

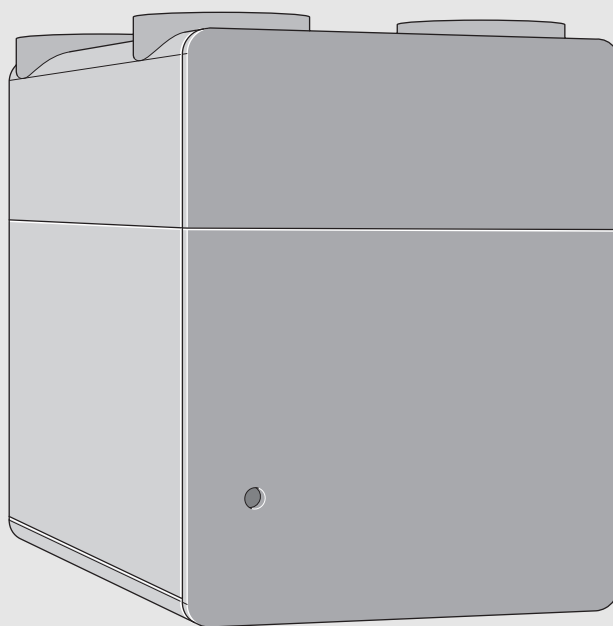


Szerelési és karbantartási utasítás szakemberek számára

Lakásszellőztető készülék

Vent 5000 C

V5001C 260 (E) | V5001C 450 (E) | V5001C 550



Tartalomjegyzék

1	Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók	3
1.1	Szimbólum-magyarázatok	3
1.2	Általános biztonsági tudnivalók	3
2	A termékre vonatkozó adatok	4
2.1	Közös üzemeltetés nyitott égésterű tüzelőberendezésekkel	4
2.1.1	Szellőztető készülékek zárt égésterű tüzelőberendezésekkel együtt	4
2.1.2	Szellőztető készülékek nyitott égésterű tüzelőberendezésekkel együtt	4
2.1.3	Biztonsági matrica a szellőztető készüléken	4
2.2	A készülék rövid leírása	5
2.3	Adattábla	5
2.4	Szállítási terjedelem	5
2.5	Készülék-leírás	5
2.6	Tartozék	5
2.7	Méreték és minimális távolságok	6
2.8	Termékáttekintés	8
2.9	Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok	9
2.10	Levegő oldali készülékcsatlakozás	9
2.11	Szellőztetési fokozatok	10
2.12	Bypass-funkció	10
2.13	Elektromos előfűtő mint fagyvédelmi berendezés	11
2.14	Igény szerinti szabályozás	11
2.15	Kommunikációs modul	11
3	A szellőztetőrendszerekkel kapcsolatos előírások	13
4	Szerelés	13
4.1	A felállítási hely kiválasztása	13
4.2	Szellőztető készülék kicsomagolása	15
4.3	A készülékek összeszerelése – Általános tudnivalók	16
4.4	Átszerelés vízszintes csatlakozásról függőlegesre	16
4.5	A burkolat leszerelése	18
4.6	B változat átszerelése A változatra	19
4.6.1	Elektromos előfűtő átépítése balról jobbra	20
4.6.2	A vezérlés átkötésének eltávolítása	20
4.6.3	Kondenzvízelvezetés átszerelése	20
4.7	Falra szerelés	20
4.8	Telepítés padlókonzolra	22
5	Tartozékok telepítése	23
5.1	A külön rendelhető tartozékok szerelése	23
5.2	A szifon csatlakoztatása (tartozék)	23
5.2.1	HRV-CKS Tömlőszifon	23
5.2.2	Golyós szifon HRV-BS	24
5.2.3	Membrán szifon HRV-MS	24
5.2.4	V5001C... E használata esetén	25
5.3	A légcsatornák telepítése	25
5.4	A kezelőegység telepítése	31

6	Elektromos csatlakoztatás	32
6.1	Általános fontos tudnivalók	32
6.2	Hálózati csatlakozás	32
6.3	A külső VOC / CO ₂ -érzékelő CS/VS-R elektromos csatlakoztatása	32
6.4	A BUS-kapcsolat csatlakozása (törpefeszültségű hely)	33
6.5	Nyomáskülönbség érzékelő	33
6.5.1	Telepítés	34
6.5.2	A telepítés után	34
7	Üzembe helyezés	35
7.1	Az üzembe helyezés előtt	35
7.2	A szellőztető készülék üzembe helyezése	35
7.2.1	A kódolókapcsoló beállítása	35
7.2.2	A szabályozókészülék üzembe helyezése	35
7.3	Beszabályozás a szakszerviz által	37
8	Üzemen kívül helyezés	37
9	Beállítások a szervizmenüben	37
10	Ellenőrzés és karbantartás	39
10.1	Karbantartás az üzemeltető által	39
10.2	Karbantartás a szakszerviz által	39
10.2.1	A burkolat leszerelése	40
10.2.2	Hőcserélő	40
10.2.3	Kondenzvízlefolyó és szifon	41
10.2.4	Ventilátor	41
10.2.5	Bypass	42
11	Üzemi és zavarjelzések	42
11.1	Üzemzavarok elhárítása – Általános tudnivalók	42
11.2	Az elektromos előfűtő egység túlmelegedése	42
11.3	Üzemzavarok a berendezésen	43
11.3.1	Üzemzavar kijelzése a készüléken	43
11.3.2	Üzemzavar kijelzése a szabályozókészüléken	43
11.4	Kijelzés nélküli üzemzavarok	47
12	Környezetvédelem/Ártalmatlanítás	49
13	Adatvédelmi nyilatkozat	49
14	Függelék	50
14.1	Elektromos kábelezés	50
14.1.1	Gyári elektromos csatlakozók	50
14.1.2	Helyszínen beépítendő elektromos csatlakozók (tartozékok)	51
14.2	Műszaki adatok	52
14.2.1	A készülék műszaki adatai	52
14.2.2	Nyomásnövekedés / térfogatáram jelleggörbék	53
14.3	Szellőztető készülék üzembe helyezési jegyzőkönyv	55

1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók

1.1 Szimbólum-magyarázatok

Figyelmeztetések

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

A következő jelzőszavak vannak meghatározva és használhatók ebben a dokumentumban:



VESZÉLY

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



FIGYELMEZTETÉS

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



VIGYÁZAT

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

ÉRTESÍTÉS

VESZÉLY azt jelenti, hogy anyagi kár keletkezhet.

Fontos információk



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

További szimbólumok

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

1. tábl.

1.2 Általános biztonsági tudnivalók

▲ Megjegyzések a célcsoport számára

Ez a szerelési útmutató a szellőztetés-, fűtés- és elektrotechnika területén jártas szakemberek számára készült. Az utasításokban leírtakat be kell tartani. Ezek elmulasztása anyagi kárt, személyi sérülést vagy akár halált is okozhat.

- ▶ Szerelés előtt olvassa el az összes mellékelt szerelési útmutatót.
- ▶ Vegye figyelembe a biztonsági és figyelmeztető utasításokat.
- ▶ Tartsa be a nemzeti és regionális előírásokat, műszaki szabályokat és irányelveket.
- ▶ Dokumentálja az elvégzett munkát.

▲ Házi és egyéb hasonló használatú 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 gyermekeknek, valamint lecsökkent fizikai, érzékszervi vagy mentális képességekkel vagy a tapasztalat és tudás hiányával rendelkező személyeknek csak felügyelet mellett vagy a készülék biztonságos használatára vonatkozó oktatás után és a veszélyek tudatában szabad kezelniük. A gyermekeknek nem szabad játszaniuk a készülékkel. Gyermekeknek nem szabad végezniük tisztítást és felhasználói karbantartást.”

„Ha hálózati csatlakozóvezeték megsérül, akkor azt a gyártónak, az ő vevőszolgálatának vagy egy hasonló képesítésű személynek kell kicserélnie, hogy a veszélyek elkerülhetők legyenek.”

▲ Rendeltetésszerű használat

A készülékek csak családi házak és egyedi lakások vagy hasonló felhasználású épületek szellőztetésére használhatók. Az ettől eltérő felhasználási területeket a gyártóval egyeztetni kell.

Ettől eltérő alkalmazás nem minősül rendeltetésszerűnek. Az ebből eredő károkért nem vállalunk felelősséget.

ÉRTESÍTÉS

Károsodás építési por miatt!

- ▶ A készüléket ne helyezze üzembe építkezési fázis alatt.
- ▶ A nyitott légcsatarna-csatlakozásokat és csöveket az építkezési fázis alatt zárja le.

ÉRTESÍTÉS

Károsodások a túl magas páratartalom miatt!

- ▶ A készüléket ne állítsa fel olyan helyiségekben, ahol folyamatos gőzkicsapódás van. A környezet relatív páratartalma hosszú távon legfeljebb 60% lehet.
- ▶ A készüléket ne használja az épület kiszárítására.
- ▶ Ne használja a készüléket szaunák, fitnesz- vagy uszodai létesítmények szellőztetésére.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy a környezeti hőmérséklet a készülék beépítési helyén a modelleknél V5001C 260, V5001C 450 és V5001C 550 télen is legalább 0 °C nyáron pedig maximum 40 °C és a modellek V5001C 260 E és V5001C 450 E télen is legalább -10 °C, nyáron pedig maximum 40 °C.

▲ Szerelés, üzembe helyezés és karbantartás

A szerelést, az üzembe helyezést és a karbantartást csak engedéllyel rendelkező szakszerviznek szabad végeznie.

- ▶ A szellőztető készüléket és a további tartozékait a hozzájuk tartozó útmutatónak megfelelően szerelje fel és földelje.
- ▶ A készülék üzembe helyezése előtt szerelje fel a csőrendszert, hogy a készülékben lévő mozgó alkatrészek miatt ne keletkezzen sérülésveszély.
- ▶ Ügyeljen rá, hogy a készüléket gyerekek felügyelet nélkül ne használják, ill. ne játsszanak vele.
- ▶ Biztosítsa, hogy csak olyan személyek férjenek hozzá a készülékhez, akik képesek a készüléket szakszerűen kezelni.

▲ Munkavégzés a készüléken

- ▶ A készüléken való munkavégzés előtt feszültségmentesítse a csatlakozót.

⚠ **Kombináció nyitott égésterű tüzelőberendezésekkel**

A lakásszellőztető készülékek nyitott égésterű tüzelőberendezésekkel (pl. nyitott kémény) való együttes használata a szabad tér és a nyitott égésterű tüzelőberendezések felállítási helyisége közti negatív nyomáshoz vezethet. Emiatt mérgező füstgázok áramolhatnak vissza a helyiségbe. Ezen életveszélyes negatív nyomás helyzetek elkerülése ellenőrzött biztonsági berendezés vagy berendezéstechnikai intézkedést tesz szükségessé, amely veszély esetén a szellőztető készülék üzemeltetését megakadályozza.

► Vegye figyelembe a 2.1 című fejezet tudnivalóit.

⚠ **Átadás az üzemeltetőnek**

Átadásakor tanítsa be a szellőztető készülék kezelését és üzemeltetését feltételeit az üzemeltetőnek.

- Ismertesse a kezelést. Ennek során feltétlenül térjen ki valamennyi, a biztonság szempontjából fontos műveletre.
- Hívja fel a figyelmet arra, hogy áthelyezést vagy javításokat kizárólag engedéllyel rendelkező szakcégek végezhetik.
- Hívja fel a figyelmet arra, hogy a befújó és elszívó szelepeket, valamint az átszellőztető nyílásokat ne zárja el, ne takarja le vagy ne szűkítse.
- Hívja fel a figyelmet arra, hogy a biztonságos és környezetkímélő üzemeléshez szakcég által végzett ellenőrzés és karbantartás szükséges.
- Hívja fel a figyelmet arra, hogy a szűrőket rendszeresen ki kell cserélni, mert ezek fontosak a rendszer teljesítménye és energiahatékonyága szempontjából. A szűrőket maga az üzemeltető is kicserélheti.
- A Telepítési és Kezelési útmutatót adja át megőrzésre az üzemeltetőnek.
- A szellőztető készüléket nem használt, tiszta szűrőkkel adja át a használatnak.
- Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a szellőztető berendezés zavartalan működéséhez az elszívott levegő helyiségeiben legalább 18 °C hőmérsékletet kell biztosítani.

2 A termékre vonatkozó adatok

2.1 **Közös üzemeltetés nyitott égésterű tüzelőberendezésekkel**

Az alább felsorolt készülékbeállításokat és biztonsági utasításokat a lakásszellőztető készülék nyitott égésterű tüzelőberendezésekkel való egyidejű üzemeltetésekor feltétlenül be kell tartani.

A gyártó nem vállal felelősséget azon károkért, amelyek az ebben az útmutatóban szereplő biztonsági, beállítási és karbantartási utasítások figyelmen kívül hagyására vezethetők vissza.

⚠ **VESZÉLY**

Életveszély mérgező füstgázok miatt!

A szabadter és a nyitott égésterű tüzelőberendezés felállítási helyisége közti negatív nyomás miatt mérgező füstgázok áramolhatnak vissza a helyiségbe.

- A szellőztető készüléket kiegyensúlyozott üzemeltetésre állítsa be.
- A lakásszellőztető készülék előfűtő egységjét ne kapcsolja ki.
- Rendkívüli léghelhelés esetén ellenőrizni kell a szokatlan szennyeződést (pl. az építkezés fázis során vagy évszaktól függő környezeti hatások esetén), és adott esetben rövidítse le a szűrő használati idejét.

i

A szellőztető készülék és a nyitott égésterű tüzelőberendezés veszélytelen használatához a következőket kell biztosítani:

- A telepítést előzőleg a területileg illetékes kéményseprővel ellenőriztetni és engedélyeztetni kell.

2.1.1 **Szellőztető készülékek zárt égésterű tüzelőberendezésekkel együtt**

Zárt égésterű tüzelőberendezés esetén az égési levegőt külön csővezetékeken keresztül a helyiségen kívülről kell hozzávezetni. A szabad tér és a nyitott égésterű tüzelőberendezésfelállítási helyisége közötti megengedett negatív nyomás 8 Pa.

A DIN 1946-6 előírásainak megfelelően mérés technikai vagy számítással kapott igazolás kell a szabad tér és a nyitott égésterű tüzelőberendezés felállítási helyisége közti maximális megengedett negatív nyomás betartását illetően.

i

Építési felügyelet által engedélyezett nyomáskülönbség-figyelő telepítését ajánljuk.

2.1.2 **Szellőztető készülékek nyitott égésterű tüzelőberendezésekkel együtt**

Egy tüzelőberendezés **nyílt** égésterű, ha az égési levegőt teljesen vagy részben a nyitott égésterű tüzelőberendezés felállítási helyiségéből vagy más belső helyiségekből kapja.

A lakásszellőztető készülékek **nyitott** égésterű tüzelőberendezésekkel (pl. nyitott kandalló) ugyanabban az égésilevegő-kapcsolatban való együttes használata negatív nyomáshoz vezethet a szabad tér és a felállítási helyiség között. A legnagyobb megengedett negatív nyomás 4 Pa.



VESZÉLY

Életveszély mérgező füstgázok miatt!

A szabadter és a nyitott égésterű tüzelőberendezés felállítási helyisége közti negatív nyomás miatt mérgező füstgázok áramolhatnak vissza a helyiségbe.

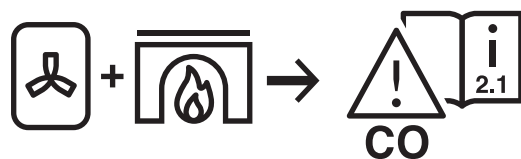
- Telepítsen építési felügyelet által engedélyezett nyomáskülönbség-figyelőt (→ 6.5 fejezet, 33 oldal). Így veszély esetén a lakásszellőztető készülék üzemeltetése megakadályozható.
- A szellőztető készüléket ne üzemeltesse többszörös bekötéssel rendelkező füstgázvezetékhez vagy kéményekhez csatlakoztatott **nyitott** égésterű tüzelőberendezésekkel.

i

Olyan szellőztető berendezéseknél, amelyek hővisszanyerő szellőztető készülékeket használnak, a rendeltetésszerű üzemeltetés során az elérhető égésilevegő-vezetékek, valamint a nyitott égésterű tüzelőberendezések füstgázberendezései lezárhatók, amikor a nyitott égésterű tüzelőberendezések nem üzemelnek.

2.1.3 **Biztonsági matrica a szellőztető készüléken**

A hálózati csatlakozó külön van csomagolva, és egy biztonsági matricával van ellátva. Ez az ebben a fejezetben található és a nyomáskülönbség-figyelő telepítésekor érvényes biztonsági utasítások feltétlenül szükséges betartására hívja fel a figyelmet (→ 6.5 fejezet, 33 oldal).



Lebensgefahr durch giftige Abgase!
Danger to life by toxic flue gas!

0010039804-001

1. ábra Biztonsági utasítás

2.2 A készülék rövid leírása

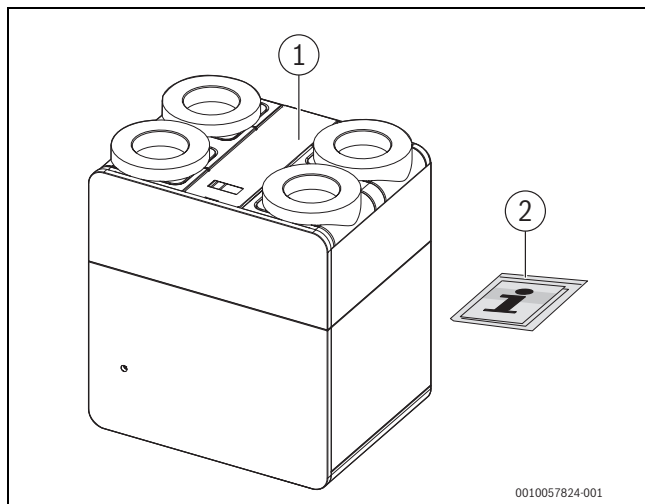
A V5001C... készülékek nagy hatékonyságú lakásszellőztető készülékek integrált keresztirányú ellenáramú hőcserélőkkel az elszívott levegőből történő hővisszanyeréshez. Ezek különböző szigetelési szabványokkal rendelkező épületek szellőztetésére szolgálnak egészen a passzív házakig.

