötött egységek száma	BIT1–BIT15 az 1–15 egység online/offline állapotát jelzi, BIT0 fenntartva
143	Magas bit az elektromos áramnál	Energiafogyasztás
144	Alacsony bit az elektromos áramnál	

Címregiszter	Jelentés	Leírás
145	Magas bit a fűtésnél	A rendszer fűtőteltjesítménye
146	Alacsony bit a fűtésnél	
147	AHS áramellátás kimenet az EDGE sorozathoz	
		Olvasható érték = aktuális érték* 10, (mértékegység: V)

51. tábl. Állapotok

11.3 Kaszkádszerbe kötött egységek állapota

Címregiszter	Jelentés	Leírás
1000	Üzem mód	Üzem mód, 2: hűtés, 3: fűtés; 0: KI
1001	Komp. frekv.	Komp. frekv., mértékegység: HZ, (olvasható érték = aktuális érték)
1002	TwI	Tw_in, mértékegység: °C belépő víz hőmérséklete; (olvasható érték = aktuális érték)
1003	Two	Tw_out, mértékegység: °C kilépő víz hőmérséklete; (olvasható érték = aktuális érték)
1004	Tsolar	Tsolar, mértékegység: °C napelem hőmérséklete; (olvasható érték = aktuális érték)
1005	Mentés egység hibakód	Speciális hibakód, lásd a kódokat tartalmazó táblázatban.
1006	P6 hiba	Fenntartott
1007	Beltéri egység 1. állapot	Bit3~7 Fenntartott
		Bit2 Olaj visszatérés
		Bit1 Fagyálló
		Bit0 Leolvasztás
1008	Beltéri egység 2. állapot	Fenntartott
		Fenntartott
		Fenntartott
		Fenntartott
		Bit4 T1 kilépő víz hőmérséklete; 1– bekapcsolva; 0– kikapcsolva
		Bit3 IBH tartalék rendszer elektromos fűtőberendezés; 1– bekapcsolva; 0– kikapcsolva
		Bit2 HMV
		Bit1 Fűtés
1009	IDU betöltés	Bit0 Hűtés
		Bit7 FŰT 4 kompresszor fűtőberendezés 1– be; 0– ki
		Fenntartott
		Bit5 Leolvasztás 1– be, 0– ki
		Bit4 MŰKÖDTETÉS 1– be, 0– ki
		Bit3 PUMPA_I 1– be; 0– ki
		Fenntartott
		Bit1 IBH2 = 1– be; 0– ki
1010	Beltéri egység terhelés kimenet – fenntartva	Bit0 IBH1 = 1– be; 0– ki
		Fenntartott
		Fenntartott
		Fenntartott
		Fenntartott
		Fenntartott
		Fenntartott
		Fenntartott
1011	T1	Összes kilépő víz, mértékegység: °C, (olvasható érték = aktuális érték); érvénytelen: 0x7F
1012	T1B	Összes kilépő víz (a kiegészítő hőforrás után), mértékegység: °C. (olvasható érték = aktuális érték); érvénytelen: 0x7F
1013	T2	Folyékony hűtőközeg hőmérséklete, mértékegység: °C. (olvasható érték = aktuális érték); érvénytelen: 0x7F
1014	T2B	Gáz hűtőközeg hőmérséklete, mértékegység: °C. (olvasható érték = aktuális érték); érvénytelen: 0x7F
1015	T5	Tároló hőmérséklete, mértékegység: °C. (olvasható érték = aktuális érték), érvénytelen: 0x7F
1016	Ta	Belső levegő hőmérséklete, mértékegység: °C. (olvasható érték = aktuális érték); érvénytelen: 0x7F
1017	Tbt1	Inerciarendszeres tároló hőmérséklete, mértékegység: °C. (olvasható érték = aktuális érték); érvénytelen: 0x7F

Címregiszter	Jelentés	Leírás
1018	Tbt2	Kiegészítő tároló hőmérséklete, mértékegység: °C. (olvasható érték = aktuális érték); érvénytelen: 0x7F
1019	Vízátfolyás	(olvasható érték = aktuális érték) * 100, mértékegység: M3/óra
1020	Egységtípus	10–18: 10–18 Kw-ot jelent
1021	Egység célfrekvenciája	
1022	Szoftververzió	1~99 a beltéri egység (IDU) szoftververzióját jelenti
1023	Magas bit a teljesítménynél	
1024	Alacsony bit a teljesítménynél	
1025	Beltéri egység teljesítménye	(olvasható érték = aktuális érték) * 100, mértékegység: KW
1026	Ventilátor f/p	Ventilátor fordulatszáma, (olvasható érték = aktuális érték)
1027	PMV	Kültéri egység EXV megnyitása, mértékegység: Impulzus. R & Lt (olvasható érték = aktuális érték) (csak 8 többszöröst mutat. Csak 8 többszöröst mutat)
1028	T3	Tekercs hőmérséklete, mértékegység: °C
1029	T4	Külső hőmérséklet, mértékegység: °C
1030	TP	Kibocsátás hőmérséklete TP, mértékegység: °C
1031	Cs	Beszívási hőmérséklet, mértékegység: °C
1032	TF	Mértékegység (°C) ---- Külső egység visszajelzés érvénytelen érték 0x7F
1033	1. nyomás	Kültéri egység magas nyomás, mértékegység: kPa. (olvasható érték = aktuális érték)
1034	2. nyomás	Kültéri egység alacsony nyomásérték, mértékegység: kPa. (olvasható érték = aktuális érték) (fenntartva)
1035	DC bus áramerőssége	Mértékegység: Amper
1036	DC bus feszültsége	(olvasható érték = aktuális érték) (mértékegység: V)
1037	Kültéri egység áramerőssége	Működési áramellátás, mértékegység: A (olvasható érték = aktuális érték)
1038	Kültéri egység feszültsége	Egység feszültsége: V (olvasható érték = aktuális érték)
1039	Kültéri egység frekvenciakorlátozásának megoldása	Megoldás olvasva innen: kültéri egység 174
1040	Magas bit az elektromos számításnál	
1041	Alacsony bit az elektromos számításnál	
1042	Beltéri egység (ODU) szoftververziója	

52. tábl. Kaszkádrendszerbe kötött egységek állapota

11.4 Riasztások

Meghibásodás esetén a rendszer az „Aktív riasztás” szimbólum megjelenítésével jelez a többfunkciós billentyűzeten.

A riasztások megtekintése:

- ▶ Válassza ki a MENÜ > **SZOLGÁLTATÁSI INFO** lehetőséget.



A riasztások visszaállítása előtt:

- ▶ Azonosítsa be, majd szüntesse meg a riasztás okát.

A riasztások visszaállítása:

- ▶ Szüntesse meg a riasztás okát.
- ▶ Állítsa vissza az aktív riasztást.

ÉRTESÍTÉS

A rendszer az ismételt visszaállításoktól károsodhat!

Az ismételt visszaállítások visszafordíthatatlan károkat okozhatnak, például maga a rendszer hibás működését.

- ▶ Ha kétségei vannak, forduljon a szervizközpontoz.

Hibakód	Leírás	Modbus kód
E0	Vízátfolyási hiba (vízátfolyási hiba 3-szor)	1
E1	Vezetékek közötti vagy nulla fázis hiba (a háromfázisú modelleknél lehet ilyen hibakód)	33
E2	Kommunikációs hiba a felhasználói felület és a hidraulikus modul között	2
E3	Kilépő víz hőmérséklet-érzékelő T1 hiba	4
E4	Tároló víz hőmérséklet-érzékelő T5 hiba	5
E5	Egység hőmérséklet-érzékelő T3 hiba	39
E6	Egység helyiség hőmérséklet-érzékelő T4 hiba	40
E7	Inerciarendszeres tároló érzékelő Tbt1 hiba	6
E8	Vízátfolyási hiba (háromszor kijelevve, percek után állítható vissza)	9
E9	Hőmérséklet-érzékelő Th hiba	41