A specifikus névleges térfogatáramok alapján a készülékváltozatok családi házakban és lakásokban történő használatra lettek kialakítva.

2.3 Adattábla

A típustábla a felső burkolatfedélen a csatlakozócsonkok között, közvetlenül a felső mélyedés mögött található. Ott megtalálhatók a készülékadatok és a kódolt gyártási dátum. A sorozatszámmal ellátott vonalkód a horganyzott házlapon található a bal oldali szűrő felett.

2.4 Szállítási terjedelem



2. ábra A V5001C... szállítási terjedelem

- [1] V5001C... szellőztető készülék
- [2] Termékdokumentációhoz tartozó nyomtatványok

2.5 Készülék-leírás

A készülék három különböző terméktípusban (különböző légmennyiség-tartományokhoz) érhető el, két különböző változatban:

- V5001C...
- V5001C... E (entalpiás hőcserélővel)

A készülék terméktípusa a következő alkotóelemekből áll:

- V5001C...: Készülék típus
- 260/450/550: maximális térfogatáram
- E: Entalpiás levegő / levegő rendszerű hőcserélő

Mivel a készülék konstrukció azonos, különbség csak a műszakilag alapvető adatokban van.

V5001C...:

- Burkolat porbevonattal ellátott acéllemezből, teljesen elkülönített és hőhidmentes expandált polipropilén (EPP) alaptesttel
- Energetikailag optimalizált keresztirányú ellenáramú levegő / levegő rendszerű hőcserélő műanyagból
- Energiahatékony, alacsony zajszintű befűt levegő- és elszívott levegő ventilátor.
- Hőmérséklet-szabályozott, automatikus mechanikus bypass a hőátadás elkerüléséhez.
- A beépített elektromos előfűtő intelligens vezérlése a fagyvédelem biztosításához.
- Sorozatgyártott, igény szerint szabályozott automatikus üzemmód beépített érzékelőkkel az elszívott levegőben: páratartalom- és VOC-érzékelő.
- 4 db DN160 méretű EPP csatlakozócsonk a szellőztető készülék felső oldalán, tetszés szerint a szerelés helyén elfordítható a légszarnarendszerhez történő oldalirányú csatlakoztatáshoz.

- A csatlakoztatási vázlat megkönnyíti a csatornarendszerhez történő páradiffúziómentes csatlakoztatást.
- Szűrő szűrőfigyeléssel a beszívott- és a elszívott levegőhöz: Szűrőosztály ePM₁₀ 50% az ISO 16890 szerint (M5 az EN 779 szerint)
- Belső vezérlőegység készülék kábelezéssel az elektromos csatlakoztatáshoz
- Előszerelt kábel:
 - Hálózati kábel védőérintkezős dugasszal
 - Kábel BUS-rendszerhez BUS EMS 2
- LED-es üzemelés- és szűrőcsere-kijelző
- A kondenzvíz készüléken belüli megbízható elvezetése
 - biztonságos kondenzvízelvezetésen keresztül a szifoncsatlakozáshoz,
 - beépített műanyag kimenet egy kondenzvíztömlő felszereléséhez.

V5001C... E

Egy Entalpiás hőcserélő használata fokozza a lakókörnyezet kényelmét, mivel télen a befűtőlevegővel táplált terekbe nedvesebb levegő kerül bevezetésre.

Készülék-leírás mint a V5001C... esetében.

- Továbbá: energetikailag optimalizált entalpiás keresztirányú ellenáramú levegő / levegő rendszerű hőcserélő. Az entalpiás hőcserélő csak a 260 m³/h és 450 m³/h maximális térfogatáramú változatokhoz érhető el.

A V5001C... készülék kezelése tetszés szerint egy kompatibilis Bosch-hőtermelővel vagy egy tartozékként beszerezhető kezelőegységekkel történhet.

2.6 Tartozék

A szállítható, külön rendelhető tartozékok teljes áttekintését a katalógusunkban találhatja. Eredeti Bosch-tartozékok használatát javasoljuk, amelyek optimálisan hozzá vannak igazítva a szellőztető készülékhez. A készülék szerelési helyzetétől függően speciális tartozékok is kaphatók.

- CR 10 H/CR 11 H: Kezelőegység beépített páratartalom-érzékelővel a referenciátér (telepítési hely) páratartalom szerinti szabályozásához.
- CV 200: kényelmes szabályozókészülék az üzemelés lekérdezéséhez és módosításaihoz, valamint az üzemelési paraméterek beállításához; használat csak a szellőztető készülék önálló működése esetén.
- RT 800: Komfort szabályozókészülék az üzemelés lekérdezéséhez és módosításaihoz egy megfelelő hőszivattyúval rendelkező rendszerben történő üzemeltetés esetén.
- HRV-FSM5: Szűrőkészlet 2 db ePM₁₀ 50% szűrővel az ISO 16890 szerint (M5 az EN 779 szerint).
- HRV-FS: Szűrőkészlet 1 db ePM₁₀ 50% szűrővel az ISO 16890 szerint (M5 az EN 779 szerint) és 1 db pollenszűrővel a beszívott levegőhöz, ePM₁ 55% szűrővel az ISO 16890 szerint (F7 az EN 779 szerint).
- HRV-WMS: Falikonzol-készlet fali tartóval és 2 távtartóval; faltávolság 25 vagy 65 mm.
- HRV-WMS-S: Falikonzol-készlet fali tartóval és 2 távtartóval; faltávolság 135 mm
- HRV-FMS: Padlókonzol-készlet 2 állvánnyal; padló távolság 160 mm
- HRV-CKS: Szifon-csatlakozókészlet tömlőtartóval, flexibilis tömlővel és fali tartóval
- HRV-BS: Búraszifon-csatlakozókészlet
- HRV-MS: Membránszifon
- CS/VS-R: Érzékelő, amely választhatóan egy referenciátér (a telepítési hely) CO₂- vagy VOC-tartalmán alapuló, igény szerinti szabályozással használható.

ÉRTESÍTÉS

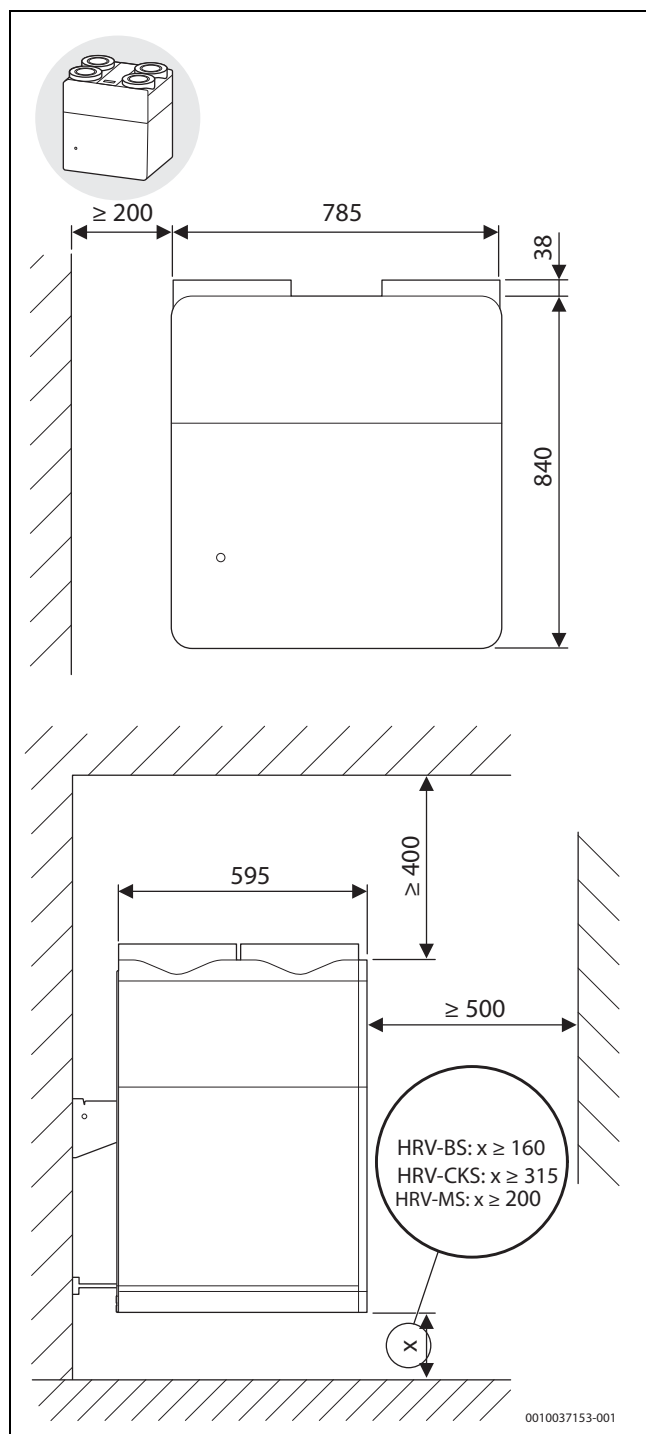
Szennyeződések a szellőzőrendszerekben!

- A tartozékokat, különösen a légszarnaalkatrészeket a szerelési helyen történő tárolás során megfelelő borítással védeni kell a szennyeződés ellen.

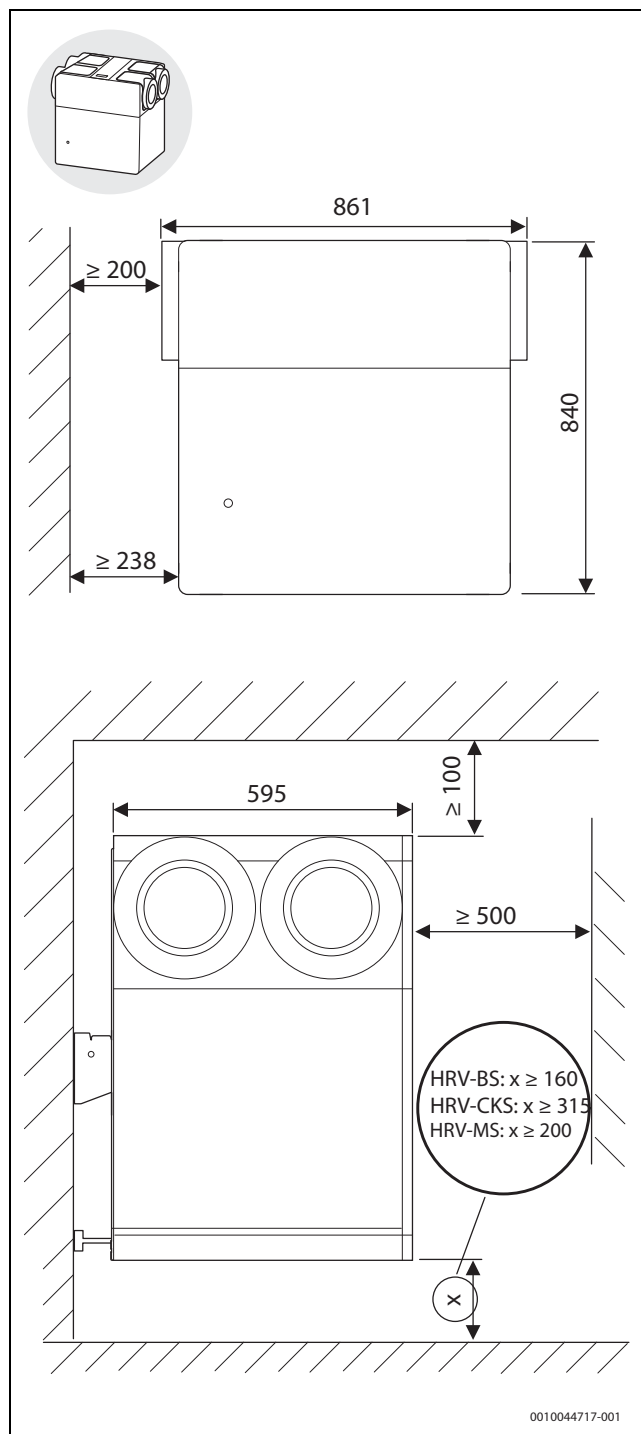
2.7 Méretek és minimális távolságok



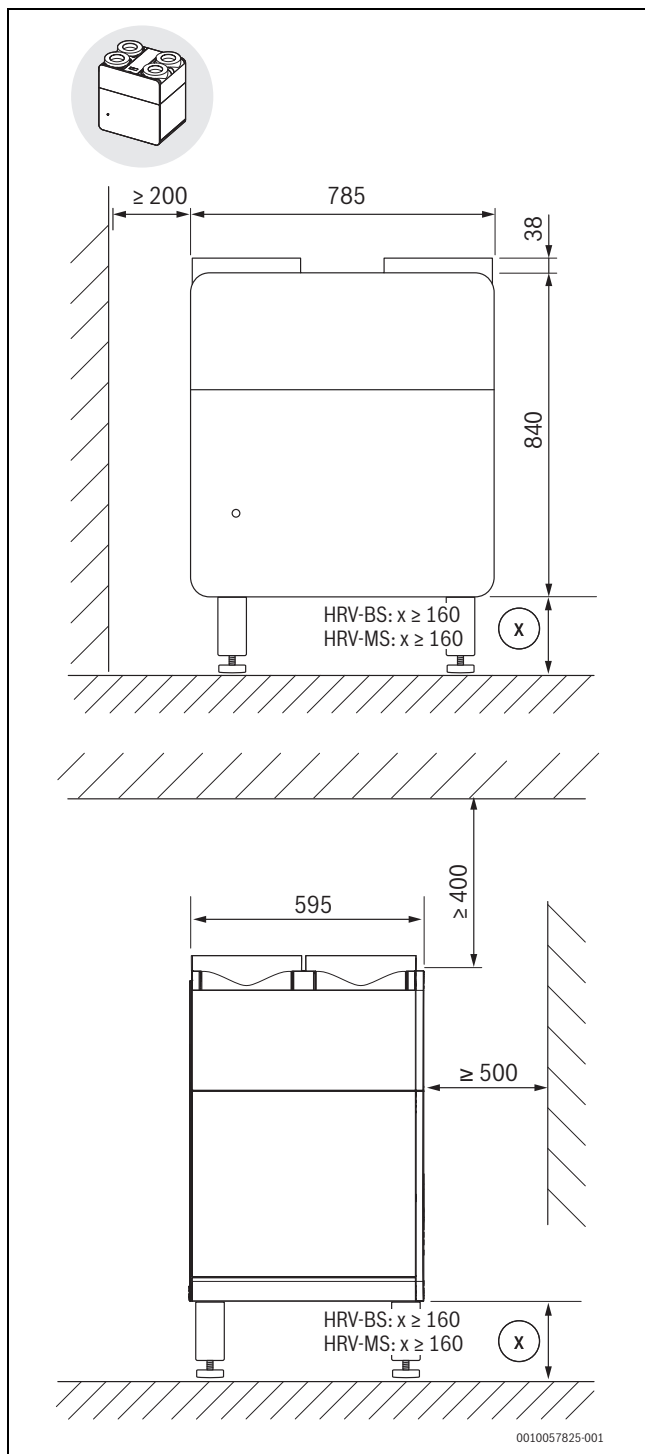
A szifonok hozzáférhetőségét biztosítani kell. Ennél fogva ügyelni kell arra, hogy alulról (a szifon típusától függően legalább 160 mm) és oldalról a készülék telepítésekor (legalább 200 mm) elegendő hely álljon rendelkezésre, különösen más készülékekkel kombinálva (pl. hőtermelő, tároló vagy mosógép) (→ 4.7 fejezet, 20 oldal).



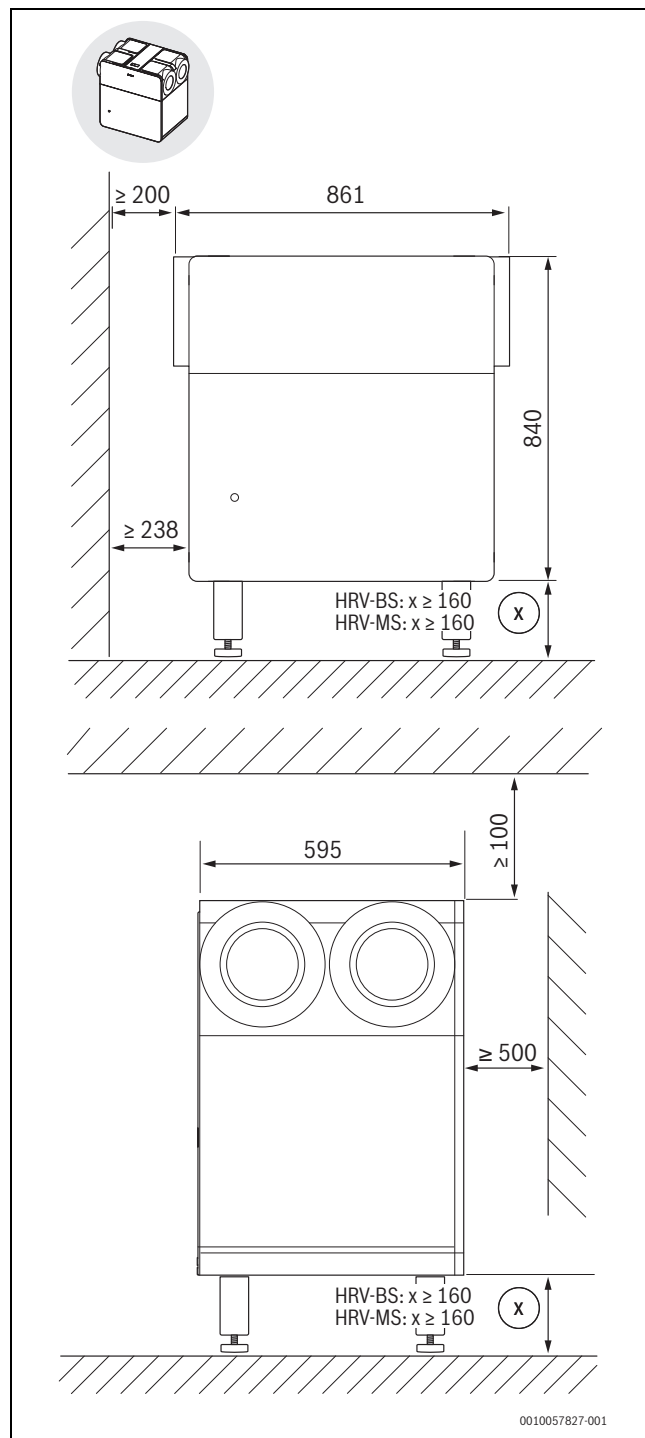
3. ábra Méretek és minimális távolságok V5001C... fali telepítése esetén – Minimális távolságok függőleges csatlakozócsonk esetén