Hibakód	Leírás	Modbus kód
EA	Egység levegőhőmérséklet-érzékelő Tp hiba	42
Eb	Tsolar érzékelő hiba	7
EC	Meleg víz kiegészítő tároló érzékelő Tbt2 hiba	8
Ed	Víz hőmérséklet-érzékelő Twin panel csere hiba	10
EE	EEprom hidraulikus modul hiba	11
P0	Alacsony nyomás elleni védelem	50
P1	Kibocsátási hőmérséklet / magas nyomás szabályozó kapcsoló védelem	52
P3	Kompresszor túláram elleni védelem	53
P4	Távozó levegő túlmelegedés elleni védelem Tp	54
P5	Twin-Twout, Twout-Twin védelem vagy a vízhozzávetetés hőmérséklete túl magas	25
P6	Modul védelem (IPDU és IR341)	55
Pb	Fagymentesítés (ez nem védelem, a riasztást jelző lámpa nem villog), a távszabályozó nem a Pb értéket jelzi, hanem a fagymentesítés ikont;	25
Pd	Egység T3 túl magas hőmérséklet elleni védelem	57
PP	Rendellenes hőmérséklet-különbség a belépő és a kilépő víz között	31
H0	Kommunikációs hiba a beltéri és a kültéri egység között (folyamatos kommunikációs hiba 10 másodpercig)	3
H0	Kommunikációs hiba az egység és a beltéri egység között (nincs kommunikáció 10 másodpercig)	38
H1	Kommunikációs hiba az egység és az IR341 (egység és inverter modul) között	39
H2	Gázoldali hűtőközeg hőmérséklet-érzékelő T2 hiba	12
H3	Folyadékoldali hűtőközeg hőmérséklet-érzékelő T2B hiba	13
H4	Egy órán belüli 3 L jelzés (L0/L1) után megjelenik a H4, amelyet nem lehet visszaállítani. A H4 után ellenőrizni lehet az utolsó 3 L jelet (nem csak L0, L1). Például L0-L4-L8-L9-L0-L1 jelzés 1 órán belül, H4 hibajelzés. Az ellenőrzendő hibák az L9, L0, L1.	44
H5	Hőmérséklet-érzékelő Ta hiba	15
H6	DC ventilátor hiba	45
H7	Rendellenes áramellátás feszültség	46
H8	Magas nyomású érzékelő hiba	47
H9	Érzékelő Tw2 hiba	20
HA	Lemezes hőcserélő kimeneti hőmérséklet érzékelő hiba	14
Hb	Három egymás utáni hiba PP védelem és Twout < 7 °C; visszaállítás áramkimaradás esetén;	21
Hd	Kommunikációs hiba a főegység és az alegység között (ez a hiba akkor jelentkezik, amikor több egység van párhuzamosan kapcsolva)	24
HE	Kommunikációs hiba a hidraulikus modul és a hidraulikus modul adapter panele között	23
HF	Egység EEPROM hiba	43
HH	H6 hiba 10 egymást követő alkalommal 120 percen belül (visszaállítás leállítás után)	48
HP	Hűtési üzem alacsony nyomás elleni védelem (1 órán belül, az alacsony nyomás 0,6 MPa alatt van három egymás utáni alkalommal, automatikusan visszaállítható)	49
C7	Hűtőborda túl magas hőmérséklet elleni védelem	65
bH	PED panel hiba	143
F1	DC bus alacsony feszültség elleni védelem	142
L0	DC kompresszor modul hiba	112
L1	DC bus alacsony feszültség elleni védelem	116
L2	DC bus magas feszültség elleni védelem	134
L4	MC / szinkronizálás / zárt kör hiba	135
L5	Nulla sebesség elleni védelem	136
L7	Fázissorrend hiba elleni védelem	138
L8	Védelem az ellen, amikor a megelőző és a következő sebességváltozás > 15 Hz	139
L9	Védelem az ellen, amikor a beállított sebesség és a működési sebesség közötti különbség > 15 Hz	141
C0	Több egység konfigurálva főegységként az M/S hálózathoz.	58

53. tábl. Riasztások

11.5 Az egység jelszó által védett paraméterei

Az egység úgy kerül ki a gyárból, hogy a paraméterei alapértelmezésként olyan értékekre vannak beállítva, amelyekkel képes megfelelni a legtöbb telepítési helyzetnek. A rendszer részletes testre szabásához azonban lehetőség van ezek módosítására; az egység összes paraméterét a lehetséges beállításokkal együtt az alábbi táblázat tartalmazza.

Az egység konfigurációjától függően egyes paraméterek láthatók, míg mások nem.



A paraméterekhez való hozzáférés vagy azok módosítása csak képzett szakemberek számára engedélyezett, akik vállalják az összes felelősséget. Kétségek esetén forduljon a Bosch csoporthoz. A nem megengedett vagy nem jóváhagyott módosítások érvénytelenítik a meghibásodásokra és/vagy az egység és az emberek sérülésére vonatkozó felelősséget.

Címregiszter	Jelentés	Leírás
200	Egység típusa	fenntartva, gyári adat
201	T1S felső hőmérsékleti határérték, hűtési üzemben beállítva	A 8 alacsony bit az 1. zónára, míg a 8 magas bit a 2. zónára vonatkozik. A 8 alacsony bit az 1. területre, míg a 8 magas bit a 2. területre vonatkozik.
202	T1S alsó hőmérsékleti határérték, hűtési üzemben beállítva	A 8 alacsony bit az 1. zónára, míg a 8 magas bit a 2. zónára vonatkozik. A 8 alacsony bit az 1. területre, míg a 8 magas bit a 2. területre vonatkozik.
203	T1S felső hőmérsékleti határérték, fűtési üzemben beállítva	A 8 alacsony bit az 1. zónára, míg a 8 magas bit a 2. zónára vonatkozik. A 8 alacsony bit az 1. területre, míg a 8 magas bit a 2. területre vonatkozik.
204	T1S alsó hőmérsékleti határérték, fűtési üzemben beállítva	A 8 alacsony bit az 1. zónára, míg a 8 magas bit a 2. zónára vonatkozik. A 8 alacsony bit az 1. területre, míg a 8 magas bit a 2. területre vonatkozik.
205	TS felső hőmérsékleti határérték beállítása	Érték = mért*2 mért érték*2
206	TS alsó hőmérsékleti határérték beállítása	Érték = mért*2 mért érték*2
207	Meleg víz felső hőmérsékleti határérték	
208	Meleg víz alsó hőmérsékleti határérték	
209	Cirkulációs szivattyú működési ideje	Cirkulációs szivattyú, alapértelmezett működési idő 5 perc, beállítási tartomány 5–120 perc, 1 perces lépésekben
210	1. paraméterbeállítás	BIT15 Meleg víz bekapcsolása/kikapcsolása BIT14 Víztároló elektromos fűtőberendezés TBH (csak olvasható) BIT13 Fertőtlenítés funkció BIT12 Meleg víz szivattyú; 1=bekapcsolva; 0=kikapcsolva BIT11 Fenntartott BIT10 A meleg víz szivattyú támogatja a csövek fertőtlenítését BIT9 Hűtési üzem bekapcsolása BIT8 T1S hűtési üzem magas/alacsony hőmérséklet-szabályozás (csak olvasható) 1. zóna BIT7 Fűtési üzem bekapcsolása BIT6 T1S fűtési üzem magas/alacsony hőmérséklet-szabályozás (csak olvasható) 1. zóna BIT5 Tartalék PUMPI csendes szivattyú funkció, 1:tartalék BIT4 Tartalék helyiséghőmérséklet-érzékelő Ta BIT3 Helyiség termosztát (Helyiség termosztát) BIT2 Helyiség termosztát – MÓD BEÁLL. BIT1 Dupla helyiség termosztát, 1=bekapcsolva, 0=kikapcsolva BIT0 0: Helyiség hűtési és fűtési prioritás; 1: Meleg víz prioritás

Címregiszter	Jelentés	Leírás
210	2. paraméterbeállítás	BIT15 Meleg víz (dupla meleg víz dupla bekapcsolás) 1: Igen 0: Nem
		BIT14 Meleg víz szabályozás M1M2 potenciálmentes érintkező 1: Igen 0: Nem
		BIT13 RT-Ta_PCNE (Kis hőmérséklet panel bekapcsolása)
		BIT12 Érzékelő Tbt2 bekapcsolás 1: Igen 0: Nem
		BIT11 Csőhossz kiválasztása 1: > 10 m 0: <10 m
		BIT10 Napelem bemeneti port 1: CN18 0: CN11
		BIT9 Napelem modul 1: Igen 0: Nem
		BIT8 A bemeneti port meghatározása: 0= távoli kapcsoló 1= meleg víz fűtőberendezés
		BIT7 Smart grid: 0= Nincs 1= Van
		BIT6 T1B érzékelő bekapcsolása 0= Nincs 1= Van
		BIT5 T1S magas/alacsony hűtési hőmérséklet 2. beállítási zóna
		BIT4 T1S magas/alacsony fűtési hőmérséklet 2. beállítási zóna
		BIT3 A dupla zónás beállítás hatékony
		BIT2 Ta érzékelő helyzete 1: beltéri egység 0: HMI
		BIT1 Tbt érzékelő bekapcsolás 1: Igen 0: Nem
		BIT0 IBH / AHS beépítési helyzet 1: tároló 0: csővezés
212	dT5_On	A sorozat: Alapértelmezés: 10 °C tartomány: 1 ~ 30 °C E sorozat: Alapértelmezés: 5 °C, tartomány: 2 ~ 0 °C szabályozási tartomány 1 °C
213	dT1S5	Alapértelmezés: 10 °C, tartomány: 5 ~ 40 °C, Szabályozási tartomány 1 °C
214	T_Interval_DHW	Alapértelmezés: 5 perc, intervallum: 5 ~ 5 perc, Szabályozási intervallum 1 perc
215	T4DHWmax	Alapértelmezés: 43 °C, tartomány: 35 ~ 43 °C, Szabályozási tartomány 1 °C
216	T4DHWmin	A sorozat: Alapértelmezés: -10 °C tartomány: -25 ~ 30 °C E sorozat: Alapértelmezés: -10 °C, tartomány: -25 ~ 5 °C szabályozási tartomány 1 °C
217	t_TBH_delay	Alapértelmezés: 30 perc intervallum: 0~240 perc, Szabályozási intervallum 5 perc
218	dT5S_TBH_off	Alapértelmezés: 5 °C, tartomány: 0 ~ 10 °C, Szabályozási tartomány 1 °C
219	T4_TBH_on	A sorozat: Alapértelmezés: 5 °C tartomány: -5 ~ 50 °C E sorozat: Alapértelmezés: 5 °C, tartomány: 5 ~ 20 °C szabályozási tartomány 1 °C
220	T5s_DI	Tároló vízhőmérséklet beállítás a fertőtlenítés funkcióhoz. Alapértelmezés: 65 °C, Szabályozási tartomány: 60 ~ 70 °C
222	t_DI_hightemp	Magas hőmérséklet fertőtlenítési idő. Alapértelmezés: 15 perc; Szabályozási intervallum 5 ~ 60 perc
223	t_interval_C	Kompresszor indítási idő intervallum hűtési üzemben. Alapértelmezett érték 5 perc, intervallum: 5 ~ 5 perc
224	dT1SC	Alapértelmezés: 5 °C, tartomány: 2~10 °C, Szabályozási tartomány 1 °C
225	dTSC	Alapértelmezés: 2 °C, tartomány: 1~10 °C, Szabályozási tartomány 1 °C
226	T4cmax	Alapértelmezés: 52 °C, tartomány: 35~52 °C, Szabályozási tartomány 1 °C
227	T4cmin	Alapértelmezés: -5 °C, tartomány: -5~25 °C, Szabályozási tartomány 1 °C
228	t_interval_H	Kompresszor indítási idő intervallum fűtési üzemben. Alapértelmezett érték 5 perc, intervallum: 5 ~ 5 perc
229	dT1SH	A sorozat: Alapértelmezés: 5 °C tartomány: 2 ~ 20 °C E sorozat: Alapértelmezés: 5 °C, tartomány: 2 ~ 10 °C szabályozási tartomány 1 °C
230	dTSH	Alapértelmezés: 2 °C, tartomány: 1~10 °C, Szabályozási tartomány 1 °C
231	T4hmax	Alapértelmezés: 25 °C, tartomány: 20~35 °C, Szabályozási tartomány 1 °C
232	T4hmin	A sorozat: Alapértelmezés: -1,5 °C, tartomány: -25 ~ 30 °C szabályozási tartomány 1 °C E sorozat: Alapértelmezés: -1,5 °C, tartomány: -25 ~ 15 °C szabályozási tartomány 1 °C
233	T4_IBH_on	Külső hőmérséklet a tartalék fűtőberendezés (IBH) elindításához. Alapértelmezett érték: -5 °C; Szabályozási tartomány: -15 ~ 10 °C
234	dT1_IBH_on	IBH beltéri egység tartalék elektromos fűtőberendezés bekapcsolási hőmérséklet hiszterézis, beállítási tartomány: 2 ~ 10 °C, alapértelmezett érték 5 °C
235	t_IBH_delay	Kompresszor működési ideje a tartalék fűtőberendezés elindítása előtt. Alapértelmezett érték 30 perc; szabályozási tartomány: 15 ~ 120 perc
236	t_IBH12_delay	Fenntartott

Címregiszter	Jelentés	Leírás
237	T4_AHS_on	Helyiség hőmérséklete a kiegészítő hőforrás (AHS) elindításához. A sorozat: tartomány: -15 ~ 30 °C E sorozat: szabályozási tartomány -15 ~ 10 °C Alapértelmezett érték 10 °C, Midea modell -5 °C
238	dT1_AHS_on	Hőmérséklet-különbség a kiegészítő hőforrás (AHS) elindításához. A sorozat: Alapértelmezett Érték 5 °C; tartomány: 2 ~ 20 °C E sorozat: Alapértelmezett érték: 5 °C; szabályozási tartomány: 2 ~ 10 °C
239	dT1_AHS_off	Fenntartott
240	t_AHS_delay	Kompresszor működési ideje a kiegészítő hőforrás elindítása előtt. Alapértelmezett érték 30 perc; szabályozási tartomány 5 ~ 120 perc.
241	t_DHWHP_max	A hőszivattyú maximális működési ideje a meleg víz működtetéséhez. Alapértelmezett érték: 90 perc; szabályozási tartomány: 10 ~ 600 perc; érték beállítása percekben
242	t_DHWHP_restrict	A hőszivattyú maximális működési ideje fűtési/hűtés üzemben. Alapértelmezett érték: 30 perc; szabályozási beállítás: 10 ~ 600 perc; érték beállítása percekben
243	T4autocmin	Alapértelmezett érték: 25 °C, tartomány: 20 ~ 29 °C, Szabályozási tartomány 1 °C
244	T4autohmax	Alapértelmezett érték: 17 °C, tartomány: 10 ~ 17 °C, Szabályozási tartomány 1 °C
245	T1S_H.A_H	T1 érték fűtési üzemben szabadság alatt; Alapértelmezés: 25 °C; Szabályozási tartomány: 20 ~ 25 °C.
246	T5S_H.A_DHW	T5 érték meleg vizes üzemben szabadság alatt Alapértelmezés: 25 °C; Szabályozási tartomány: 20 ~ 25 °C.
247	Indulási százalék	Alapértelmezett érték 10; tartomány 10–100, Szabályozási tartomány 10
248	Szabályozási idő	Alapértelmezett érték 5; intervallum 1–60
249	dTbt2	Alapértelmezett érték 15; tartomány 0–50
250	IBH1 teljesítmény	Alapértelmezett érték 0; tartomány 0–200; mértékegység 100 W
251	IBH2 teljesítmény	Alapértelmezett érték 0; tartomány 0–200; mértékegység 100 W
252	TBH teljesítmény	Alapértelmezett érték 0; tartomány 0–200; mértékegység 100 W
253	Kényelem paraméter	Fenntartva, e regiszter lekérdezése a címhibák jelentésére
254	Kényelem paraméter	Fenntartva, e regiszter lekérdezése a címhibák jelentésére
255	t_DRYUP	Fűtési napok; Alapértelmezés 8 nap; Szabályozási intervallum: 4 ~ 15 nap
256	t_HIGHPEAK	Padlószárítási napok. Alapértelmezés 5 nap, Szabályozási intervallum: 3 ~ 7 nap
257	t_DRYD	Hűtési napok. Alapértelmezés 5 nap. Szabályozási intervallum: 4 ~ 15 nap
258	T_DRYPEAK	Max. padlószárítási hőmérséklet. Alapértelmezés 45 °C; Szabályozási tartomány: 30- 55 °C.
259	t_firstFH	Az első padlófűtés ideje. Alapértelmezett érték 72 óra; Szabályozási intervallum 48–96 óra
260	T1S(első meleg)	Kilépő víz hőmérséklete a sugárzópanelek előfűtéséhez. Alapértelmezés: 25 °C; Szabályozási tartomány 25 ~ 35 °C
261	T1SetC1	Hőmérsékletgörbe-paraméterek 9. hűtési üzemben, Tartomány beállítása 5–25 °C, alapértelmezés 10 °C
262	T1SetC2	Hőmérsékletgörbe-paraméterek 9. hűtési üzemben, Tartomány beállítása 5–25 °C, alapértelmezés 16 °C
263	T4C1	Hőmérsékletgörbe-paraméterek 9. hűtési üzemben, Tartomány beállítása (-5)–46 °C, alapértelmezés 35 °C
264	T4C2	Hőmérsékletgörbe-paraméterek 9. hűtési üzemben, Tartomány beállítása (-5)–46 °C, alapértelmezés 25 °C
265	T1SetH1	Hőmérsékletgörbe-paraméterek 9. fűtési üzemben, Tartomány beállítása 25–60 °C, alapértelmezés 35 °C
266	T1SetH1	Hőmérsékletgörbe-paraméterek fűtési üzemben, Tartomány beállítása 25- 60 °C, alapértelmezés 28 °C
267	T4H1	Hőmérsékletgörbe-paraméterek fűtési üzemben, Tartomány beállítása (-25)–35 °C, alapértelmezés -5 °C
268	T4H2	Hőmérsékletgörbe-paraméterek fűtési üzemben, Tartomány beállítása (-25)–35 °C, alapértelmezés -7 °C
269		Aktuális korlátozási séma, 0= nincs beállítás; 1~8= 1~8. séma, előre meghatározott 0
270	HB: t_T4_FRESH_C	Intervallum beállítása 0,5 – 6 óra, elküldött érték = aktuális érték * 2
	LB: t_T4_FRESH_H	Intervallum beállítása 0,5 – 6 óra, elküldött érték = aktuális érték * 2
271	T_PUMPI_DELAY	Intervallum beállítása 2 – 20, elküldött érték = aktuális érték * 2

Címregiszter	Jelentés	Leírás
272	KIBOCSÁTÁS TÍPUSA	12–15 bit= 2. zóna, hűtési terminál típusa
		8–11 bit= 1. zóna, hűtési terminál típusa
		4–7 bit= 2. zóna, fűtési terminál típusa
		0–3 bit= 1. zóna, fűtési terminál típusa

54. tábl. Az egység jelszó által védett paramétere

12 Karbantartás

Az egység optimális rendelkezésre állásának biztosításához:

- Rendszeresen végezzen egy sor ellenőrzést és átvizsgálást mind az egységen, mind az elektromos csatlakozásokon.