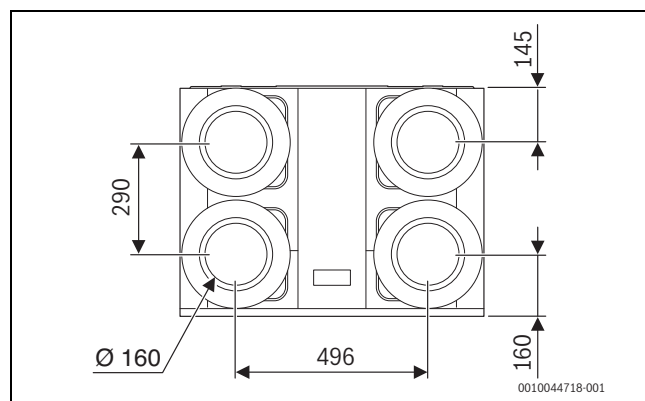
4. ábra Méretek és minimális távolságok V5001C... fali telepítése esetén – Minimális távolságok vízszintes csatlakozócsonk esetén



5. ábra Méretek és minimális távolságok padlóra szereléshez V5001C...-
Minimális távolságok, ha a csatlakozó fűvókák függőlegesek

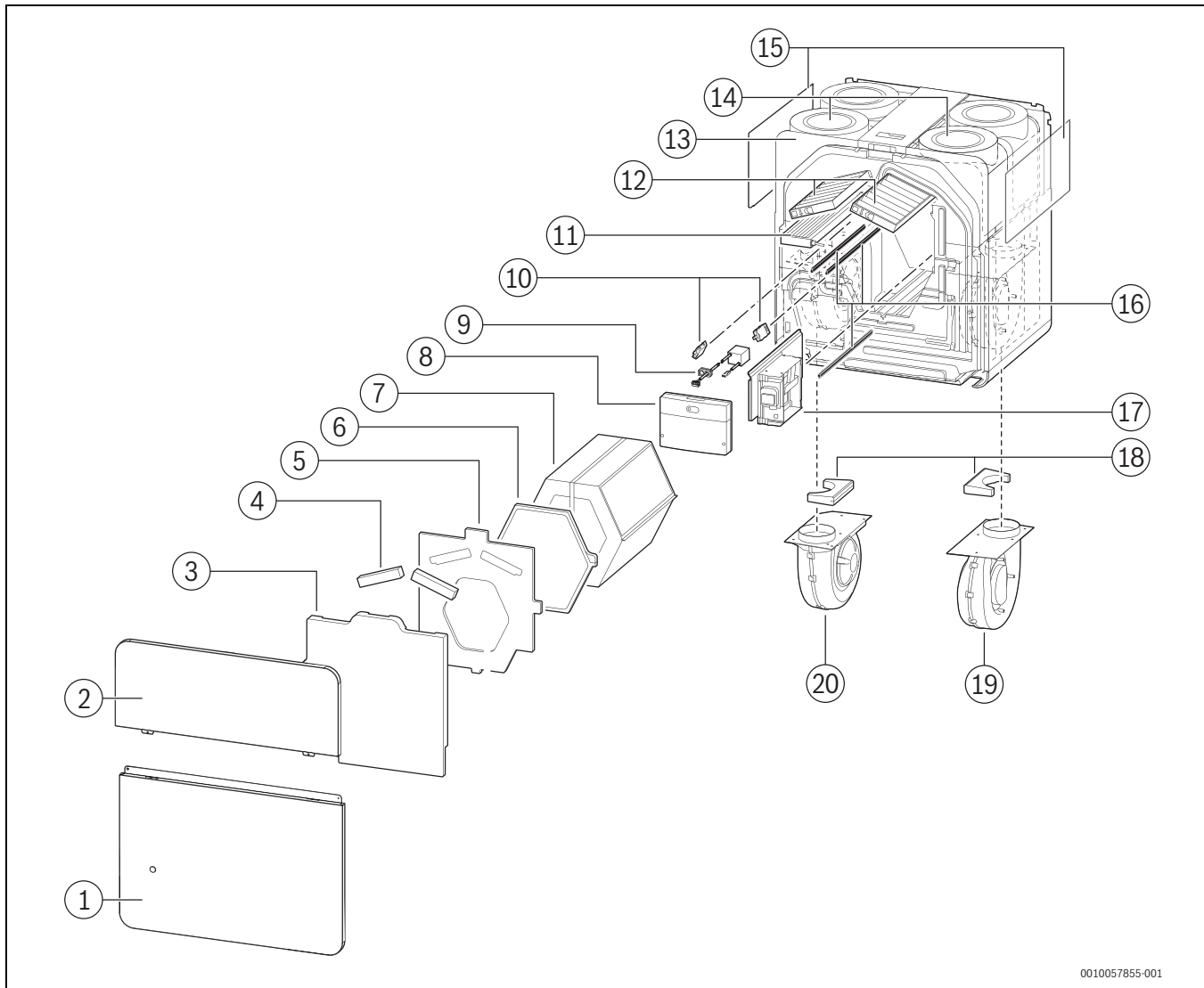


6. ábra Méretek és minimális távolságok padlóra szereléshez V5001C...-
Minimális távolságok, ha a csatlakozóelemek vízszintesek



7. ábra

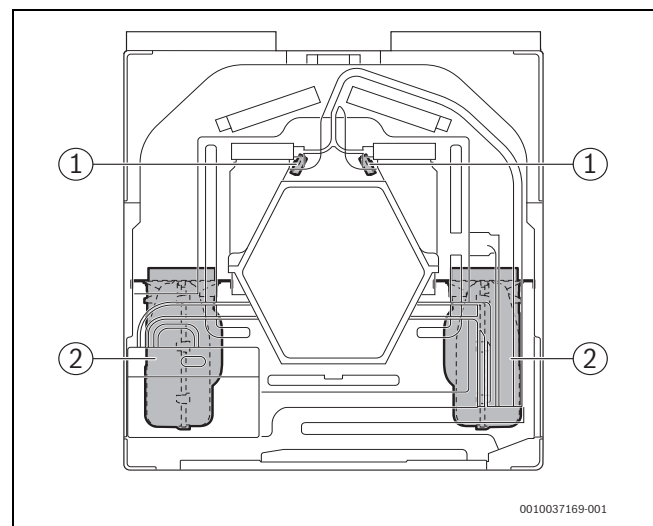
2.8 Termékáttekintés



0010057855-001

8. ábra V5001C... Termékáttekintés

- [1] EPP alaptest takarólemez (fém)
- [2] Szűrő takarólemeze (fém)
- [3] Borítás (EPP)
- [4] Szűrőtömítések
- [5] Tömítőbetét
- [6] Távtartó elem (EPP)
- [7] Hőcserélő
- [8] Készülékelektronika
- [9] PFC-szűrő
- [10] Érzékelő
- [11] Elektromos előfűtő
- [12] Beszívott levegő és kifújt levegő szűrője
- [13] Fém burkolat EPP alaptesttel
- [14] Csatlakozócsonk
- [15] Íves lemezburkolatok
- [16] Hőcserélő profil-tömítései
- [17] Bypass
- [18] Ventilátor EPP-alkatrészei
- [19] Jobb oldali ventilátor: befújt levegő (B) / elszívott levegő (A)
- [20] Bal oldali ventilátor: elszívott levegő (B) / befújt levegő (A)



0010037169-001

9. ábra Az érzékelő pozíciója a készülékben

- [1] Érzékelő a beszívott levegőhöz és a elszívott levegőhöz (a hőmérséklet – elszívott levegő oldali – mérése mellett a VOC és a páratartalom mérése is)
- [2] Befújt levegő és kifújt levegő hőmérséklet-érzékelője (a ventilátorba integrálva)

2.9 Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok

Az adatok megfelelnek az 1253/2014 (EU) és az 1254/2014 (EU) rendeletek követelményeinek.

Termékadatok	Mértékegység	Vent 5000 C				
		V5001C 260	V5001C 450	V5001C 550	V5001C 260 E	V5001C 450 E
energiahatékonysági osztály at	–	A+	A+	A+	A+	A
átlagos éghajlat						
Specifikus energiafogyasztás (SEV)						
– átlagos éghajlat esetén	kWh/(m ² a)	–44,8	–43,5	–42,5	–43,3	–41,3
– hűvös éghajlat esetén	kWh/(m ² a)	–85,2	–82,9	–81,6	–81,9	–78,4
– meleg éghajlat esetén	kWh/(m ² a)	–19,1	–18,3	–17,5	–18,5	–17,4
Maximális légtér-fogatáram	m ³ /h	260	450	550	260	450
Hangteljesítményszint	dB (A)	44	50	55	44	50

2. tábl. Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok

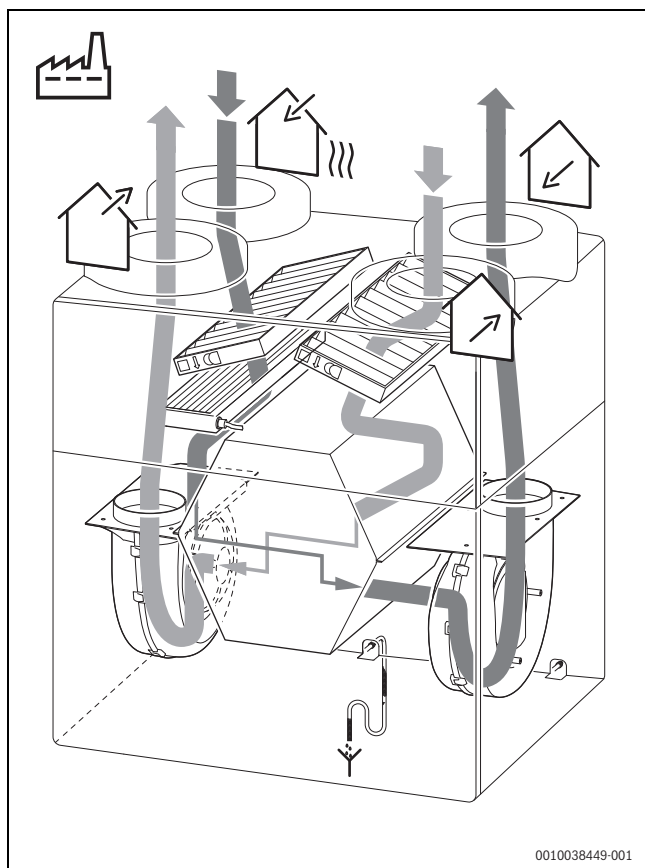


Teljes körű termékadatok az energiafogyasztásra vonatkozóan
→ Kezelési útmutató.

2.10 Levegő oldali készülécsatlakozás

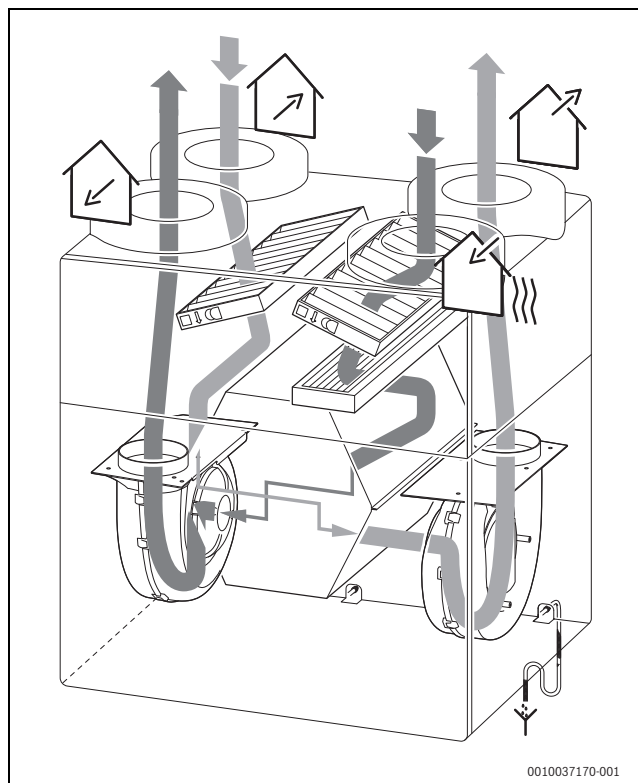
A V5001C... két különböző kivitelben üzemeltethető:

- B változat: Beszívott- és kifújt levegő-csatlakozás a bal oldalon (szállítási állapot)
- A változat: Beszívott- és kifújt levegő-csatlakozás a jobb oldalon



10. ábra Szállítási állapot: levegő oldali készülécsatlakozás (B változat)

- Beszívott levegő-csatlakozás
- Kifújt levegő-csatlakozás
- Beszívott levegő-csatlakozás
- Kifújt levegő-csatlakozás
- Szállítási állapot



11. ábra Levegő oldali készülécsatlakozás (A változat)

- Beszívott levegő-csatlakozás
- Kifújt levegő-csatlakozás
- Beszívott levegő-csatlakozás
- Kifújt levegő-csatlakozás



A B változat A változatra történő átszereléséhez lásd → 4.6 fejezet, 19 oldal.

	A változat	B változat
Beszívott levegő	jobbra	balra
Kifújt levegő	jobbra	balra
Beszívott levegő	balra	jobbra
Kifújt levegő	balra	jobbra
Elektromos előfűtő	jobbra	balra
Szifon	jobbra	balra

3. tábl. Csatlakozási elrendezés áttekintése változatonként

2.11 Szellőztetési fokozatok

A V5001C... mindig egy befűjt levegő- és egy elszívott levegő-ventilátorral van felszerelve. A ventilátorok négy szellőztetési fokozatban vagy igény szerinti szabályozással változtatható módon üzemeltethetők:

1. szellőztetési fokozat: szellőztetés nedvesség elleni védelemhez

Az 1. szellőztetési fokozatban állandó, alacsony szintű levegőcsere történik. Ez azért szükséges, hogy szokásos használati feltételek mellett a felhasználó rendszeres távolléte esetén, és ha nincs értékelhető nedvességtérhelés például az épületen belüli ruhaszárítás miatt, akkor az építési anyagot a nedvesség okozta károktól és a penészgombáktól meg lehessen védeni.

2. szellőztetési fokozat: csökkentett szellőztetés

A 2. szellőztetési fokozatban a levegőcsere szokásos használati feltételek mellett a felhasználó részleges távolléte és a minimális higiéniai követelmények teljesítése esetén vagy a használó jelenlétében a gyengébb levegőminőség elfogadása mellett biztosítja az építmény védelmét.

3. szellőztetési fokozat: névleges szellőztetés

A 3. szellőztetési fokozatban a levegőcsere a felhasználó jelenlétére van méretezve. A levegőcsere elegendő a szokásos páratérhelés leküzdéséhez, ami pl. főzés, tusolás vagy ruhaszárítás miatt keletkezik. Az összes felhasználó jelenléte esetén a 3. szellőztetési fokozat az építmény védelme mellett a higiénikus levegőviszonyokat is garantálja.

A térfogatáram a 3. szellőztetési fokozatban megfelel a berendezés tervezése során kiszámított méretezési térfogatáramnak a DIN 1946 szerint. Üzembe helyezés után a készülék addig működik a 3. szellőztetési fokozatban, amíg az igény szerinti szabályozás üzemmód révén kézi beállításokkal vagy egy időprogram által sor nem kerül egy másik fokozat kiválasztására.

4. szellőztetési fokozat: intenzív szellőztetés

A 4. szellőztetési fokozattal lehetőség van a kivételes felhasználói viselkedés (pl. munkaszünet, a konyha vagy a fürdőszoba intenzív használata) miatt keletkező fokozott szellőztetési igény kielégítésére. Az intenzív szellőztetés egy ablakkinyitásával is támogatható.

A 4. szellőztetési fokozat a maximális fokozat, és tartós működtetésre nem alkalmas.

A szellőztetési fokozatok műszaki megvalósítása

A berendezés tervében kiszámított levegőmennyiség biztosítása érdekében az ott kiszámított méretezési térfogatáramot (névleges szellőztetés) kell beállítani (→ 7. fejezet, 35. oldal).

A többi szellőztetési fokozat beállítása a szabályozó által automatikusan, a 4. táblázat szerint a 3. szellőztetési fokozathoz viszonyítva történik. Ezenkívül ezeket az értékeket egy meghatározott tartományban szakcéggel lehet beállítani (→ 7.3 fejezet, 37. oldal).

Szellőztetési fokozat	Megnevezés	Értékek
1	Nedvesség elleni védelem	kb. 30%
2	Csökkentett szellőztetés	kb. 70%
3	Névleges szellőztetés	100 %
4	Intenzív szellőztetés	kb. 130%

4. tábl. Szellőztetési teljesítmény áttekintése



A megadott értékek a befűjt levegő-ventilátorra és az elszívott levegő-ventilátorra érvényesek. A ventilátorbeállításokat alapvetően csak egy szakcég végezheti el (→ 7.3 fejezet, 37. oldal).

2.12 Bypass-funkció

A Vent 5000 C szellőztető készülékek egy automatikus bypass-csappantyúval vannak felszerelve. A bypass-funkció lehetővé teszi a hűvös külső hőmérsékletek kihasználását pl. nyári éjszakákon. A hővisszanyerés kikerülésre kerül, így a hűvös levegő közvetlenül jut be az épületbe. A bypass-funkció lehetővé teszi a hűvös külső levegő épületbe szállítását a hőcserélő megkerülésével.