Ezeket a karbantartási eljárásokat képzett szakembernek kell elvégeznie.



FIGYELMEZTETÉS

ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

- Minden karbantartási vagy javítási munkát előtt kapcsolja ki a főkapcsolót, vegye ki a biztosítékokat (vagy kapcsolja ki a megszakítókat) vagy nyissa ki az egység védőeszközeit.
- A karbantartási vagy javítási munkálatok előtt bizonyosodjon meg arról, hogy az egység ki van kapcsolva.
- Az áramellátás leválasztása után várjon 10 percet, mielőtt a feszültség alatt álló részeket megérintené, hogy elkerülje a kompresszor inverter DC bus kondenzátoraiban fennmaradó maradékfeszültséggel kapcsolatos kockázatokat.
- Vegye figyelembe, hogy a kapocsszekrény egyes részei rendkívül forrók. Ugyanez vonatkozik a magas nyomású hűtőkör részegységeire is. Gondoljon az égési kockázatokra, és vegyen fel egyéni védőfelszerelést, mielőtt bármilyen munkát elkezdené ezeken a területeken.
- Ne érintse meg a vezetőképes részeket.
- Ne öblítse le az egységet. A nedvesség elektromos áramütést vagy tűzveszélyt okozhat.
- A szervizburkolatok eltávolításakor fennáll a feszültség alatt álló részegységek véletlenszerű megérintésének veszélye.
- Telepítéskor vagy karbantartáskor soha ne hagyja az egységet felügyelet nélkül, miután a szervizburkolatokat eltávolította.

A feltüntetett ellenőrzéseket egy képzett szakembernek évente legalább egyszer el kell végeznie.

Víznyomás	► Ellenőrizze, hogy a víznyomás nagyobb-e, mint 1 bar. ► Szükség esetén adjon vizet a rendszerhez, az 1,5–1,8 bar érték eléréséig.
Vízszűrő	► Ellenőrizze és tisztítsa meg a vízszűrőt.
Biztonsági szelep	A túláramszelep megfelelő működésének ellenőrzéséhez: ► Fordítsa el a szelepen lévő fekete gombot az óramutató járásával ellentétes irányba. Ha nem hall kattánást: ► Forduljon a helyi márkakereskedőhöz. Ha a víz továbbra is szivárog az egységből: ► Zárja el az elzárószelepeket a víz bemenetnél és kimenetnél. ► Forduljon a helyi márkakereskedőhöz.
Túláramszelep csőve	► Ellenőrizze, hogy a túláramszelep csőve megfelelően helyezkedik-e el a víz leürítéséhez.
Tartalék fűtőberendezés szigetelő burkolata	► Ellenőrizze, hogy a beépített tartalék fűtőberendezés szigetelő burkolata elég szorosan veszi-e körbe a fűtőberendezés házát.
Melegvíz-tároló túláramszelep	Csak a melegvíz-tárolóval ellátott berendezések esetén. ► Ellenőrizze, hogy a melegvíz-tárolón lévő túláramszelep megfelelően működik-e.
TBH Melegvíz-tároló elektromos fűtőbetét	Csak a melegvíz-tárolóval ellátott berendezések esetén. Ajánlott a vízkőlerakódást eltávolítani az elektromos fűtőbetétről, hogy meghosszabbítsa az élettartamát, különösen azokon a területeken, ahol kemény a víz: ► Üritse ki a melegvíz-tárolót. ► Vegye ki az elektromos fűtőbetétet a tárolóból. ► Tegye egy vízkő-eltávolítóval megtöltött vödörbe (vagy egyéb edénybe) 24 órára.
Egység vezérlőszekrénye	► Szemrevételezéssel vizsgálja meg, hogy a vezérlőszekrényen nem találhatók-e nyilvánvaló sérülések, például laza csatlakozások vagy hibás elektromos csatlakozások. ► Egy ohmmérővel ellenőrizze, hogy a kontaktorok megfelelően működnek-e. ► A kontaktorok érintkezőinek nyitott helyzetben kell lenniük.

A feltüntetett ellenőrzéseket egy képzett szakembernek évente legalább egyszer el kell végeznie.

Glikol használata	▶ Legalább évente egyszer dokumentálja a rendszer glikol-koncentrációját és pH-értékét. – A 8,0 alatti pH-érték azt jelzi, hogy az inhibitor jelentős része elhasználódott, ezért fel kell tölteni. – A 7,0 alatti pH-érték azt jelzi, hogy a glikol oxidálódott, ilyen esetben javasolt a rendszert leüríteni és alaposan átöblíteni a súlyos károsodás megelőzése érdekében. ▶ A glikoldatot a hatályos helyi jogszabályoknak és előírásoknak megfelelően kell megsemmisíteni.
Áramlás-kapcsoló	→ 7. fejezet, 49. oldal

55. tábl. Karbantartás

13 Hibaelhárítás

Ez a rész hasznos információkat tartalmaz a hibadiagnosztikával és az egységben előforduló bizonyos üzemzavarok kijavításával kapcsolatban.



A diagnosztikai eljárásokat és a kapcsolódó elhárító intézkedéseket kizárólag a helyi technikus végezheti el.

Általános irányelvek

A hibaelhárítási eljárás megkezdése előtt:

- ▶ Szemrevételezéssel vizsgálja meg, hogy az egységen nem találhatók-e nyilvánvaló sérülések, például laza csatlakozások vagy hibás elektromos csatlakozások.



FIGYELMEZTETÉS

Az egység vezérlőszekrényének ellenőrzésekor:

- ▶ Mindig ügyeljen arra, hogy a főkapcsoló kikapcsolt állapotban legyen.

Ha egy biztonsági berendezés aktiválva lett:

- ▶ Kapcsolja ki az egységet, és a visszaállítás előtt azonosítsa az okot.



A biztonsági berendezéseket semmilyen körülmények között nem szabad rövidre zární vagy a gyári beállításoktól eltérő értékre állítani.

- ▶ Ha nem tudja az üzemzavar okát azonosítani, forduljon a helyi márkakereskedőhöz.

Ha a túláramszelep nem működik megfelelően, és ki kell cserélni:

- ▶ Mindig csatlakoztassa vissza a túláramszelephez csatlakoztatott tömlőt, hogy az egységből ne csepegessen a víz, amíg a csere megérkezik.



Az egység opcionális készleteivel kapcsolatos üzemzavarok esetén:

- ▶ Tekintse meg az adott készlet telepítési és kezelési útmutatóját.

13.1 Általános üzemzavarok

Üzemzavarok	Lehetséges okok	Helyreállítás
Az egység be van kapcsolva, de nem az elvártaknak megfelelően fűt vagy hűt	A beállított hőmérséklet nem megfelelő.	▶ Ellenőrizze a vezérlőelektronika beállítási pontját: – T4HMAX, T4HMIN fűtési üzemben. – T4CMAX, T4CMIN hűtési üzemben. – T4DHWMAX, T4DHWMIN meleg vizes üzemben.
	A vízátfolyási sebesség nem elegendő.	▶ Ellenőrizze, hogy a vízkörön lévő összes elzárószelep teljesen nyitva van-e. ▶ Ellenőrizze, hogy a vízszűrő tiszta-e. ▶ Ellenőrizze, hogy a rendszerben nincs-e levegő (szükség esetén légtelenítse a rendszert). ▶ Ellenőrizze a nyomásmérőn, hogy a víznyomás elegendő-e. A víznyomásnak 1 barnál nagyobbaknak kell lennie (hideg víz). ▶ Ellenőrizze a tágulási tartály épségét. ▶ Ellenőrizze, hogy a vízkör ellenállási jellemzője nem túl magas-e a szivattyú számára.
	A berendezésben lévő víz mennyisége nem elegendő.	▶ Ellenőrizze, hogy a berendezésben lévő víz mennyisége nagyobb-e, mint az előírt minimális érték (→ 7. fejezet, 49. oldal).
	A rendszer riasztási állapotban van.	▶ Ellenőrizze a riasztási kódokat. A riasztások listája a 11.4. fejezetben, a 130. oldalon található. ▶ Jelezze az üzemzavart a helyi szakembernek.