A bypass csappantyút automatikusan vagy kézzel¹⁾ lehet kinyitni a következő hőmérsékleti feltételek teljesülése esetén:

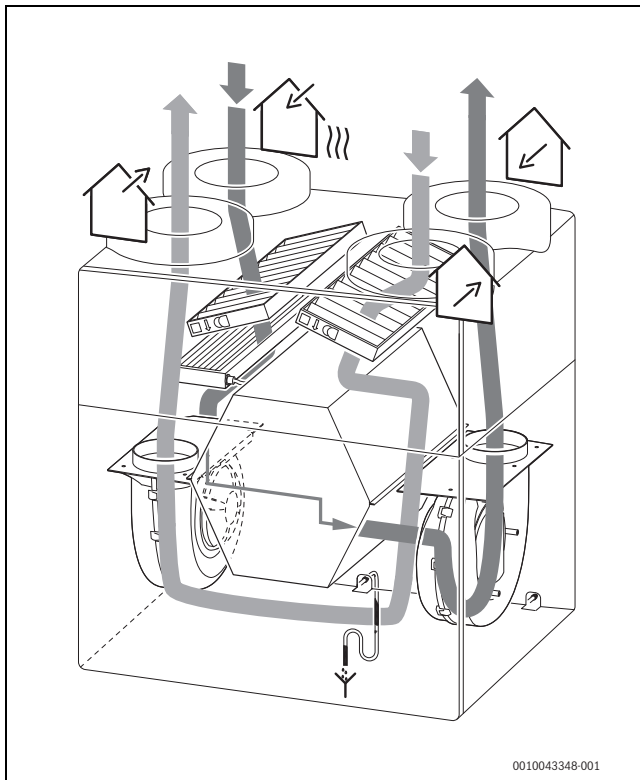
- A meghatározott minimális beszívott levegő-hőmérséklet túllépésre került, hogy a csatornarendszeren nem alakulhat ki huzat és kondenzvízképződés.
- Ezenkívül automatikus bypass üzemmód esetén:
 - A beszívott levegő-hőmérséklet 2 K-nel alacsonyabb az elszívott levegő hőmérsékleténél (nagyjából a szobahőmérsékletnek felel meg).
 - Az elszívott levegő hőmérséklete (szobahőmérséklet) meghaladja a meghatározott előírt értéket, vagyis az épület meleg.

Az automatikus bypass bezáródik, ha a fent említett feltételek közül legalább egy nem teljesül. A kézi bypass a beállított időre aktiválódik (alapbeállítás: 8 óra), kivéve, ha a meghatározott minimális beszívott levegő-hőmérséklet alá csökkenés már korábban bekövetkezett.

Levegőáramlás a bypassban

A készülék B változatú (beszívott levegő és kifűjt levegő balra) vagy az A változatú (beszívott levegő és kifűjt levegő jobbra) csatornacsatlakozásától függően a bypass következő levegővezetékei lehetségesek:

- B változat: A bypass egy elszívó bypass. Az elszívott levegő a hőcserélőhöz áramlik, és ezáltal a befűjt levegő nem melegszik fel. A hőcserélő hangcsillapító hatása miatt a hangteljesítmény-szint egész évben állandó.
- A változat: a bypass egy befűjt levegő-bypass. A befűjt levegő a hőcserélőhöz áramlik, és ezáltal nem melegszik fel.



12. ábra Példa a levegő nyomvonalvezetésére bypass üzemmódban a B változat esetén

1) A(z) CR 10 H/CR 11 H használatával a bypass csappantyút csak automatikusan vezérelhető.

2.13 Elektromos előfűtő mint fagyvédelmi berendezés

A belső vezérlőegység a beszívott levegő és az elszívott levegő hőmérsékletétől és páratartalmától függően szabályozza a szellőztető készülék működését. A beépített elektromos előfűtő maximális teljesítménye 1200 W, és áramlási irányban a beszívott levegő-szűrő után kerül beszerelésre. A hővisszanyerés során előforduló kondenzvíz fagyponthoz alatti beszívott levegő-hőmérsékletek esetén jégképződéshez vezet a hőcserélőben. Az előfűtő kizárólag a hőcserélőben a túlzott mértékű jégképződés elkerülésére szolgál.

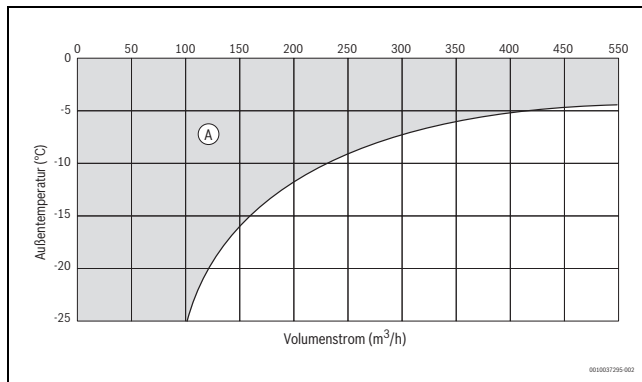
Az elektromos előfűtő használatával a fagyvédelem kiegyenlített térfogatárammal történik. Ha az előfűtő teljesítménye nem elegendő, akkor a térfogatáram a befűtött levegő és az elszívott levegő oldalán is egyforma mértékben csökken.



A kijelzőn megjelenített beszívott levegő-hőmérséklet a készülékben az elektromos előfűtő után mért hőmérséklet. Ha ez működik, a kijelzett külső levegő hőmérséklet eltér a ténylegesen mérhető külső hőmérséklettől.



A 13. ábrán a maximális térfogatáramra vonatkozó becslés látható egy 1200 W teljesítményű elektromos előfűtő esetén. A tényleges maximális térfogatáram a rendszer mindenkorai feltételeitől, valamint a beszívott levegő és az elszívott levegő helyzettől függő hőmérsékleti és páratartalom szintjének értékeitől függően változik.



13. ábra Elérhető maximális térfogatáram

A A szellőztető készülék működési tartományba beépített előfűtő egységgel (1200 W)

Mivel az elszívott levegő páratartalma átkerül a befűtött levegőbe, és így nem kondenzálódik, az entalpia hőcserélővel fagyos körülmények között sokkal később és kevésbé képződik jég, mint a hagyományos hőcserélőnél. A fagyvédelmi stratégia ehhez a megváltozott viselkedéshez van igazítva, és már a gyárban be van állítva az adott hőcserélőn.

ÉRTESÍTÉS

Jegesedés vagy nem hatékony működés veszélye a kezelőegység hibás beállítása miatt!

Ha a beállítás a kezelőegységben nem megfelelő, akkor ez erős jegesedéshez vezethet (entalpia helyett normál beállítás), vagy a fagyvédelem túl korai bekapcsolását okozhatja (normál beállítás entalpia helyett).

- A hőcserélő-beállítást a szabályozókészülékben ne állítsa át.
- A hőcserélő helyszíni vagy utólagos cseréje esetén feltétlenül ügyeljen arra, hogy a készülék a megfelelő hőcserélőre legyen beállítva.

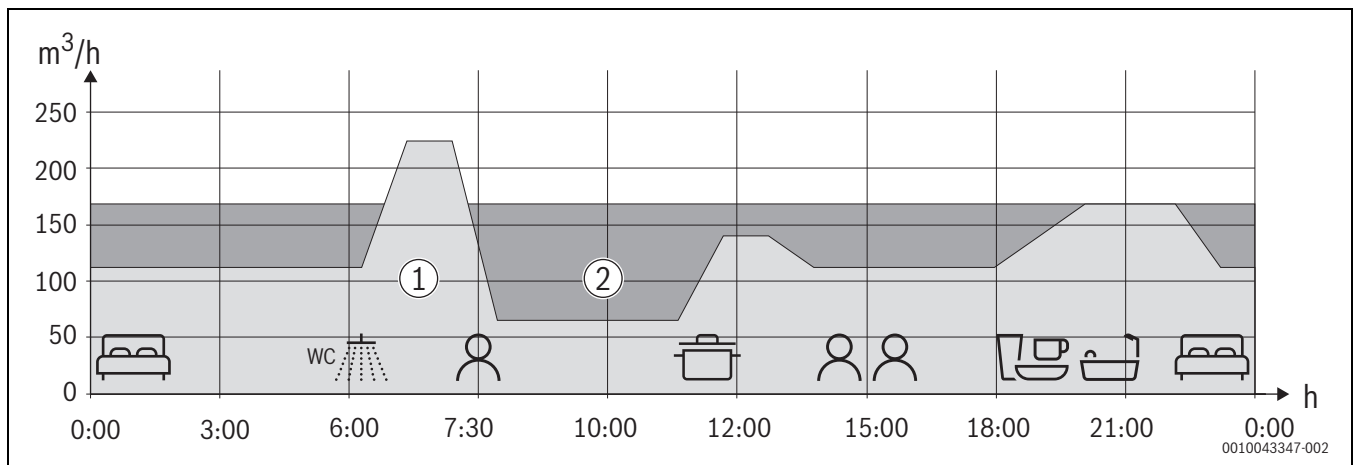
2.14 Igény szerinti szabályozás

A szállítás tartalmazza a V5001C...Az alapfelszereltség része egy érzékelő, amely méri az elszívott levegő páratartalmát és levegőminőségét (VOC). Ez lehetővé teszi a szellőztetőrendszer igény szerinti szabályozott üzemelését. Ha a szabályozókészülékben az igény szerinti szabályozás van kiválasztva, akkor a szellőztetési fokozat automatikusan beáll. Ekkor a lakók jelenléte és tevékenysége (főzés, mellékhelyiség- és zuhanyzóhasználat), valamint az életkörülményeket, pl. a növények száma, a ruhaszárítás, a bútorok stb. figyelembe vételre kerül. A szellőztetési fokozat automatikusan igazodik az épületben éppen fennálló helyzethez.

A levegőminőség-érzékelő öntanuló. Ezért az üzembe helyezés vagy hosszabb távollét (például szabadság) után olyan értékek jelenhetnek meg, amelyek nem tükrözik a rendszer tényleges állapotát. Az érzékelő azonban folyamatosan újra beállítja magát, és néhány nap múlva automatikusan alkalmazkodik az aktuális feltételekhez.

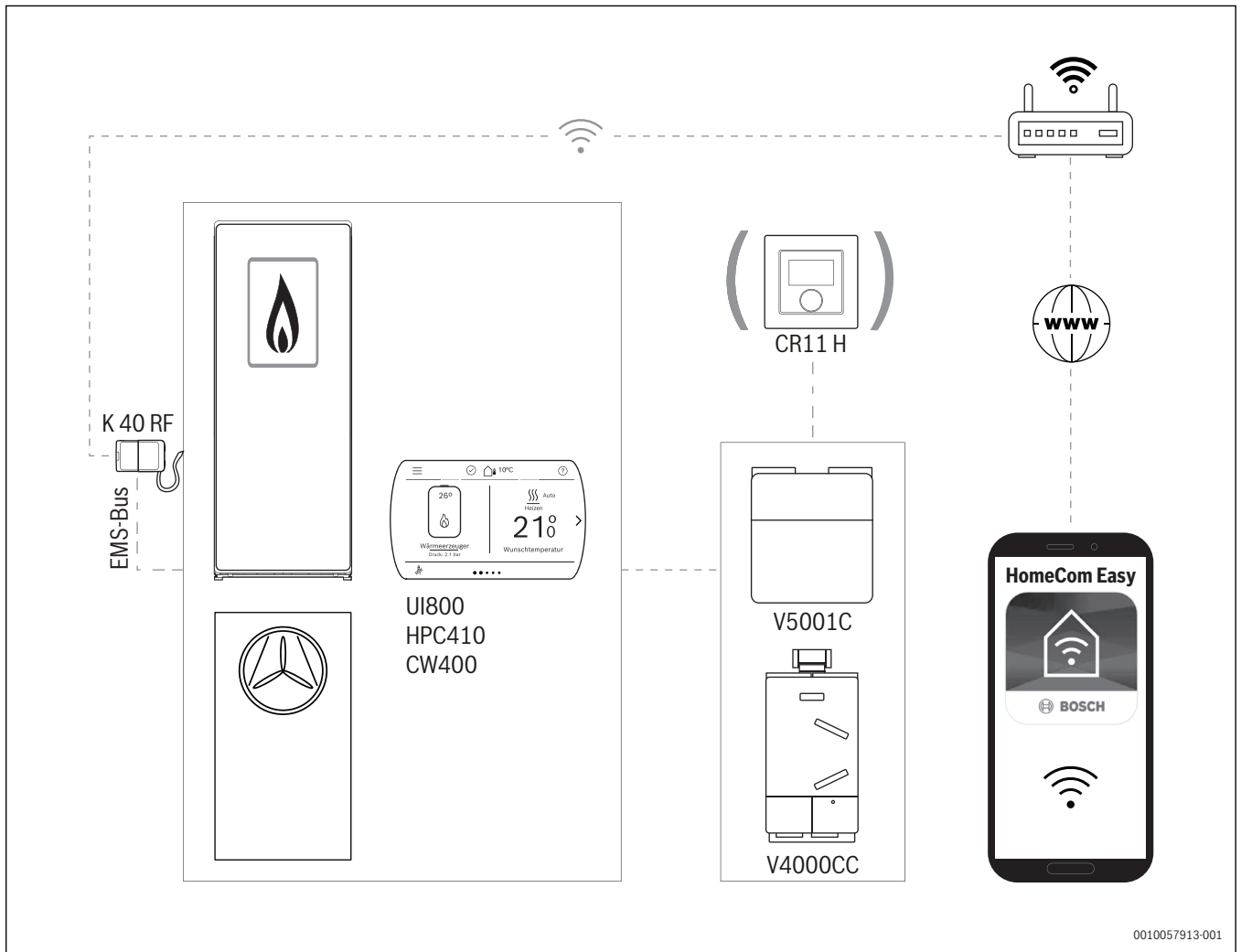
Tanulmányok keretében kimutatták, hogy a szellőztetőrendszerek, amelyek igény szerint szabályozottak, egész évben egy alacsonyabb szellőztetési fokozatban működnek (→ 14. ábra). Ebből különböző előnyök származnak:

- Kisebbs energiafogyasztás,
- Kisebbs zajkibocsátás, mivel a ventilátorok alacsonyabb fokozaton működnek,
- Nagyobb kényelem és jobb levegőminőség, mivel a szellőztetési fokozat a helyzethez igazodik,
- Lehetőség az igény szerint szabályozott szellőztetés és a heti program kombinálására.



14. ábra Az igény szerinti szabályozott / kézi szellőztetés példaszűrő összehasonlítása

- [1] Igény szerint szabályozott szellőztetés
[2] Kézi szellőztetés 3. fokozat

2.15 Kommunikációs modul

3 A szellőztetőrendszerekkel kapcsolatos előírások

A termék előírás szerű beszerelése és üzemeltetése érdekében tartson be minden érvényes nemzeti és regionális előírást, műszaki szabályt és irányelvet.

A 6720889835 sz. elektronikus úton elérhető dokumentum a hatályos előírásokról tartalmaz információkat. Megjelenítéséhez az internetes oldalunkon található dokumentumkeresőt használhatja. Az internetcímet ennek az útmutatónak a hátoldalán találhatja meg.

A Bosch Thermotechnik GmbH szellőztető készülékeiben Open Source szoftver kerül alkalmazásra. A felhasznált alkatrészek, valamint azok használati feltételei megtalálhatók a „Referred terms of licenses for HRV control unit” című dokumentumban (dokumentumsz. 6720889836), amely ehhez a dokumentumkészlethez külön van mellékelve.

4 Szerelés

4.1 A felállítási hely kiválasztása

ÉRTESÍTÉS

Túl hideg telepítési hely okozta károk!

- Győződjön meg arról, hogy a környezeti hőmérséklet a készülék beépítési helyén a modelleknél V5001C 260, V5001C 450 és V5001C 550 legalább 0 °C télen és maximum 40 °C nyáron és a modelleknél V5001C 260 E és V5001C 450 E télen is legalább -10 °C, nyáron pedig maximum 40 °C.

A felállítási hely a megadott rendszerfeltételek szerint a ház minden helyiségében kijelölhető. Az előnyben részesített helyek a pincék (lásd a rendszerpéldát → 15) és a háztartási helyiség. A padlás vagy a padlás is megfelelő. Ha ezek az épület szigetelésén kívül helyezkednek el (szigetetlen tetőtér), akkor gondoskodni kell a minimális hőmérsékletek betartásáról. Előnyösek a külső fallal rendelkező helyiségek, mivel itt rövid szakaszokat kell kialakítani a beszívott levegő és kifújt levegő vezetékek számára.

A telepítés helye házon kívül is választható. Ügyelni kell azonban arra, hogy a szellőztető készülék védve legyen az UV-sugárzástól, az időjárási hatásoktól és a mechanikai sérülésektől, például állatoktól. Ez megtehető például megfelelő ház használatával. Ha a beépítési hely az épületen kívül van, gondoskodni kell arról

- számára a környezeti hőmérséklet V5001C 260, V5001C 450 és V5001C 550 (normál hőcserélővel) télen legalább 0 °C, nyáron legfeljebb 40 °C,
- számára a környezeti hőmérséklet V5001C 260 E és V5001C 450 E (entalpia hőcserélővel) télen legalább -10 °C, nyáron maximum 40 °C, és
- hogy V5001C 260 E és V5001C 450 Eszifon nélkül használható, és a készülék hátoldalán található mindkét kondenzvíz-elvezető fedéllel van lezárva (gyári szállítás).

A környezet relatív páratartalma hosszú távon legfeljebb 60% lehet. A készülékeket nem szabad olyan helyiségekben elhelyezni, ahol állandóan nedves gőz éri (pl. épületszáritás). A készüléket folyamatosan működtetni kell, és csak karbantartási és javítási munkákhoz lehet kikapcsolni.

Ezenkívül a következő pontokat kell figyelembe venni:

- Csak a hőszigetelt tereken belüli helyiségek alkalmasak befúvó és elszívott levegő helyiségként. A vizes helyiségekből és a konyhából meleg és páras elszívott levegő kerül elszívásra, cserébe friss külső levegőt fújnak be a nappaliba, hálószobákba befúvó levegőként. A szellőztető készülék zavartalan működése érdekében az elszívott levegő helyiségeiben legalább 18 °C hőmérsékletet kell biztosítani.
- A légcsatornáknak szigeteltnek kell lenniük (DIN 1946-6).

- Figyelembe kell venni a telepítés helyén a környezeti levegő hőmérsékletétől függően eltérő szigetelést vastagságokat (→ 5.3).
- A szellőztető készülék elektromos csatlakozókábelének hossza 1,5 m. Ezen a távolságon belül lennie kell egy megfelelő csatlakozóaljzatnak.
- A kondenzvíz elvezetéséhez egy alkalmas szennyvízvezeték kell biztosítani legalább 2% lejtéssel.
- A szabályozókészülék beépítési helyére vonatkozó utasításokat és minimális távolságokat be kell tartani. → Lásd a használt szabályozókészülék telepítési útmutatóját.
- A(z) CR 10 H/CR 11 H kezelőegység használata esetén ajánljuk a kezelőegység mértékadó páratartalmú helyiségben, pl. konyhában, nappaliban vagy folyosóban történő elhelyezését.