Üzemzavarok	Lehetséges okok	Helyreállítás
Az egység be van kapcsolva, de a kompresszor nem indul el (helyiségfűtéskor vagy meleg víz előállításakor)	Az egységnek a működési tartományon kívül kellene elindulnia (a vízhőmérséklet túl alacsony).	Ha a vízhőmérséklet alacsony, a rendszer először a tartalék fűtőberendezést használja a minimálisan szükséges hőmérséklet (12 °C) eléréséhez. ▶ Ellenőrizze, hogy a tartalék fűtőberendezés áramellátása megfelelő-e. ▶ Ellenőrizze, hogy a tartalék fűtőberendezés hőmérséklet-biztosítóka zárva van-e. ▶ Ellenőrizze, hogy a tartalék fűtőberendezés hővédelme nem oldott-e ki. ▶ Ellenőrizze, hogy a tartalék fűtőberendezés kontaktorai épek-e. ▶ Készüljön egy tartalék fűtőberendezéssel, ha úgy gondolja, hogy a hidegindítás gyakori lesz ilyen körülmények között (hosszú téli rendszerleállások esetén).
A szivattyú hangos (kavitáció).	A rendszerben levegő van. A szivattyúba belépő víz nyomása nem elegendő.	▶ Légtelenítse a rendszert. ▶ Ellenőrizze a nyomásmérőn, hogy a víznyomás elegendő-e. A víznyomásnak 1 barnál nagyobbak kell lennie (hideg víz). ▶ Ellenőrizze, hogy a nyomásmérő megfelelően működik-e. ▶ Ellenőrizze a tágulási tartály épségét. ▶ Ellenőrizze, hogy a tágulási tartály előtöltése megfelelően van-e beállítva (→ 7. fejezet, 49. oldal).
A víz túláramszelepe kinyílik.	A tágulási tartály hibás. A víz töltési nyomása berendezésben nagyobb, mint 0,30 MPa.	▶ Cserélje ki a tágulási tartályt. ▶ Ellenőrizze, hogy a víz töltési nyomása a berendezésben 0,15 – 0,18 MPa körüli értéken van-e (→ 7. fejezet, 49. oldal). ▶ A víz mennyiségének és a tágulási tartály előtöltésének ellenőrzése. ▶ Ha a nyomás magasabb, részlegesen ürítse ki a kört az optimális tartomány eléréséig.
A víz túláramszelepe szivárog.	A víz túláramszelepének kimenete eltömődött.	▶ Ellenőrizze a túláramszelep megfelelő működését úgy, hogy a szelepen lévő piros gombot elfordítja az óramutató járásával ellentétes irányba: – Ha nem hall kattanást, forduljon a helyi márkakereskedőhöz. – Ha a víz továbbra is szivárog az egységből, zárja el az elzárószelepeket a víz bemenetnél és kimenetnél, majd forduljon a helyi márkakereskedőhöz.
Meleg vizes üzemben a hőszivattyú leáll a beállítási pont elérése nélkül, a helyiségfűtéshez hőre van szükség, de az egység meleg vizes üzemben marad.	A tárolóban lévő tekercs felülete nem elég nagy. TBH vagy AHS nem áll rendelkezésre.	▶ Állítsa be a dT1s5 paramétert 20-ra, a t_DHWHP_RESTRICT paramétert pedig a minimális értékre. ▶ Állítsa a dT1SH paramétert 2-re. ▶ Kapcsolja be a TBH-t, a TBH-t az egységnek kell szabályoznia. ▶ Ha AHS (kazán) rendelkezésre áll, akkor engedélyezze a DIP-kapcsolóról meleg víz előállításához is. ▶ Ha TBH és AHS nem áll rendelkezésre, próbálja meg módosítani a T5 szonda helyzetét. A hőszivattyú meleg vizes üzemben marad, amíg a rendszer el nem éri a t_DHWHP_MAX paraméter értékét vagy a beállítási pontot. ▶ Adjon hozzá TBH-t vagy AHS-t a meleg vizes üzemhez. ▶ A TBH-t és az AHS-t az egységnek kell szabályoznia.
A helyiségfűtés nem megfelelő, amikor a külső hőmérséklet alacsony.	A tartalék fűtőberendezés nem indul el. A rendszer túl sok fűtőtéljesítményt használ fel a meleg víz előállításához (csak melegvíz-tárolóval ellátott berendezések esetén).	▶ Ellenőrizze, hogy az EGYÉB FŰTŐ FORRÁS/TART.FŰT/TART.FŰTÉS opció be van-e kapcsolva (→ 9.2.7. fejezet, 88. oldal és 8.8. fejezet, 68. oldal). ▶ Ellenőrizze, hogy a tartalék fűtőberendezés hővédelme nem oldott-e ki. ▶ Ellenőrizze, hogy az elektromos fűtőbetét nem működik-e; a tartalék fűtőberendezés és az elektromos fűtőbetét nem képes egyszerre működni. ▶ Ellenőrizze a biztosítékokat vagy biztonsági termosztátokat a külső tartalék fűtőberendezés esetében, és szükség esetén cserélje ki őket, miután megállapította a beavatkozás okát. ▶ Ellenőrizze, hogy a t_DHWHP_MAX és t_DHWHP_RESTRICT paraméterek megfelelően vannak-e konfigurálva. ▶ Ellenőrizze, hogy a MELEG VÍZ PRIORITÁS funkció ki van-e kapcsolva a felhasználói felületen. ▶ Kapcsolja be a T4_TBH_ON paramétert a felhasználói felület / SZERVIZNEK menüben, hogy az elektromos fűtőbetét elinduljon a meleg víz előállítása érdekében.

Üzemzavarok	Lehetséges okok	Helyreállítás
Nem lehet azonnal átkapcsolni fűtési üzembről meleg vizes üzemre.	A tároló térfogata túl kicsi, és a vízhőmérséklet-szonda nincs elég magasan elhelyezve.	▶ Állítsa be a dT1s5 paramétert 20-ra, a t_DHWHP_RESTRICT paramétert pedig a minimális értékre. ▶ Állítsa a dT1SH paramétert 2-re. ▶ Kapcsolja be a TBH-t, a TBH-t az egységnek kell szabályoznia. ▶ Ha AHS (kazán) is rendelkezésre áll, először a kazánt kapcsolja be, a hőszivattyú bekapcsolásához szükséges igény eléérésekor a hőszivattyú bekapcsol. ▶ Ha TBH és AHS nem áll rendelkezésre, próbálja meg módosítani a T5 szonda helyzetét.
Nem lehet azonnal átkapcsolni meleg vizes üzembről fűtési üzemre.	A helyiségfűtéshez szükséges hőcserélő nem elég nagy.	▶ Állítsa a t_DHWHP_MAX paramétert a minimális értékre, a javasolt érték 60 perc. ▶ Ha az egységen kívül cirkulációs szivattyút nem az egység szabályozza, próbálja meg csatlakoztatni az egységhez. ▶ Tegyen egy háromutas váltószelepet a fan-coil egység bemenetéhez, hogy biztosítsa a megfelelő vízátfolyást.
	A helyiség fűtési igénye csökkent.	▶ Normál eset, nincs szükség fűtésre.
	A fertőtlenítés funkció be van kapcsolva, de TBH nélkül.	▶ Kapcsolja ki a fertőtlenítés funkciót. ▶ Adjon hozzá TBH-t vagy AHS-t a meleg vizes üzemhez.
	A GYORS VÍZ funkció manuális aktiválása, miután a meleg víz teljesíti a követelményeket, a hőszivattyú nem kapcsol légkondicionálás üzemre.	▶ A GYORS VÍZ funkció manuális aktiválása.
	A helyiség hőmérséklete alacsony, az AHS nem indul el.	▶ Állítsa be a T4DHWMIN paramétert, a javasolt érték $\geq -5\text{ }^{\circ}\text{C}$. ▶ Állítsa be a T4_TBH_ON paramétert, a javasolt érték $\geq 5\text{ }^{\circ}\text{C}$.
	Meleg víz prioritás.	▶ AHS vagy IBH rendelkezésre állása esetén, amikor az egység nem működik, az IGH-nak és az AHS-nek meleg vizes üzemben kell működnie addig, amíg a vízhőmérséklet el nem éri a beállított hőmérsékletet a fűtési üzemre kapcsolás előtt.

56. tábl. Általános üzemzavarok

13.2 Hibakódok

Amikor egy biztonsági berendezés aktiválódik, a felhasználói felületen egy hibakód jelenik meg. Az alábbi táblázat a lehetséges hibák felsorolását és azok elhárító intézkedéseit tartalmazza.