ÉRTESÍTÉS

Kondenzátumképződés miatti károk nem megfelelően szigetelt csöveknél.

- A beszívott levegő és a kifújt levegő vezetékeit páradiffúzió-mentes módon kell szigetelni (→ 5.3 fejezet, 25 oldal).

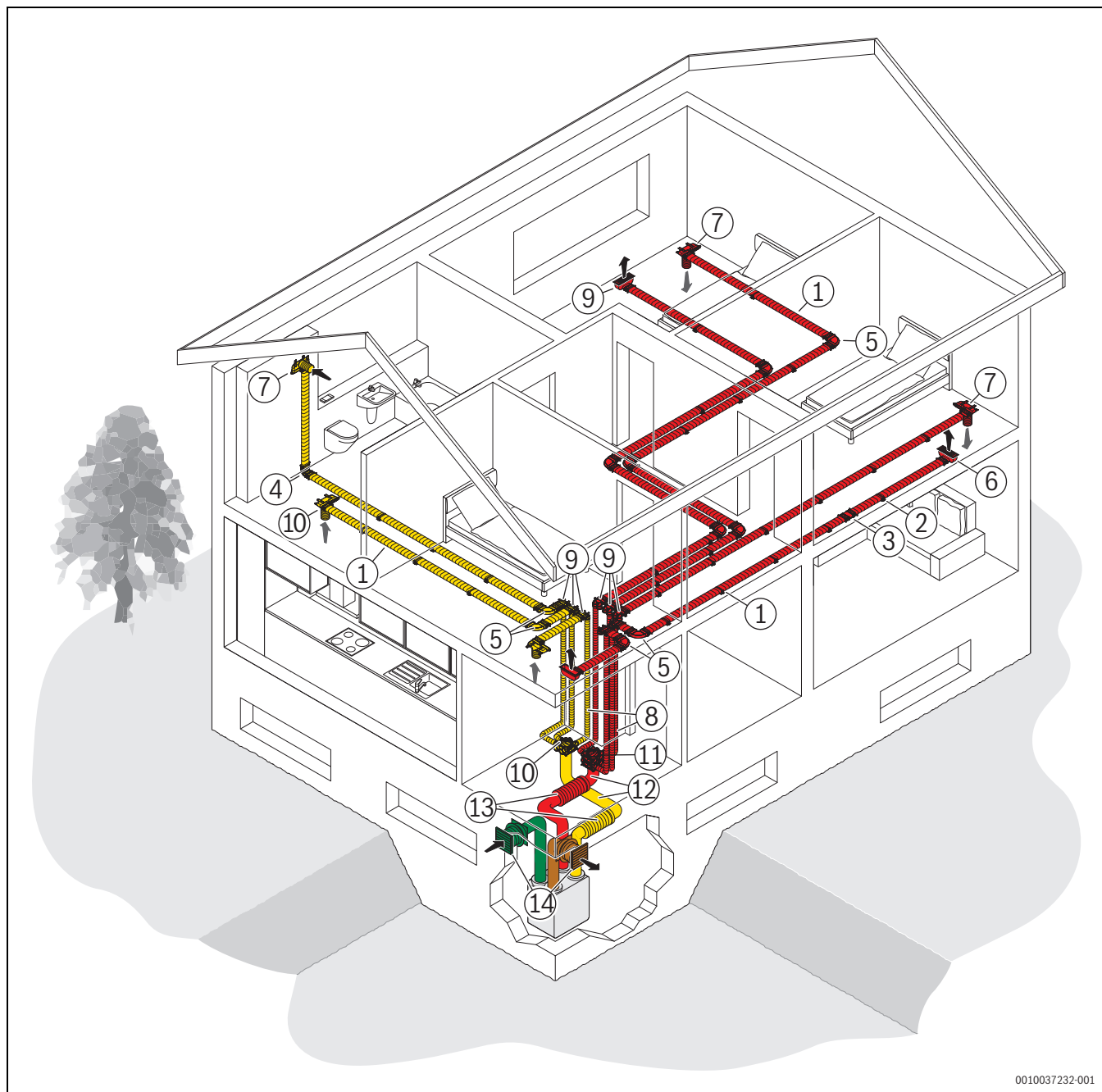


Az egyenletes átáramlás biztosításához az ajtók alatt légréseknek, ill. az ajtóknak / belső falakon átszellőztető-nyílásoknak kell lenniük (DIN 1946-6).

- A légréseket és az átszellőztető-nyílásokat nem szabad elfedni, mert ez a berendezés működését károsan befolyásolja.



A páraelszívókat nem szabad a légcsatorna oldalon a V5001C... készülékkel összekapcsolni. Levegőkeringtető terelők használatát javasoljuk. Elszívó rendszerű mosószárítót a légcsatorna oldalon nem szabad a V5001C... készülékkel összekötni. Levegőkeringtetéses kondenzációs szárító használatát ajánljuk. Központi porszívókat sem szabad a légcsatorna oldalon a V5001C... készülékkel összekötni.



0010037232-001

15. ábra Berendezéspélda tartozékokkal

- [1] FK 140 lapos légcsatorna
- [2] FKH 140 tartó lapos légcsatornához
- [3] FKV 140-2 összekötő lapos légcsatornához
- [4] 90°-os könyök, függől., FKB 140-1, lapos légcsat.-hoz
- [5] 90°-os könyök, vízsz., FKB 140-2, lapos légcsatornához
- [6] FKU 140-2 padlókimenet lapos légcsatornához
- [7] FKU 140-3 fedél-/fali kimenet lapos légcsatornához
- [8] RR 75... kerek légcsatorna
- [9] RRB 75-3 átalakító lapos csatornáról kerek légcsatornára
- [10] VK 125-2V levegőelosztó doboz
- [11] VK 125-1 levegőelosztó doboz
- [12] EPP csatornacső és EPP könyök
- [13] SDF 160 Hangcsillapító
- [14] WG 160 Falátvezetés

Levegővezetékek:

zöld	Beszívott levegő
piros	Befűjt levegő
sárga	Elszívott levegő
barna	Kifűjt levegő

4.2 Szellőztető készülék kicsomagolása

- ▶ Darabolja fel a csomagolás pántjait.
- ▶ Távolítsa el a kartont.



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély

- ▶ A készüléket csak ketten emeljék fel.

ÉRTESÍTÉS

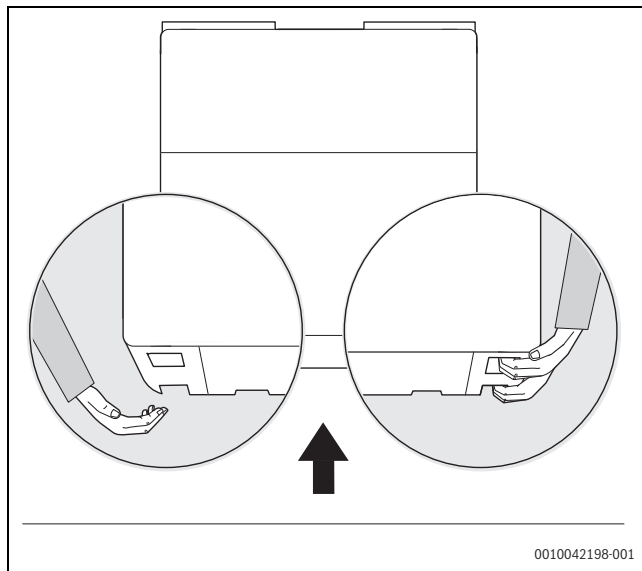
Készülékkárok és tömítetlenségek

A függőleges és vízszintes csatlakozások közötti átszereléshez a csatlakozócsonkokat be kell dugni az EPP alaptestbe. A légmentes csatlakozást egy behelyezett tömítőszínór biztosítja. A csatlakozócsonkok nem használható fogantyúként, mert kilazulnak és így tömítetlenné válhatnak. Ezenkívül nem szabad nagy súllyal sem terhelni őket.

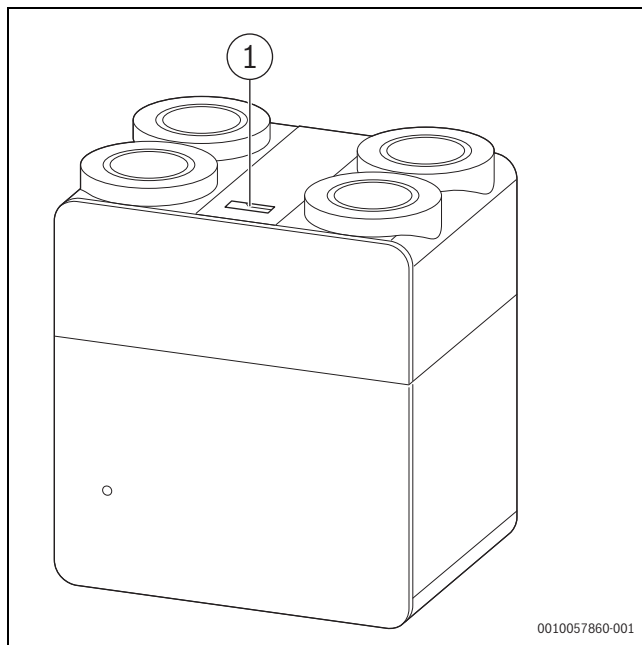
- ▶ A készüléket ne emelje meg vagy ne mozgassa a csatlakozócsonkoknál fogva (→ 16 ábra).
- ▶ Használja a készülék oldalán található markolatmélyedéseket az emeléshez (→ 17 ábra).
- ▶ Ha a készüléket nem lehet oldalról megfogni (pl. ha a szellőztető berendezés készülék egy hőtermelő mellé van telepítve), akkor használja a felső középső markolatmélyedést (→ 18 ábra, [1]).
- ▶ Ne helyezzen súlyos tárgyakat a csatlakozócsonkokra, különben a készülék átfordulhat és ezekre nehezedhet.



16. ábra Ne végezzen emelést a csatlakozócsonkoknál



17. ábra Alsó markolatmélyedés



18. ábra Felső markolatmélyedés

4.3 A készülékek összeszerelése – Általános tudnivalók

ÉRTESÍTÉS

Fagykárók!

- ▶ Győződjön meg arról, hogy a környezeti hőmérséklet a készülék telepítési helyén megfelelő V5001C 260, V5001C 450 és V5001C 550 (normál hőcserélővel) legalább 0 °C télen és maximum 40 °C nyáron és V5001C 260 E és V5001C 450 E (entalpia hőcserélővel) télen legalább -10 °C, nyáron maximum 40 °C.

- ▶ Ügyeljen a sima és megfelelő teherbírású falra.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy a telepítés helye nem lejtős, mert a készüléket vízszintesen és függőlegesen („vízmértékkel”) beigazítva kell felszerelni.
- ▶ Az alapzatnak megfelelő csavarokat és tipliket használjon.
- ▶ A készüléket úgy szerelje fel, hogy a karbantartási munkákat (szűrőcsere, szifon ellenőrzése, hőcserélő kiszerelése) gond nélkül el lehessen végezni.
- ▶ Tartsa be a minimális távolságokat a falaktól, a mennyezettől és a padlótól (→ 4.7 fejezet, 20 oldal).
- ▶ A V5001C... szellőztető készüléket a falra függesztve vagy a padlóra állítva kell szerelni. Falra rögzítéshez különböző szerelőkészletek állnak rendelkezésre, amelyekkel különböző távolságok alakíthatók ki a falaktól (→ 5 táblázat). Ezenkívül lehetőség van egy egységes front kialakítására a Bosch hőtermelőkkel. A különböző szerelőkészletek is tartozékként vásárolhatók meg. Szerelés közben az eljárásmodok ismertetése az egyes tartozékok telepítési útmutatóiban található.

A szellőztető készüléktől kiinduló rezgéseket csillapítani kell, és a szellőztető készülék szerelését gyorscsatlakozással kell végezni. A szerelési tartozékok szállítási terjedeleméhez ezért a távtartókhoz való gumiütközők is találhatók.

Szerelési helyzet	Konzol	Távolság [mm]
Fal	HRV-WMS	25 65
	HRV-WMS-S	135
Padló	HRV-FMS	flexibilis

5. tábl. Faltól való távolságok

ÉRTESÍTÉS

Kárók a kondenzvíz miatt!

- ▶ A szellőztető készüléket igazítsa be vízszintesen és függőlegesen is („a vízben”).
- ▶ A helyszíni kondenzvízvezetékét lejtéssel építse ki.



További utasítások a nemzeti és regionális előírásokban találhatók (DIN 1946-6).

4.4 Átszerelés vízszintes csatlakozásról függőlegesre

A készülékek különféle változatokban csatlakoztathatók a légcsatornarendszerhez:

- Csatlakozócsonkok függőlegesen felfelé beigazítva (szállítási állapot).
- Csatlakozócsonkok vízszintesen beigazítva mindkét oldalon.
- A csatlakozások tetszés szerinti vegyes elrendezése.

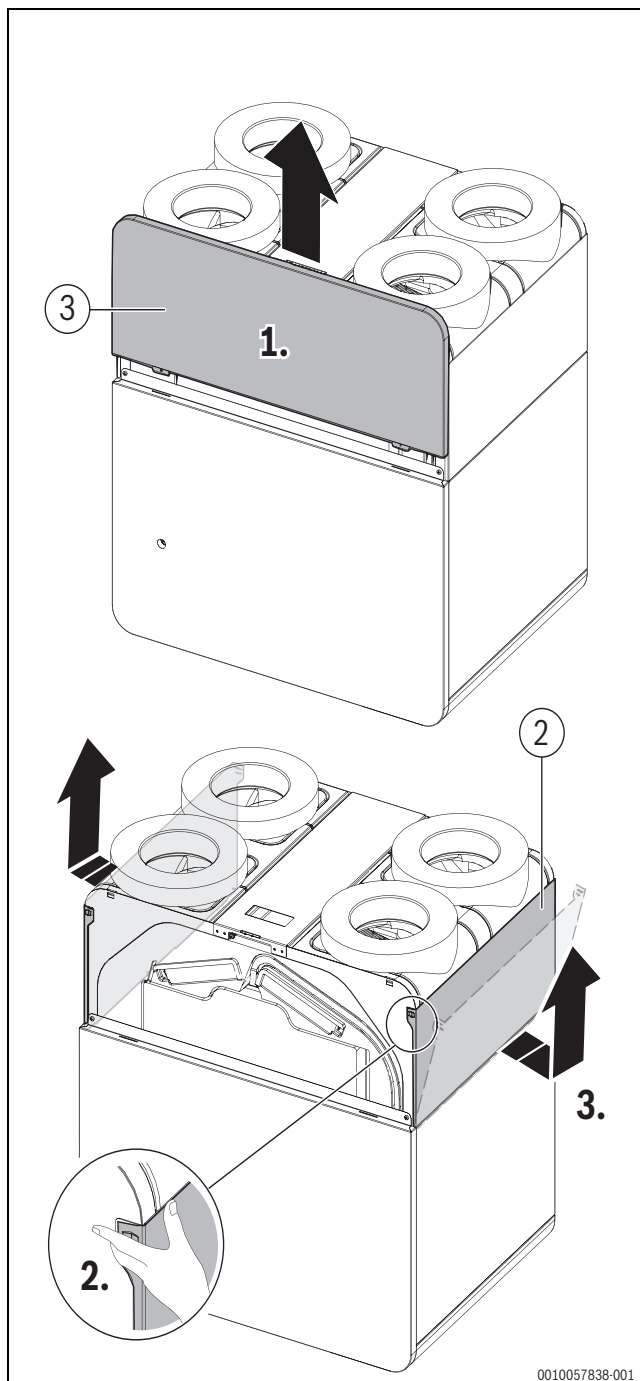


Javasoljuk, hogy a csatlakozócsonkok pozíciójának átszerelését a szellőztető készülék falra vagy padlóhoz rögzítése előtt végezzék el.



A szellőztető készülék a raklapon függőlegesen áll.

- ▶ A szűrő takarólemezt [3] fogja meg oldalt és felfelé emelje meg.
- ▶ Az íves lemezburkolatot [2] felül a két oldalánál fogja meg, hajtja le kb. 45°-ig, majd emelje le.

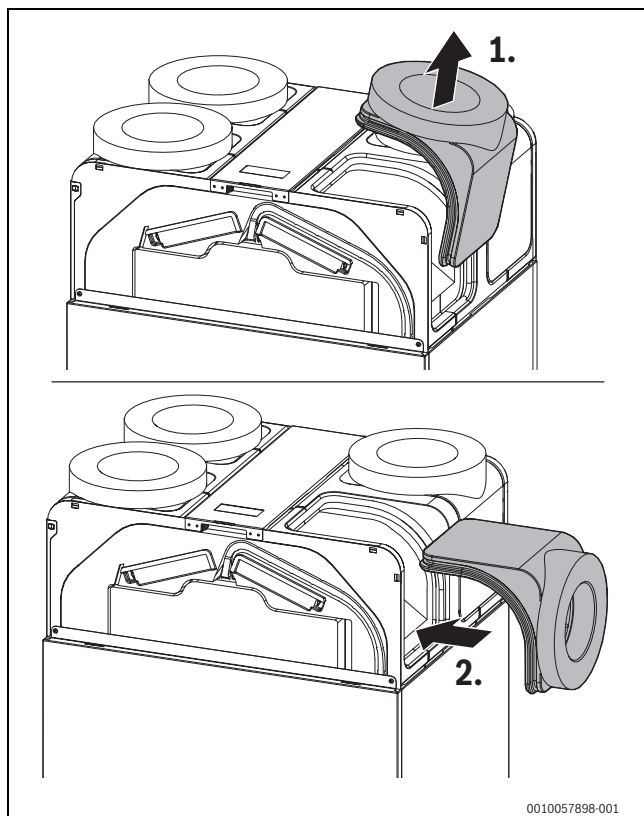


0010057838-001

19. ábra Csatlakozócsonkok átszerelése – Lemezburkolatok

- [1] Csatlakozócsonk
- [2] Íves lemezburkolatok
- [3] Szűrő takarólemeze

- ▶ A csatlakozócsonkokat kissé ferdén felfelé húzza ki.



20. ábra Csonkok kihúzása és visszahelyezése

- Forgassa el a csatlakozócsonkot úgy, hogy a nyílás oldalra nézzen.
- Nyomja vissza helyére (→ 20 ábra, 2. lépés). Közben ügyeljen arra, hogy a csatlakozócsonkban lévő tömítőszínor ne nyomódjon ki a horonyból.

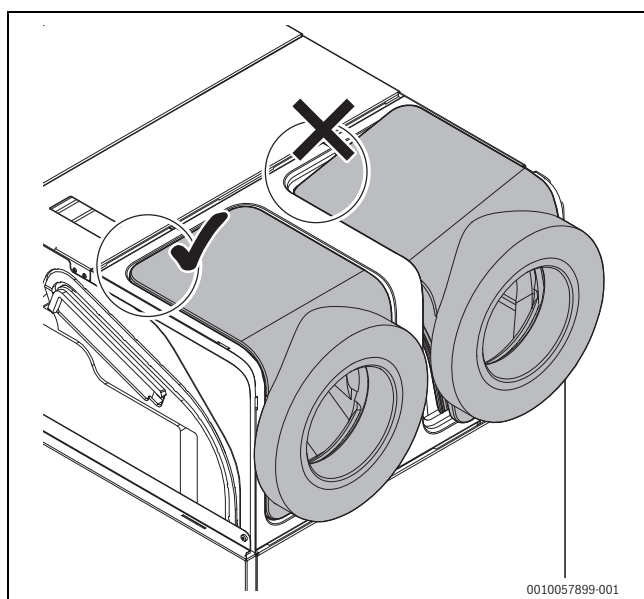


VIGYÁZAT

A csatlakozócsonkok tömítetlenségét és az anyagkárosodásokat el kell kerülni

Ferdén elhelyezett csatlakozócsonkoknál a levegő elszökhet, mert ilyen esetben nem megfelelően légmentesen vannak csatlakoztatva.

- Ellenőrizze a pozíciót.
- Ügyeljen a csatlakozócsonkok légmentes és egyenes helyzetére.
- A csonkot csak kézzel nyomja be. Ne használjon szerszámot.

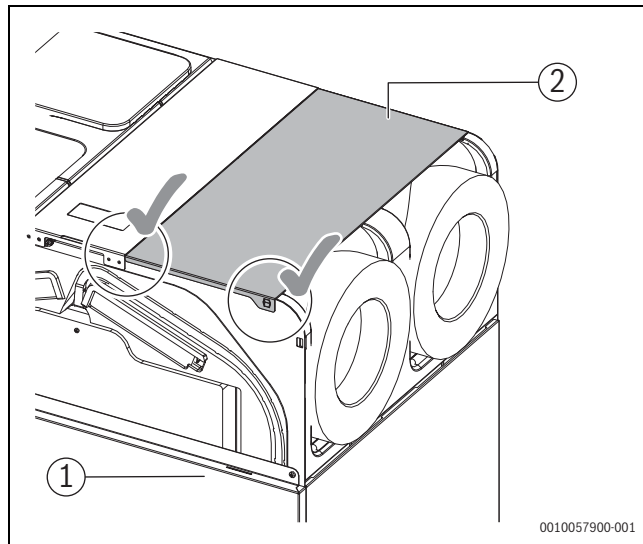


21. ábra A csatlakozócsonkok megfelelő helyzete

- Az íves lemezburkolatot (→ 22 ábra, [2]) felülről szerelje rá a készülék tetejére. Ehhez az íves lemezburkolatot kb. 45°-os szögben helyezze fel, vezesse be a vágatba a középső mélyedésnél (→ 23 ábra, [2]), majd hajtsa le.



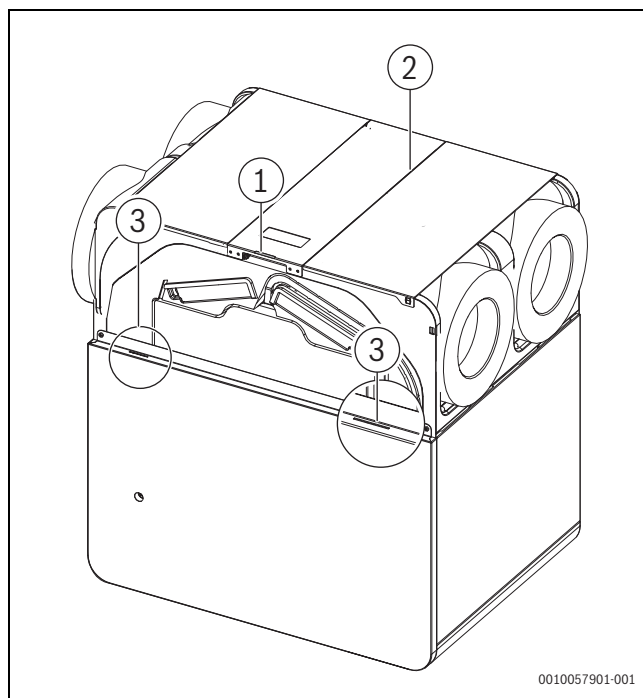
Ügyeljen arra, hogy az íves lemezburkolat oldalsó kiszögellését a hátfalon és az elülső falon kívül fogja meg.



22. ábra Végleges állapot – Csatlakozócsonk oldalt

- [1] EPP alaptest takarólemez (fém)
- [2] Íves lemezburkolat

- A szűrő takarólemezét (→ 19 ábra, [3]) szerelje vissza. Ehhez először húzza meg a két alsó fület (→ ábra 23, [3]), majd a felső fület (→ ábra 23, [1]).



23. ábra Kivágások a szűrő takarólemezének fülei számára

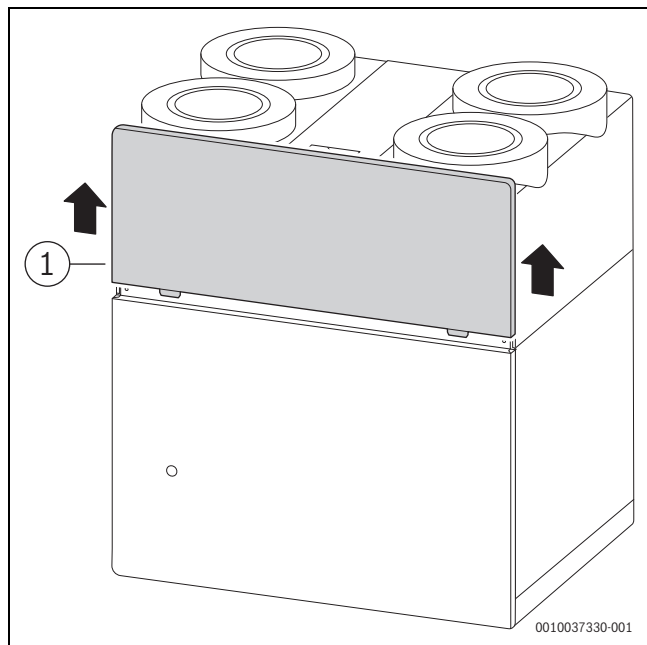
- [1] Felső fül
- [2] Kivágás a középső fedélen
- [3] Alsó fülek

ÉRTESÍTÉS

Ha a V5001C... csatlakozók egyik oldalon történő vegyes pozicionálásával működik, akkor a megfelelő íves lemezburkolatot már nem lehet használni. Ezért a hangteljesítményszint a szellőztető készülék fellálítási helyén valamivel magasabb.

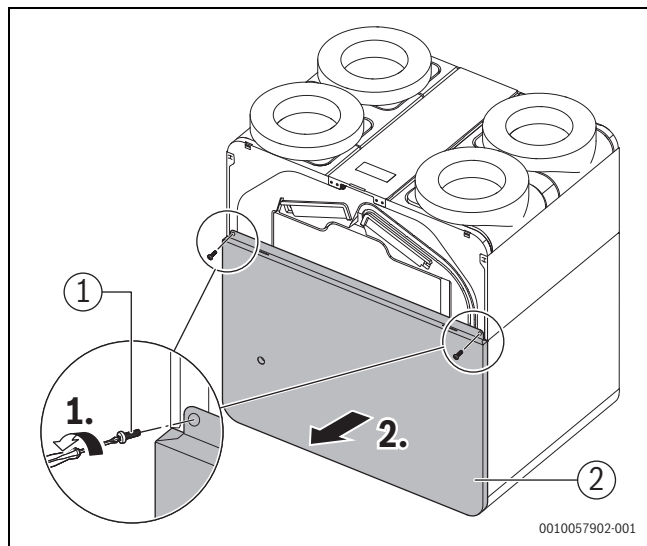
4.5 A burkolat leszerelése

- A szűrő takarólemezt (fém) [1] oldalt fogja meg, és felfelé vegye le.



24. ábra Szűrő takarólemezeinek (fém) levétele

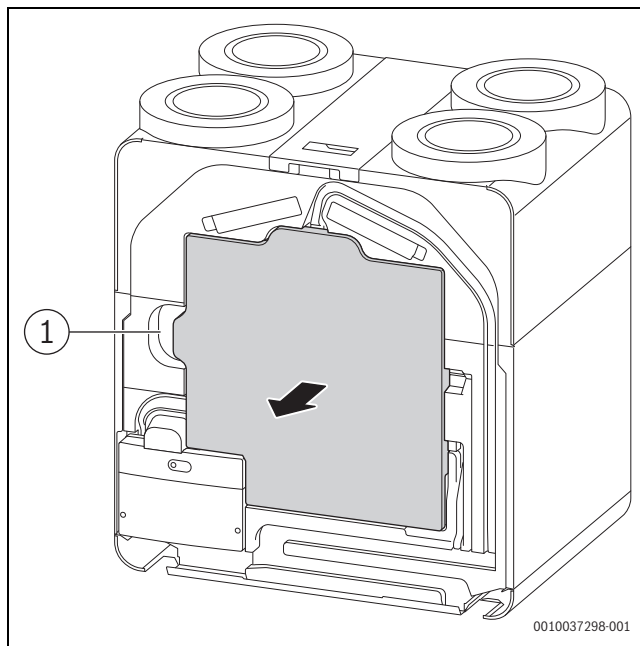
- Oldja ki a csavarokat [1].
- Az EPP alaptest takarólemezt (fém) [2] vegye le.



25. ábra Csavarok meglazítása és az EPP alaptest takarólemezeinek (fém) levétele

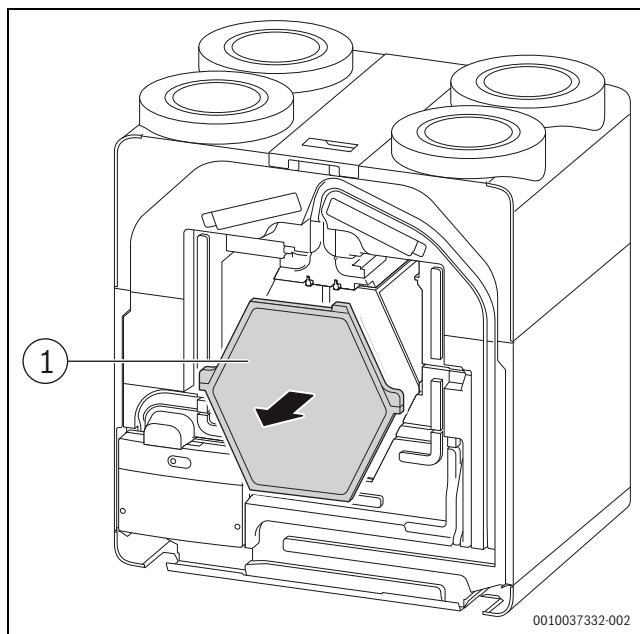
- [1] Csavarok
- [2] EPP alaptest takarólemez (fém)

- Fogja meg a borítást (EPP) a megjelölt helyen [1], majd a tömítőbetéttel együtt vegye le.



26. ábra Borítás (EPP) levétele a tömítőbetéttel együtt

- Vegye le az EPP távtartó elemet.



27. ábra EPP távtartó elem levétele

- [1] EPP távtartó elem

4.6 B változat átszerelése A változatra

VESZÉLY

Életveszély áramütés miatt

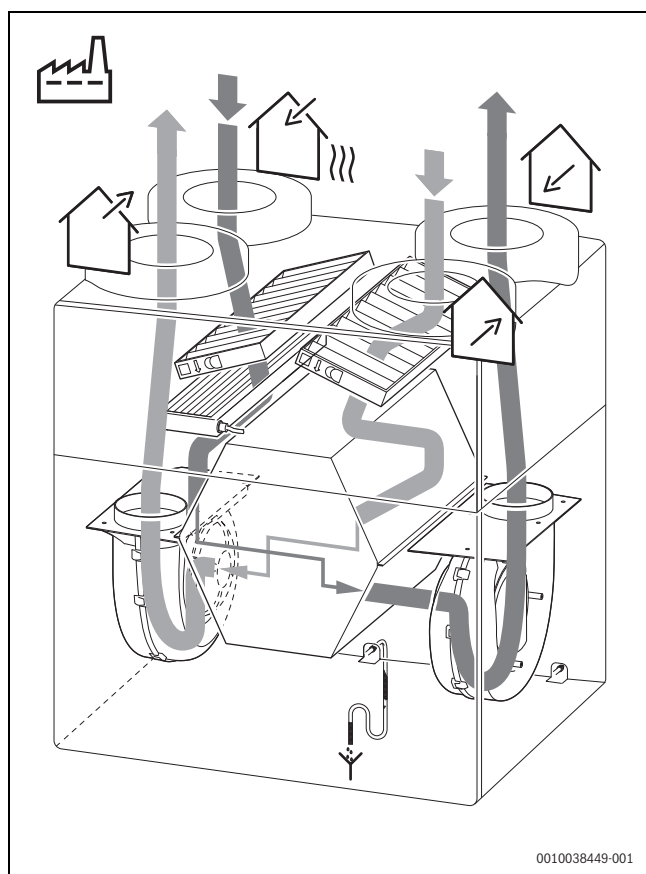
A feszültség alatt álló alkatrészek megérintése áramütéshez vezethet.

- Elektromos munkák végezése előtt a szellőztető készüléket és a tartozékokat válassza le az áramllátásról.

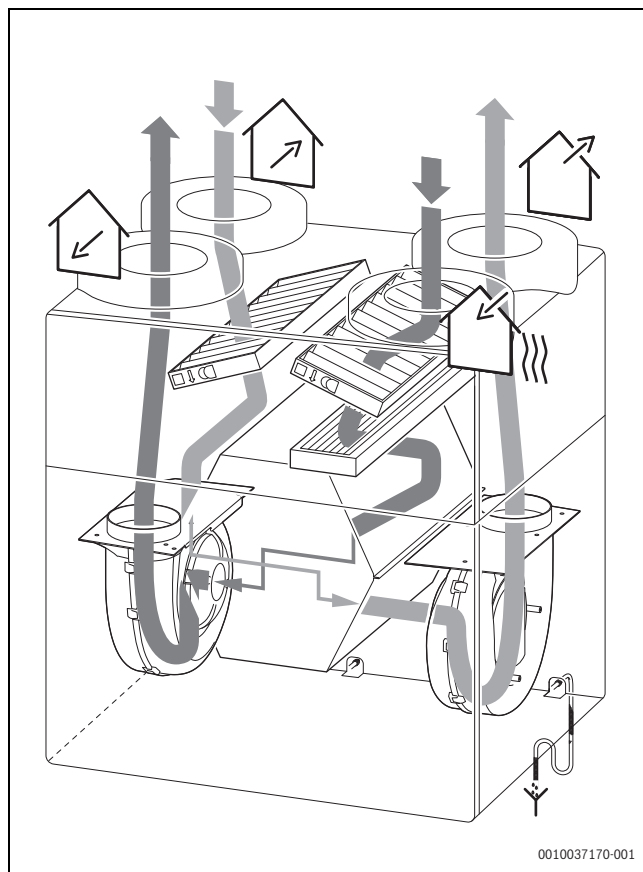
A készülékek két különböző változatban üzemeltethetők. A változatok a csatlakozások elrendezésében / használatában különböznek (→ 6 táblázat). A szállítási állapot a B változat. A szellőztető készüléket át lehet építeni az A változatról a B változatra.

	A változat	B változat
Beszívott levegő	jobbra	balra
Kifújt levegő	jobbra	balra
Befújt levegő	balra	jobbra
Elszívott levegő	balra	jobbra
Elektromos előfűtő	jobbra	balra
Szifon	jobbra	balra

6. tábl. Csatlakozási elrendezés áttekintése változatonként



28. ábra B változat (kiszállítási állapot)



29. ábra A változat (átépítve)

Jelmagyarázat az 28 és 29 ábrához:

-  Beszívott levegő-csatlakozás
-  Befújt levegő-csatlakozás
-  Elszívott levegő-csatlakozás
-  Kifújt levegő-csatlakozás
-  Szállítási állapot



Javasoljuk, hogy a B változat A változatra történő átszerelését lehetőleg a raklapon függőlegesen álló készüléken végezzék el. Másik lehetőségként akkor is átszerelhető, ha már felszerelték a falra vagy a padlókonzatra. Az alábbiakban az ehhez szükséges lépések következnek.

4.6.1 Elektromos előfűtő átépítése balról jobbra

- ▶ Az elektromos előfűtő átszereléséhez a szellőztető készülék burkolatát a → 4.5 fejezetben a 18 oldalon található leírás szerint el kell távolítani.
- ▶ Húzza ki az elektromos előfűtőt.

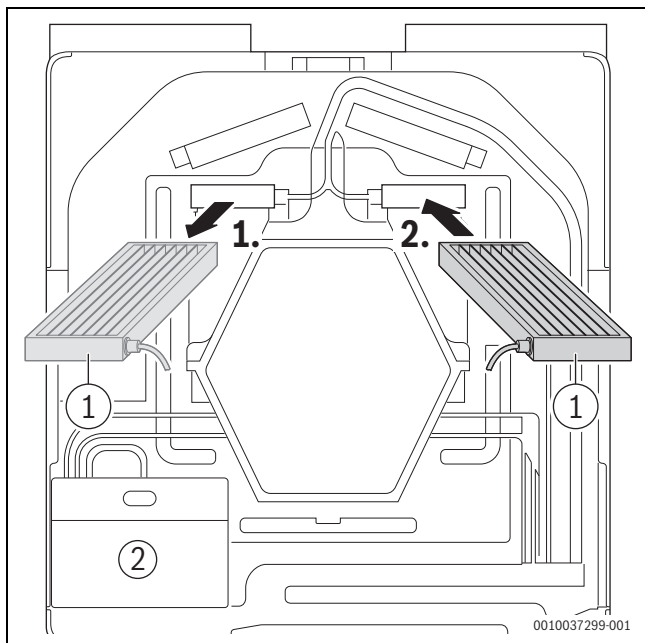


Ha az elektromos kábel a szigetelésből részben kilazult, akkor azt ennek ellenére nem kell az elektronikáig a szigetelésből teljesen szabddá tenni.