A biztonsági berendezés visszaállítása:

- ▶ Kapcsolja ki, majd újból be az egységet.

Ha a visszaállítási eljárás nem sikerül:

- ▶ Forduljon a helyi márkakereskedőhöz.

Hibakód	Meghibásodás vagy védelem	Az üzemzavar oka és elhárító intézkedése
CO	Több egység van konfigurálva főegységként a főegység-alegység hálózatban.	▶ Csak egy egységet konfiguráljon főegységként.
E0	Vízáramlás-kapcsoló hiba (E8 3-szor kijelezve; együtt látható az E8 kóddal).	▶ Az elektromos kör zártas vagy nyitva van. A megfelelő módon csatlakoztassa újra a vezetékeket. ▶ A vízátfolyási sebesség nem elegendő. ▶ A vízáramlás-kapcsoló hibás. A kapcsoló folyamatosan nyit vagy zár. Cserélje ki a vízáramlás-kapcsolót. ▶ A rendszer nyomásvesztése túl nagy az egység keringtetőjének szállítómagasságához. Javítsa meg a rendszert.
E1	Fázissorrend hiba (csak háromfázisú egységeknél).	▶ Ellenőrizze, hogy a csatlakozó kábelek stabilan csatlakoznak-e, hogy megelőzze a fázisvesztéseket. ▶ Ellenőrizze a csatlakozókábelek sorrendjét, változtassa meg a három csatlakozókábel közül bármelyik pár sorrendjét.
E2	Kommunikációs hiba a felhasználói felület és a fő hidraulikus modul elektronika-panele között.	▶ Nincs kapcsolat a vezetékes vezérlőelektronika és az egység között. Csatlakoztassa a vezetékeket. ▶ A kommunikációs vezetékek sorrendje nem megfelelő. Csatlakoztassa újra a vezetékeket a megfelelő sorrendben. ▶ Lehet, hogy erős mágneses mező vagy elektromos interferencia van jelen, pl. liftektől, nagy transzformátoroktól stb. Alkalmazzon védelmet az egység védelmére, vagy vigye másik helyre. ▶ Ellenőrizze a csatlakozókábelektől eredő esetleges interferenciát a vezérlőkábel mentén.

Hibakód	Meghibásodás vagy védelem	Az üzemzavar oka és elhárító intézkedése
E3	A tartalék fűtőberendezés hőcserélő kimenetéhez tartozó T1 hőmérséklet-érzékelő hibája.	▶ A T1 érzékelő csatlakozója laza. Csatlakoztassa újra. ▶ A T1 érzékelő csatlakozója nedves vagy vizet tartalmaz. Távolítsa el a vizet, és szárítsa ki a csatlakozót. Alkalmazzon vízálló ragasztóanyagot. ▶ T1 érzékelő hiba, cserélje ki egy új érzékelőre.
E4	T5 meleg víz hőmérséklet-érzékelő hiba	▶ A T5 érzékelő csatlakozója laza. Csatlakoztassa újra. ▶ A T5 érzékelő csatlakozója nedves vagy vizet tartalmaz. Távolítsa el a vizet, és szárítsa ki a csatlakozót. Alkalmazzon vízálló ragasztóanyagot. ▶ T5 érzékelő hiba, cserélje ki egy új érzékelőre.
E5	A bordázott tekercs kimenet T3 hűtőközeg hőmérséklet-érzékelőjének hibája hűtési üzemben.	▶ A T3 érzékelő csatlakozója laza. Csatlakoztassa újra. ▶ A T3 érzékelő csatlakozója nedves vagy vizet tartalmaz. Távolítsa el a vizet, és szárítsa ki a csatlakozót. Alkalmazzon vízálló ragasztóanyagot. ▶ T3 érzékelő hiba, cserélje ki egy új érzékelőre.
E6	T4 helyiség hőmérséklet-érzékelő hiba.	▶ A T4 érzékelő csatlakozója laza. Csatlakoztassa újra. ▶ A T4 érzékelő csatlakozója nedves vagy vizet tartalmaz. Távolítsa el a vizet, és szárítsa ki a csatlakozót. Alkalmazzon vízálló ragasztóanyagot. ▶ T4 érzékelő hiba, cserélje ki egy új érzékelőre.
E7	Tbt1 érzékelő hiba.	▶ A Tbt1 érzékelő csatlakozója laza. Csatlakoztassa újra. ▶ A Tbt1 érzékelő csatlakozója nedves vagy vizet tartalmaz. Távolítsa el a vizet, és szárítsa ki a csatlakozót. Alkalmazzon vízálló ragasztóanyagot. ▶ Tbt1 érzékelő hiba, cserélje ki.
E8	Vízátfolyási sebesség hiba.	▶ Ellenőrizze, hogy a vízkörön lévő összes elzárószelep teljesen nyitva van-e. ▶ Ellenőrizze, hogy a vízszűrő tiszta-e (→ 7.7. fejezet, 56. oldal). ▶ Ellenőrizze, hogy a rendszerben nincs-e levegő, szükség esetén légtelenítse a rendszert. ▶ Ellenőrizze a nyomásmérőn, hogy a víznyomás elegendő-e. A víznyomásnak 1 barnál nagyobbak kell lennie. ▶ Ellenőrizze, hogy a szivattyú sebessége a maximális értékre van-e állítva. ▶ Ellenőrizze a táglási tartály épségét. ▶ Ellenőrizze, hogy a vízkör ellenállási jellemzője nem túl magas-e a szivattyú számára. ▶ Ha ez a hiba a leolvasztás funkció közben jelentkezik (helyiségfűtés vagy meleg víz előállítás közben), akkor ellenőrizze, hogy a tartalék fűtőberendezés áramellátása megfelelően van-e csatlakoztatva, és a biztosítékok nem égtek-e ki. ▶ Ellenőrizze, hogy a szivattyú biztosítéka és az elektronika-panel biztosítéka nem égett-e ki.
E9	Szívócső-érzékelő hiba.	▶ A Th érzékelő csatlakozója laza. Csatlakoztassa újra. ▶ A Th érzékelő csatlakozója nedves vagy vizet tartalmaz. Távolítsa el a vizet, és szárítsa ki a csatlakozót. Alkalmazzon vízálló ragasztóanyagot. ▶ Th érzékelő hiba, cserélje ki.
EA	Tp kibocsátási hőmérséklet-érzékelő hiba.	▶ A Tp érzékelő csatlakozója laza. Csatlakoztassa újra. ▶ A Tp érzékelő csatlakozója nedves vagy vizet tartalmaz. Távolítsa el a vizet, és szárítsa ki a csatlakozót. Alkalmazzon vízálló ragasztóanyagot. ▶ Tp érzékelő hiba, cserélje ki.
Eb	Napelem érzékelő hiba (Tsolar).	▶ Az érzékelő csatlakozója laza. Csatlakoztassa újra. ▶ Az érzékelő csatlakozója nedves vagy vizet tartalmaz. Távolítsa el a vizet, és szárítsa ki a csatlakozót. Alkalmazzon vízálló ragasztóanyagot. ▶ Érzékelő hiba, cserélje ki.
Ed	Tw_in belépő víz hőmérséklet-érzékelő hiba.	▶ A Tw_in érzékelő csatlakozója laza. Csatlakoztassa újra. ▶ A Tw_in érzékelő csatlakozója nedves vagy vizet tartalmaz. Távolítsa el a vizet, és szárítsa ki a csatlakozót. Alkalmazzon vízálló ragasztóanyagot. ▶ Tw_in érzékelő hiba, cserélje ki.
EE	EEPROM elektronika-panel fő hidraulikus modul elektronika-panel hiba.	▶ EEprom paraméter hiba, írja újra az EEprom adatokat. ▶ Az EEprom chip hibás, cserélje ki egy új EEpromra. ▶ A fő hidraulikus modul elektronika-panel hibás, cserélje ki egy új elektronika-panelre.
bH	PED panel hiba.	▶ Kapcsolja ki az áramellátást, majd 5 perc után kapcsolja vissza; ellenőrizze, hogy minden rendben van-e. ▶ Cserélje ki a panelt, kapcsolja be ismét, és ellenőrizze, hogy minden rendben van-e. ▶ Cserélje ki az IPM modul panelét.

Hibakód	Meghibásodás vagy védelem	Az üzemzavar oka és elhárító intézkedése
H0	Kommunikációs hiba a B fő elektronika-panel elektronika-panele és a fő hidraulikus modul elektronika-panele között.	▶ A kábel nincs csatlakoztatva a B fő elektronika-panel elektronika-panele és a fő hidraulikus modul elektronika-panele között. Csatlakoztassa a kábelt. ▶ A kommunikációs vezetékek sorrendje nem megfelelő. Csatlakoztassa újra a vezetékeket a megfelelő sorrendben. ▶ Ha erős mágneses mező vagy nagy mértékű elektromos interferencia van jelen, pl. liftektől, nagy transzformátoroktól stb., akkor alkalmazzon védelmet az egység védelmére, vagy vigye másik helyre.
H1	Kommunikációs hiba az A elektronika-panel inverter modulja és a B fő elektronika-panel elektronika-panele között.	▶ Ellenőrizze, hogy az áramellátás csatlakoztatva van-e az elektronika-panelhez és a másodlagos panelhez. Ellenőrizze, hogy az elektronika-panel kontrollámpája be vagy ki van-e kapcsolva. Ha ki van kapcsolva csatlakoztassa újra a csatlakozókábeleket. ▶ Ha be van kapcsolva, ellenőrizze a fő elektronika-panel és a másodlagos elektronika-panel közötti elektromos csatlakozásokat. Ha a vezeték laza vagy elszakadt, csatlakoztassa újra vagy cserélje ki. ▶ Cserélje ki a fő elektronika-panelt és a másodlagos panelt.
H2	A lemezes hőcserélő bemeneti hőmérséklet-érzékelőjének (T2) hibája a hűtőközeg oldalon, hűtési üzemben.	▶ A T2 érzékelő csatlakozója laza. Csatlakoztassa újra. ▶ A T2 érzékelő csatlakozója nedves vagy vizet tartalmaz. Távolítsa el a vizet, és szárítsa ki a csatlakozót. Alkalmazzon vízálló ragasztóanyagot. ▶ T2 érzékelő hiba, cserélje ki egy új érzékelőre.
H3	A hőcserélő kimeneti hőmérséklet-érzékelőjének (T2B) hibája a hűtőközeg oldalon, hűtési üzemben.	▶ A T2B érzékelő csatlakozója laza. Csatlakoztassa újra. ▶ A T2B érzékelő csatlakozója nedves vagy vizet tartalmaz. Távolítsa el a vizet, és szárítsa ki a csatlakozót. Alkalmazzon vízálló ragasztóanyagot. ▶ T2B érzékelő hiba, cserélje ki egy új érzékelőre.
H4	Három P6 védelem aktiválása.	▶ Lásd: P6.
H5	Ta belső hőmérséklet-érzékelő hiba.	▶ Állítsa be a Ta érzékelőt a felületen. ▶ Ha a Ta érzékelő hibás, cserélje ki az érzékelőt vagy a felületet.
H6	DC ventilátor hiba.	▶ A ventilátor erős szélnek van kitéve, amitől az ellenkező irányban működik. Váltottassa meg az egység működési irányát, vagy alkalmazzon egy védőelemet, ami megvédi az erős légáramlatoktól. ▶ A ventilátor motorja hibás, cserélje ki.
H7	A fő áramkör feszültségének hibája.	▶ Ellenőrizze, hogy az áramellátás értékei a megengedett tartományon belül vannak-e. ▶ Az egységet rövid időn belül többször be- és kikapcsolták. Hagyja az egységet kikapcsolva legalább 3 percig, mielőtt újra bekapcsolja. ▶ Hibás áramköri a fő elektronika-panelen. Cserélje ki a fő elektronika-panelt.
H8	Nyomásérzékelő hiba.	▶ A nyomásérzékelő csatlakozója laza. Csatlakoztassa újra. ▶ A nyomásérzékelő hibás. Cserélje ki.
H9	Tw2 érzékelő hiba.	▶ Az érzékelő csatlakozója laza. Csatlakoztassa újra. ▶ Az érzékelő csatlakozója nedves vagy vizet tartalmaz. Távolítsa el a vizet, és szárítsa ki a csatlakozót. Alkalmazzon vízálló ragasztóanyagot. ▶ Érzékelő hiba, cserélje ki egy új érzékelőre.
HA	A lemezes hőcserélő TW_out kilépő víz hőmérséklet-érzékelőjének hibája.	▶ A TW_out érzékelő csatlakozója laza. Csatlakoztassa újra. ▶ A TW_out érzékelő csatlakozója nedves vagy vizet tartalmaz. Távolítsa el a vizet, és szárítsa ki a csatlakozót. Alkalmazzon vízálló ragasztóanyagot. ▶ A Tw_out érzékelő hibás. Cserélje ki.
Hb	A PP védelem 3-szor kioldott és a Tw_out < 7 °C.	▶ Lásd: PP.
Hd	Kommunikációs hiba a fő- és alegységek között.	▶ Rossz cím. ▶ Nem megfelelő kábelezés. ▶ Ellenőrizze panel biztosítékot. ▶ H1–H2 kábelezés.
HE	Kommunikációs hiba a fő panel és a termosztát között.	A külső hőmérséklet nagyon magas (30°C felett), de az egység még mindig fűtési üzemben működik. ▶ Kapcsolja ki a fűtési üzemet, amikor a helyiség hőmérséklete meghaladja a 30 °C-ot.
HF	Inverter modul EEPROM hiba.	▶ Az EEPROM paraméter helytelenül van beállítva, írja újra az EEPROM adatokat. ▶ Az EEPROM chip hibás, cserélje ki. ▶ A fő modul hibás, cserélje ki.
HH	H6 10-szer kijelezve 2 órán belül.	▶ Lásd: H6.
HL	PFC modul hiba.	▶ Forduljon a forgalmazóhoz.
HP	Az alacsony nyomás elleni védelem (Pe < 0,6) 3-szor kioldott egy órán belül.	▶ Lásd: P0.

Hibakód	Meghibásodás vagy védelem	Az üzemzavar oka és elhárító intézkedése
P0	Alacsony nyomás elleni védelem.	▶ Nincs hűtőközeg a rendszerben. Töltse fel a rendszert a megfelelő mennyiségű hűtőközeggel. ▶ Fűtési vagy meleg vizes üzemben, a külső hőcserélő szennyezett vagy eltömődött. Tisztítsa meg a hőcserélőt. ▶ A vízátfolyás alacsony hűtési üzemben. ▶ Az elektromos expanziós szelep eltömődött vagy a tekercscsatlakozó laza. Ütögesse meg a szelepszerelevényt és tolja be/vegye ki többször a csatlakozót, hogy ellenőrizze, a szelep megfelelően működik-e. A tekercset a megfelelő helyzetben szerelje be.
P1	Magas nyomás elleni védelem.	Fűtési üzem, meleg vizes üzem: ▶ A vízátfolyási sebesség alacsony, a vízhőmérséklet magas, ellenőrizze, hogy nincs-e levegő a rendszerben. Engedje ki a levegőt. ▶ A víznyomás kevesebb, mint 0,1 Mpa, töltse fel a rendszert vízzel annyira, hogy a nyomás 0,15–0,18 Mpa értékre emelkedjen. ▶ Növelje a hűtőközeg mennyiségét. Töltse fel a rendszert a megfelelő mennyiségű hűtőközeggel. ▶ Az elektromos expanziós szelep eltömődött vagy a tekercscsatlakozó laza. Ütögesse meg a szelepszerelevényt és tolja be/vegye ki többször a csatlakozót, hogy ellenőrizze, a szelep megfelelően működik-e. A tekercset a megfelelő helyzetben szerelje be. Meleg vizes üzem: ▶ A hőcserélő tárolójának nem áll elegendő hely a rendelkezésére. Növelje a DT1s5 paraméter értékét 2 °C-ra (DT DHW). Vigyázat: Ez nem csökkenti a beállítási pont maximális értékét, amelyet a rendszer teljesíteni képes. Hűtési üzem: ▶ A külső hőcserélő burkolata rögzítve van. Távolítsa el. ▶ A külső hőcserélő szennyezett vagy a felülete eltömődött. Tisztítsa meg a hőcserélőt vagy távolítsa el az eltömődést. ▶ Gondoskodjon a funkcionális területek és a megfelelő szellőzés meglétéről. ▶ Ellenőrizze a szellőzési hibákat üzem közben.
P3	Kompresszor túláram elleni védelme.	▶ Lásd: P1. ▶ Az egység áramellátásának feszültsége alacsony; növelje az előírt értékre.
P4	Védelem magas kibocsátási hőmérséklet ellen.	▶ Lásd: P1. ▶ A rendszerben lévő hűtőközeg mennyisége nem elegendő, töltse fel a rendszert az előírt mennyiségre. ▶ A TW_out hőmérséklet-érzékelő laza. Csatlakoztassa újra. ▶ A T1 hőmérséklet-érzékelő laza. Csatlakoztassa újra. ▶ A T5 hőmérséklet-érzékelő laza. Csatlakoztassa újra.
P5	A hőcserélőbe belépő és onnan kilépő víz hőmérsékletének különbsége elleni védelem.	▶ Ellenőrizze, hogy a vízkörön lévő összes elzárószelep teljesen nyitva van-e. ▶ Ellenőrizze, hogy a vízsűrő tiszta-e (→ 7.7. fejezet, 56. oldal). ▶ Ellenőrizze, hogy a rendszerben nincs-e levegő (szükség esetén légtelenítse a rendszert). ▶ Ellenőrizze a nyomásmérőn, hogy a víznyomás elegendő-e. A víznyomásnak 1 barnál nagyobbak kell lennie (hideg víz). ▶ Ellenőrizze, hogy a szivattyú sebessége a maximális értékre van-e állítva. ▶ Ellenőrizze a tágulási tartály épségét. ▶ Ellenőrizze, hogy a vízkör jellemzője nem túl magas-e a szivattyú számára (→ „INDÍTÁS ÉS KONFIGURÁLÁS – A szivattyú sebességének szabályozása“).