- ▶ Forgassa el úgy, hogy a kábel ismét a belső oldalon legyen, majd tolja be az EPP-házon lévő megfelelő mélyedésekbe.

ÉRTESÍTÉS

Az elektromos előfűtőt ismét vissza kell tolni teljesen az EPP-házba úgy, hogy elől szintben legyen.



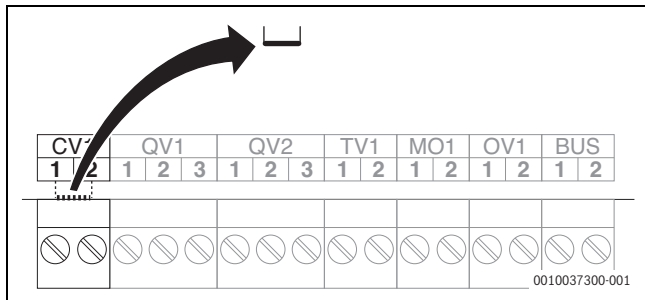
30. ábra Elektromos előfűtő átépítése balról jobbra

- [1] Elektromos előfűtő
- [2] Vezérlőegység

- ▶ A kábelt nyomja be teljesen a szigetelés rendelkezésre álló csatornáiba.

4.6.2 A vezérlés átkötésének eltávolítása

- ▶ Csavarozza le a vezérlőegység fedelét (→ 30 rajz, [2] poz.).
- ▶ Távolítsa el a rövidzárát a CV1-es csatlakozókapcsan.



31. ábra Rövidzár eltávolítása

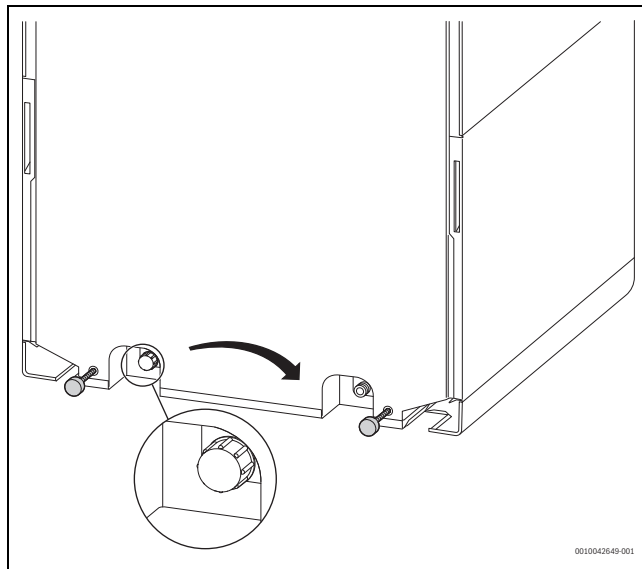
- ▶ Szerelje vissza a vezérlőegység fedelét.
- ▶ Szerelje vissza az EPP távtartó elemet, a fedelet (EPP) a tömítőbetéttel és a két takarólemezt (fém).

4.6.3 Kondenzvízelvezetés átszerelése



A V5001C... E esetén az átszerelés csak akkor szükséges, ha szifont használnak.

- ▶ A készülék hátoldalán jobbra alul lévő kondenzvízlefolyó sárga fedelét csavarja le.
- ▶ Csavarja fel a bal oldali kondenzvízlefolyóra.
- ▶ A szifon csatlakoztatása a kondenzvízlefolyóhoz → 5.2 fejezet, 23 oldal.



32. ábra Kondenzátumlefolyó átszerelése (a készülék hátulja felől nézve)

4.7 Falra szerelés

Lehetőség van aV5001C... önálló vagy egy Bosch hőtermelővel együtt egy rendszerben történő telepítésére.

Ahhoz, hogy a meghatározott faltávolság egy szomszédos hőtermelőtől vagy a szellőztető készülék önálló telepítése esetén a beszerelési helyzethez igazítva megvalósítható legyen, két szerelőkészlet közül lehet választani:

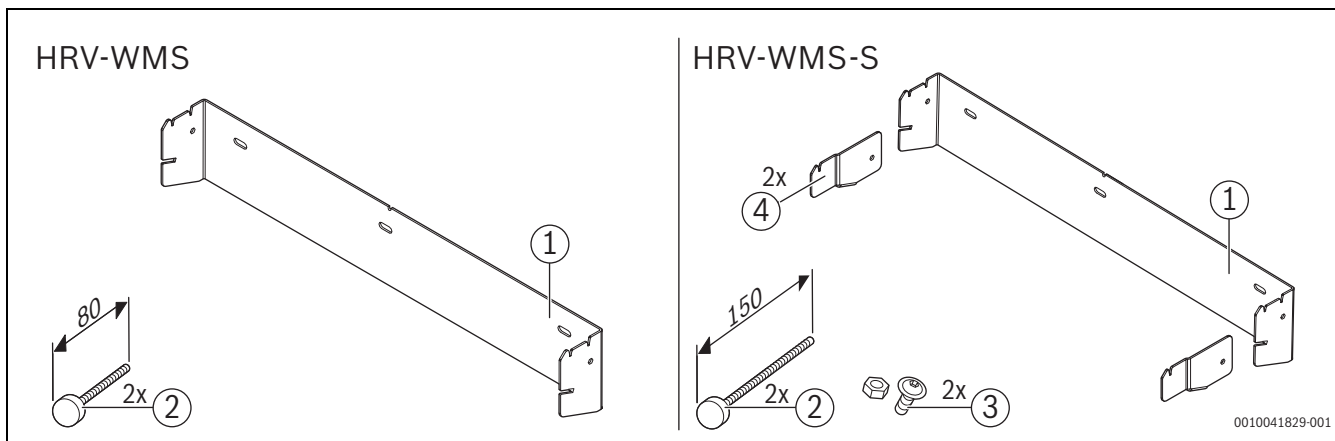
- HRV-WMS: Falikonzol-készlet fali tartóval és két távtartóval; faltávolság 25 vagy 65 mm.
- HRV-WMS-S: Falikonzol-készlet fali tartóval és két távtartóval; faltávolság 135 mm.



A fali konzollal történő telepítésre vonatkozó részletes információkért lásd → Telepítési útmutató HRV-WMS/HRV-WMS-S.

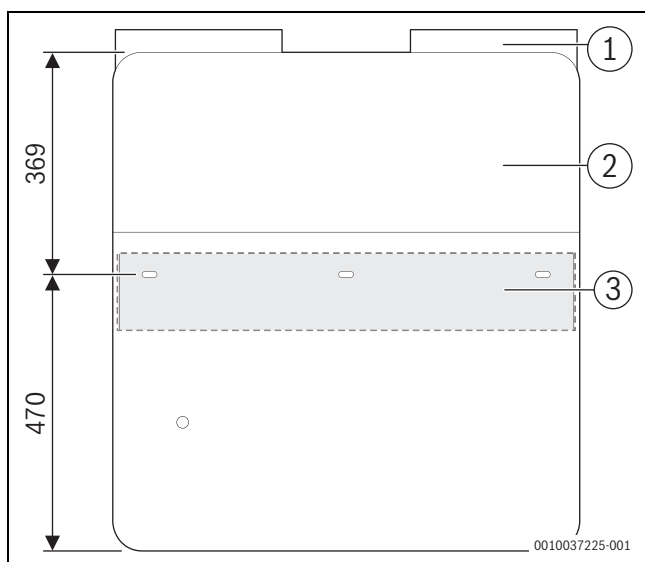


Vegye figyelembe a helyszíni szifon magasságát (szabadon csepegő telepítés esetén) a padlótól való minimális távolság esetén. A szifonok hozzáférhetőségét biztosítani kell. Ennek következtében ügyelni kell az elegendő helyre alulról (a szifonmodelltől függően) és oldalról (legalább 200 mm).



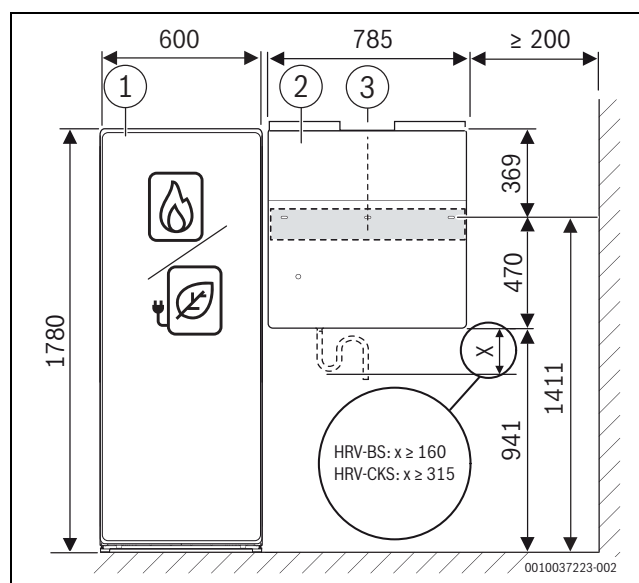
33. ábra A HRV-WMS/HRV-WMS-S szállítási terjedelme

- [1] Fali tartó
- [2] Távtartó
- [3] Csavarok és anyák
- [4] Fali tartó hosszabbítása



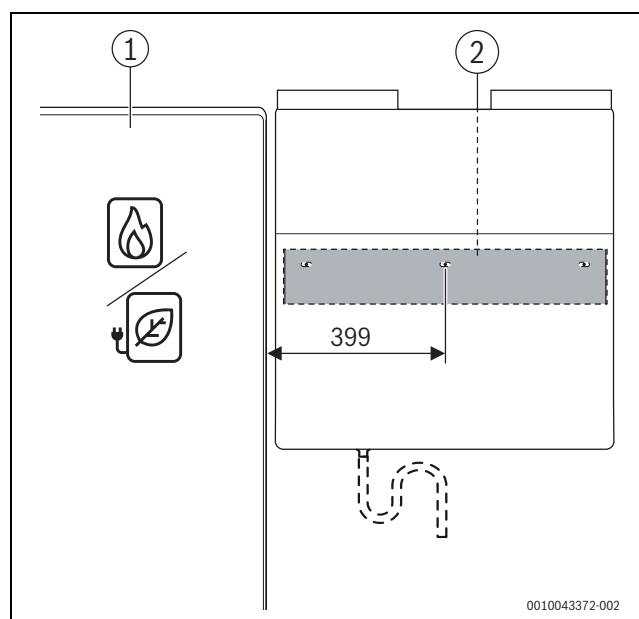
34. ábra Beszerelési méret a szellőztető készülék önálló telepítése esetén

- [1] Csatlakozócsonk
- [2] V5001C...
- [3] Fali tartó



35. ábra Beszerelési méretek egy Bosch hőtermelővel egy rendszerben

- [1] Bosch hőtermelő
- [2] V5001C...
- [3] Fali tartó



36. ábra A Bosch hőtermelő távolság a V5001C... készüléktől

- [1] Bosch hőtermelő
- [2] V5001C...

4.8 Telepítés padlókonzolra



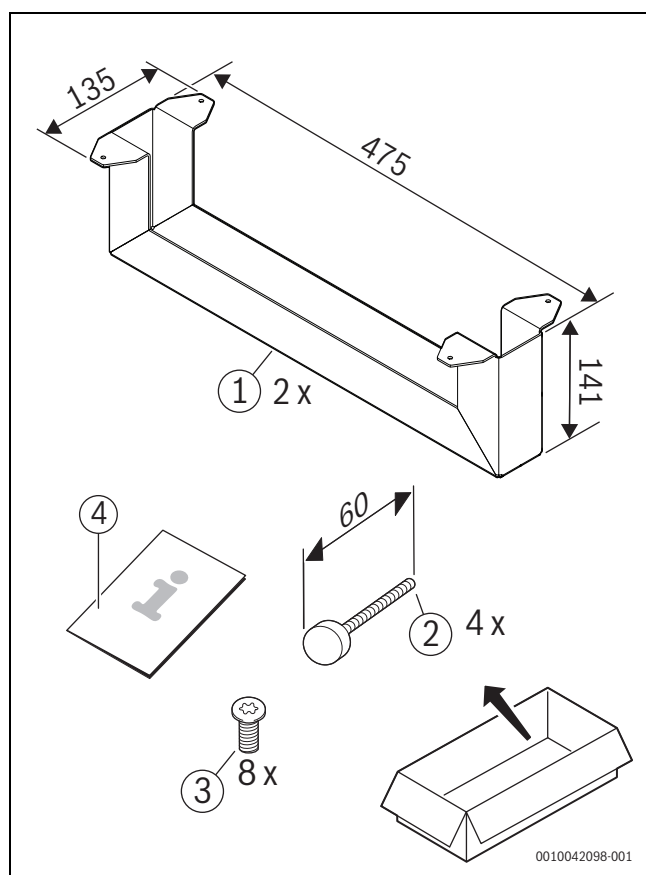
A padlókonzolra történő telepítés részletes információért → HRV-FMS telepítési útmutató.

Javasoljuk, hogy a HRV-FMS telepítése során óvintézkedésként fektessen le egy kartont.

ÉRTESÍTÉS

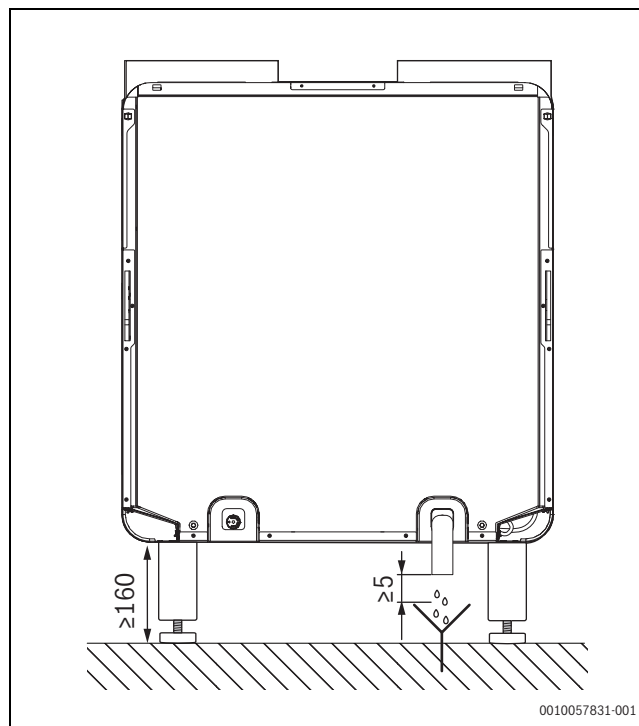
A szifon károsodása

- ▶ Telepítéskor a HRV-FMS az alacsony beépítési magasság miatt a gömbszifon HRV-BS vagy a membránszifon HRV-MS használatát.
- ▶ Részletes információk a telepítésről HRV-BS és HRV-MS → telepítési utasításokat HRV-BS és fejezetek 5.2.2, Oldal 24 vagy szerelési útmutatót HRV-MS és fejezet (→ 5.2).



37. ábra A HRV-FMS szállítási terjedelme

- [1] Padlókonzol
- [2] Távtartó
- [3] Csavarok



38. ábra Minimális távolságok V5001C...padlókonzollal HRV-FMS és csatlakoztatott golyós szifon HRV-BS vagy membránszifon HRV-MS

5 Tartozékok telepítése

5.1 A külön rendelhető tartozékok szerelése

A tartozékok telepítésének ismertetését az adott tartozékhoz mellékelt telepítési útmutató tartalmazza.

- ▶ Vegye figyelembe a tervezési dokumentumban szereplő megjegyzéseket

5.2 A szifon csatlakoztatása (tartozék)

A hővisszanyerés miatt az elszívott levegőből keletkező kondenzvíz csaknem semleges, és külön megfonotlás nélkül a szennyvízvezetékbe engedhető.

ÉRTESÍTÉS

Hibás működés és / vagy károsodás a kondenzvíz felgyülemzése miatt

A szifon a szellőztető készülék üzembiztos működéséhez szükséges. A készülékben felgyülemlett kondenzvíz hibás működéshez vagy szivárgáshoz, sőt a készülék és a telepítés helyének károsodásához is vezethet.

- ▶ Telepítse helyesen a szifont.

ÉRTESÍTÉS

A készülék sérülése/károsodása a kondenzvíz miatt!

A károsodások elkerüléséhez a szifon szükséges szerelési helyét már a tervezéskor figyelembe kell venni. Emellett gondolni kell arra is, hogy a készüléken lévő kondenzvízlefolyó semmiképpen se legyen kitéve csavaró vagy hajlító igénybevételnek.

- ▶ Fektesse le a HRV-CKS kondenzvíztömlőjét vagy szerelje fel a HRV-BS vagy a HRV-MS-t úgy, hogy a készüléken lévő kondenzvíz-elvezetőt ne érje erő.

A készülék hátfalán alul, mindkét oldalon található egy 1/2" méretű kondenzvízlefolyó. Készülékváltozattól függően az egyik kondenzvízlefolyónak zárva kell lennie (A változat: bal oldal zárva, B változat (szállítási állapot): jobb oldal zárva).

A telepítési hely közelében épületszifonnak kell lennie. A tartozékok kínálatában Bosch Három megfelelő tartozékkészlet áll rendelkezésre a kondenzvíz elvezetéséhez a készülék kondenzvíz-elvezetőjéből a házban belüli szifonba. Szükség esetén a kondenzvíz vezetékét megfelelő alapanyag felhasználásával a ház szifonjáig meg kell hosszabbítani.



A beszerelési mérethez figyelembe kell venni a készülék magasságát és a kondenzvízvezeték lejtését is a kondenzvíz megfelelő lefolyásának biztosítása érdekében.