Hibakód	Meghibásodás vagy védelem	Az üzemzavar oka és elhárító intézkedése
P6	Modulvédelem.	▶ Az egység áramellátásának feszültsége alacsony; növelje az előírt értékre. ▶ Az egységek közötti távolság túl keskeny a hőcseréléshez. Növelje az egységek közötti távolságot. ▶ A hőcserélő szennyezett vagy a felülete eltömődött. Tisztítsa meg a hőcserélőt vagy távolítsa el az eltömődést. ▶ A ventilátor nem működik. A ventilátor motorja hibás, cserélje ki a ventilátort vagy a motort. ▶ Növelje a hűtőközeg mennyiségét. Töltse fel a rendszert a megfelelő mennyiségű hűtőközeggel. ▶ A vízátfolyási sebesség alacsony, levegő van a rendszerben vagy a szivattyú szállítómagassága nem elegendő. Engedje ki a levegőt és állítsa vissza a szivattyút. ▶ A kilépő víz hőmérséklet-érzékelője laza vagy hibás, csatlakoztassa újra vagy cserélje ki. ▶ A melegvíz-tároló olyan tekercseket tartalmaz, amelyek nem megfelelőek a leadandó teljesítményhez. ▶ A modulon lévő vezetékek vagy csavarok lazák. Csatlakoztassa újra a vezetékeket és csavarokat. ▶ A hővezető ragasztóanyag száraz vagy levált. Alkalmazzon hővezető ragasztóanyagot. ▶ A vezeték csatlakozója laza vagy levált. Csatlakoztassa újra a vezetéket. ▶ Az elektronika-panel hibás, cserélje ki. ▶ Ha a szabályozó rendszer nem működik megfelelően, az azt jelenti, hogy a kompresszor hibás.
P9	Ventilátorvédelem.	▶ Forduljon a forgalmazóhoz.
Pd	Védelem a hűtőközeg magas hőmérséklete ellen a bordázott tekercsen, hűtési üzemben.	▶ A hőcserélő burkolata rögzítve van. ▶ A hőcserélő szennyezett vagy a felülete eltömődött. ▶ Az egységek közötti távolság nem elegendő a hőcseréléshez. ▶ Ellenőrizze a telepítést. ▶ A ventilátor motorja hibás.
Pb	Fagymentesítési védelem.	Az egység automatikusan visszatér a normál működéshez.
PP	A belépő víz hőmérséklete magasabb, mint a kilépő víz hőmérséklete, fűtési üzemben.	▶ A belépő/kilépő víz érzékelő csatlakozója laza. ▶ A belépő érzékelő (TW_in) vagy kilépő érzékelő (TW_out) hibás. ▶ A négyutas szelep eltömődött. Indítsa újra az egységet, hogy megváltoztassa a szelep irányát. ▶ A négyutas szelep hibás.
F1	A DC generatrix feszültség túl alacsony.	▶ Ellenőrizze az áramellátást. ▶ Ha az áramellátás OK, ellenőrizze, hogy a LED fény OK-e, ellenőrizze, hogy a PN feszültséget: ha 380 V, a probléma a fő elektronika-panelben van. Ha a fény nem világít, válassza le az áramellátást, ellenőrizze az IGBT-t és a diódákat, és ha a feszültség nem megfelelő, az inverter panel sérült, amit ki kell cserélni. ▶ Ha az IGBT rendben van, akkor az inverter panel is rendben van, azonban a tápellátás modul egyenirányító hídja nem megfelelő, ezért ellenőrizze a hidat. Ugyanaz az eljárás, mint az IGBT-nél; válassza le az áramellátást, és ellenőrizze, hogy a diódák sérültek-e vagy sem. ▶ Ha általában az F1 kiold a kompresszor elindulásakor, az ok valószínűleg a fő elektronika-panelben van. Ha az F1 akkor old ki, amikor a ventilátor indul el, az inverter panelben lehet a hiba.
L0	Kompresszor inverter modul hiba.	▶ Ellenőrizze a következő alkatrészeket: – kompresszor üzemi nyomás – kompresszor tekercses fűtőberendezések – az inverter panel és a kompresszor közötti U V W sorrend – az inverter panel és a szűrő panel közötti L1 L2 L3 sorrend – inverter panel
L1	Az inverter modul alacsony feszültségű BUS védelme.	
L2	Az inverter modul magas feszültségű BUS védelme.	
L4	MCE védelem.	
L5	0 sebesség védelem.	
L7	Fázissorrend hiba.	
L8	A kompresszor frekvenciaeltérése nagyobb, mint 15 Hz egy másodperc alatt.	
L9	A kompresszor cél frekvenciaeltérése nagyobb, mint 15 Hz.	

57. tábl. Hibakódok

14 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 elektromos és elektronikus készülékek



Ez a szimbólum azt jelzi, hogy a terméket nem lehet a többi hulladékkal együtt ártalmatlanítani, hanem hulladékgyűjtő központban kell kezelni, gyűjteni, újrahasznosítani és ártalmatlanítani.

A szimbólum azokban az országokban érvényes, amelyek rendelkeznek az elektronikus hulladékokra vonatkozó irányelvekkel, pl. az "Európai Unió 2012/19/EK irányelve az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól". Ezek a rendelkezések határozzák meg az irányelv szabályozási keretét, amely az egyes országokban a használt elektronikus berendezések visszavételére és újrahasznosítására vonatkozik.

A potenciálisan veszélyes anyagokat tartalmazó elektronikus készülékeket felelősségteljesen kell újrahasznosítani, hogy minimálisra csökkentsék a környezetre gyakorolt káros hatásokat és az emberek egészségére jelentett veszélyeket. Így az elektronikus hulladékok újrahasznosítása hozzájárul a természeti erőforrások megőrzéséhez.

Az elektromos és elektronikus készülékek környezetkímélő ártalmatlanításával kapcsolatos további információért forduljon a megfelelő helyi hatóságokhoz, a hulladékkezelő szolgáltatóhoz vagy ahhoz a kereskedőhöz, akitől a terméket megvásárolta.

További információk:

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

15 Adatvédelmi nyilatkozat



Cégünk, a **Robert Bosch Kft, Termotechnika Üzletág, 1103 Budapest, Gyömrői út 104., Magyarország**, termék- és beépítési tudnivalókat, technikai és csatlakozási adatokat, kommunikációs adatokat, termékregisztrációs és ügyféladatok előzményeit dolgozunk fel a termék

funkcionalitásának biztosítása érdekében (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1 b albekezdés), a termékfelügyeleti kötelezettség teljesítése és a termékbiztonság és biztonsági okok miatt (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1 f albekezdés), a garanciális és termékszabályozási kérdésekkel kapcsolatos jogaink védelme érdekében (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1 f albekezdés). bekezdés 1 f albekezdés) valamint, hogy elemezzük termékeink forgalmazását, és személyre szabott információkat és ajánlatokat adjunk a termékhez (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1. albekezdés). Az olyan szolgáltatások nyújtása érdekében, mint az értékesítési és marketing szolgáltatások, szerződéskezelés, fizetéskezelés, programozás, adattárolás és a forródrót-szolgáltatások, összeállíthatunk és továbbíthatunk adatokat külső szolgáltatók és/vagy a Bosch kapcsolt vállalkozásai részére. Bizonyos esetekben, de csak akkor, ha megfelelő adatvédelem biztosított, a személyes adatokat az Európai Gazdasági Térségen kívüli címzettek részére is továbbítani lehet. További információ nyújtása kérésre történik. A következő címen léphet kapcsolatba az adatvédelmi tisztviselővel: Adatvédelmi tisztviselő, információbiztonság és adatvédelem (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postafiók 30 02 20, 70442 Stuttgart, NÉMETORSZÁG.

Önnek joga van ahhoz, hogy bármikor tiltakozzon a személyes adatainak a kezelése ellen (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1 f albekezdés alapján) az Ön konkrét helyzetével vagy közvetlen marketing céllal kapcsolatos okokból. Jogainak gyakorlásához kérjük, lépjen kapcsolatba velünk a **DPO@bosch.com** címen. További információért kérjük, kövesse a QR-kódot.

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