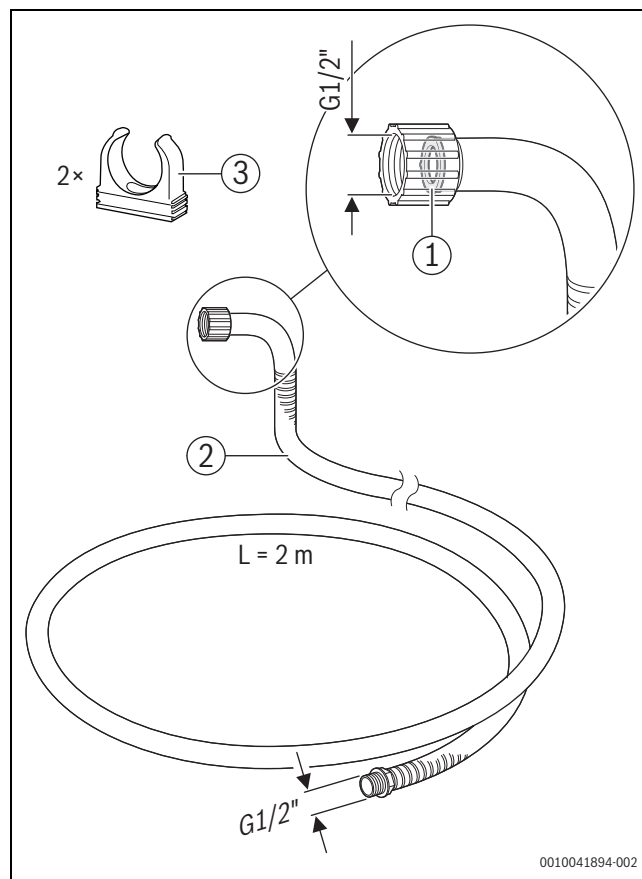


Biztosítani kell a szifon és a kondenzvíz-elvezető hozzáférhetőségét. Ezért a készülék beszerelésénél ügyeljen arra, hogy alulról (legalább 160 mm, szifonmodelltől függően) és oldalról (legalább 200 mm) legyen elegendő hely. Ez különösen érvényes más eszközökkel (pl. hőfejlesztő, tárolótartály vagy mosógép) kombinálva. → Fejezet 4.7, Oldal 20).

A szifon túl- vagy alulnyomásának és ezáltal a készülék meghibásodásának, az épületben keletkező vízkárok és a kellemetlen szagok elkerülése érdekében: válassza le a szifonos szellőztető berendezést a ház szifonjáról (szabad csepegés, nincs kapcsolat szifongumival).

- ▶ Szerelje fel a készüléket → 4.7 fejezet, 20 oldal (fali telepítés) vagy 4.8 fejezet, 22 oldal (telepítés padlókonzolla).

5.2.1 HRV-CKS Tömlőszifon



39. ábra Tömlőszifon csatlakozókészlet

- [1] Hollandi anya
- [2] Kondenzvíz tömlő
- [3] Tömlőtartó

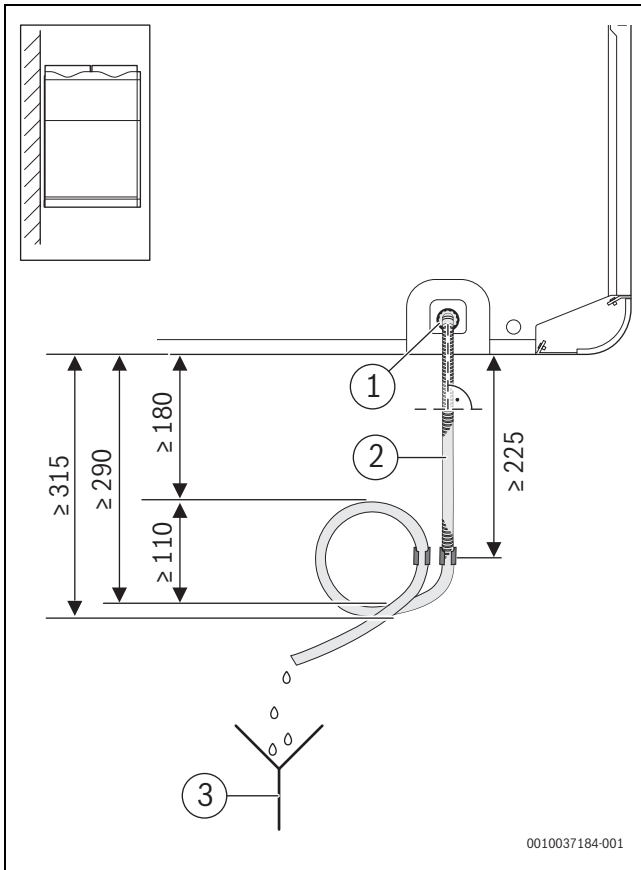
A HRV-CKS egy kedvező költségű szifonváltozat. A flexibilis kondenzátumtömlőnek köszönhetően rendkívül széleskörűen használható. A HRV-CKS részei egy megfelelő átmérőjű tömlő, valamint hozzá való hollandi anya és két tömlőtartó. A készletek konstrukciója lehetővé teszi több tömlő összekötését is, hogy a hosszúságot a telepítési feltételekhez hozzá lehessen igazítani.

A kondenzvíz kifogástalan lefolyásának biztosítása érdekében a beszerelési mérethez figyelembe kell venni a készülék magasságát és a kondenzvízvezeték lejtését.

Telepítéskor a szifonnak vízzel feltöltött állapotban kell lennie.

Felszerelés

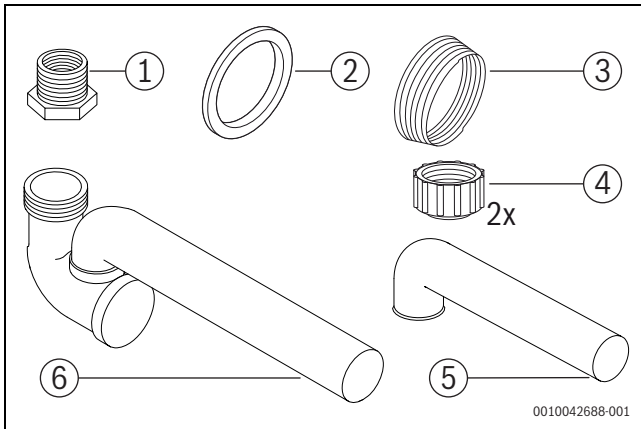
- ▶ A HRV-CKS Telepítését a → HRV-CKS telepítési útmutatója szerint végezze a készüléknél.
- ▶ Vegye figyelembe a minimális távolságokat.



40. ábra Minimális távolságok HRV-CKS szifonnal a V5001C... falra telepítésekor

- [1] Kondenzvízlefolyó
- [2] HRV-CKS (tartozék)
- [3] ház szifon (helyszínen)

5.2.2 Golyós szifon HRV-BS



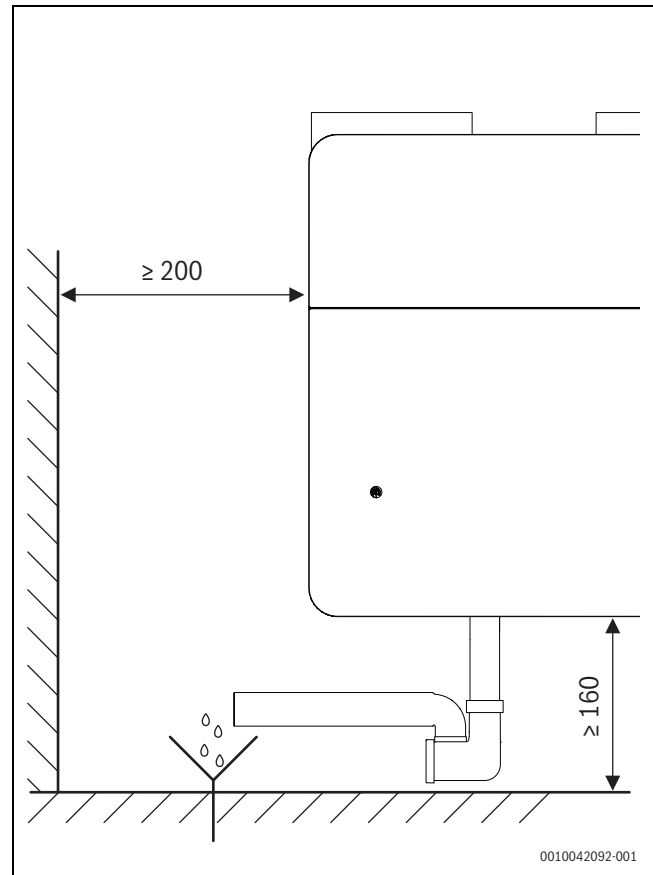
41. ábra Golyós szifon csatlakozókészlet

- [1] Adapter a kondenzvíz elvezetéséhez
- [2] Tömítés
- [3] Tömítőgyűrű
- [4] Hollandi anya
- [5] Golyós szifon felső cső
- [6] Golyós szifon alsó cső

A HRV-BS golyós szifon öntöltő, önzáró és még száraz állapotban is üzemképes. A vízszint éves ellenőrzése és a vízzel való feltöltés nem szükséges. Egyszerűen összeszerelhető, és a kis szerelési méretnek is megvannak az előnyei. Így lehet ideális megoldás pl. a HRV-FMS padlókonzollal kombinálva.

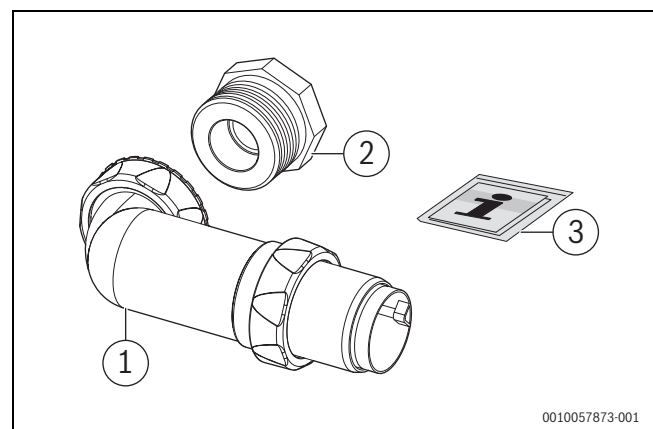
Felszerelés

- ▶ A HRV-BS összeszerelését és a készülékre történő telepítését a → HRV-BS Telepítési útmutatója szerint és a készüléknél végezze.
- ▶ Vegye figyelembe a minimális távolságokat.



42. ábra A V5001C... Minimális távolságai HRV-BS szifonnal

5.2.3 Membrán szifon HRV-MS



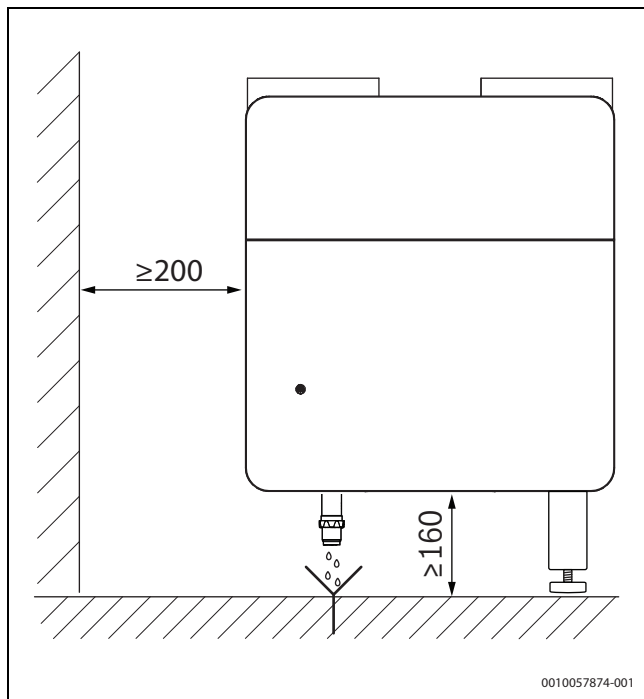
43. ábra Membrán szifon csatlakozókészlet

- [1] Membrán szifon
- [2] Adapter a kondenzvíz elvezetéséhez
- [3] Rövid útmutató

A membrán szifon HRV-MS nagyon könnyen használható. Teljesen összeszerelve szállítjuk, és azonnal üzembe helyezhető, azaz anélkül, hogy először fel kellene tölteni vízzel. A beépített membránnak köszönhetően önzáró, és szárazon is működik. A vízszint éves ellenőrzése és a vízzel való feltöltés nem szükséges.

Felszerelés

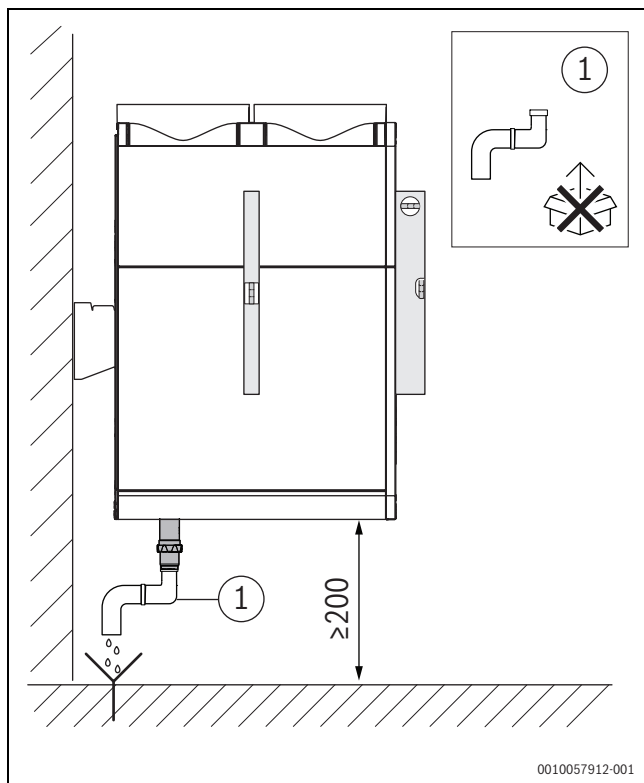
- ▶ A HRV-MS Telepítését a → HRV-MS telepítési útmutatója szerint végezze a készüléknél.
- ▶ Tartsa be a minimális távolságokat a ház szifon pozíciója függően.



44. ábra Minimális távolságok V5001C...szifonnal HRV-MSpadlóra szereléshez



Padlókonzollal HRV-FMSCs csak akkor kombinálható, ha a szellőztető készülék kondenzvíz elvezetője közvetlenül a ház szifonja felett van elhelyezve.



45. ábra Minimális távolságok V5001C...szifonnal HRV-MSfalra szerelve

5.2.4 V5001C... E használata esetén

Egy Entalpiás hőcserélő használata fokozza a lakókörnyezet kényelmét, mivel télen a befűjt levegővel táplált terekbe nedvesebb levegő kerül bevezetésre.

Ha a készüléket egy entalpiás hőcserélővel működtetik, akkor egy szifon felszerelése nem feltétlenül szükséges, mivel csak nagyon kevés kondenzvíz keletkezik.

A V5001C... E hátoldalán lévő mindkét kondenzátumlefolyó gyárilag egy zárókupakkal van lezárva. Igény esetén vagy kívánságra azonban egy szifon is alkalmazható.

Ebben az esetben:

- ▶ Csatlakoztassa a HRV-CKS készüléket (tartozék) a leírtak szerint. A szűrőellenőrzés / szűrőcsere keretében ellenőrizze a feltöltési szintet a szifonban, és szükség esetén töltsön be vizet.

-vagy-

- ▶ HRV-BS(tartozékok) ill HRV-MS(kiegészítő) használat.



Párás környezeti feltételek között történő használat esetén, pl. új épületben, javasoljuk egy szifon telepítését.

5.3 A légcSATORNÁK telepítése



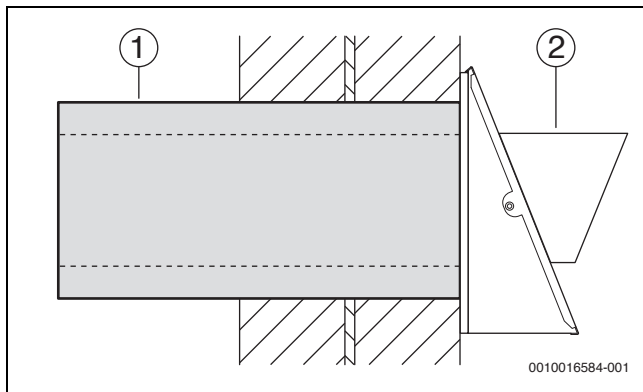
A szellőztető rendszerek telepítésére vonatkozó előírásokat (építési rendelvek, DIN-szabványok stb.), valamint a tervdokumentáció utasításait be kell tartani.

ÉRTESÍTÉS

Ellenőrizze a csatlakozócsonkok szorosságát és légmentességét (→ 21 ábra, 17 oldal)

Eredeti Bosch-tartozékok használatát javasoljuk, hogy az elosztóhálózat pontos kivitelezése megvalósítható legyen.

- ▶ A légcSATORNÁKAT a tervezési előírások szerint fektesse le. Közben gondoskodjon arról, hogy:
 - az építési feltételeket a helyszínen kiszámítsák,
 - a csövek és adott esetben a további tartozékok (pl. hangcsillapító) megfelelően rögzítve legyenek,
 - a keletkező kondenzvíz akadálytalanul elfolyhasson,
- ▶ a tartozékok a hozzájuk tartozó útmutató szerint be legyenek szerelve a légcSATORNÁKBA.
- ▶ A szerkezet által kibocsátott zaj és a mechanikai rezgések átvitelének elkerülése érdekében: minden csővezeték és tartozékot (hangcsillapító, levegőelosztó doboz...) rezgésmentesen (pl. gumibetétes csőbilincsekkel) szereljen fel.
- ▶ A tervezés során megadott csőkeresztmetszeteket be kell tartani.
- ▶ A csatlakozóvezetékek eltérő szigetelési követelményeit vegye figyelembe (→ 7. táblázat).
- ▶ A csővezetékek és a tartozékok (különösen a beszívott- / kifűjt levegő-elemek) elhelyezéselkor a szigetelőanyag vastagságát figyelembe kell venni.
- ▶ A beszívott- és kifűjt levegő-elemeket pára diffúzió ellen kell szigetelni (→ 7 táblázat). A légcSATORNÁKAT egészen a szellőztető készülékek borításáig pára diffúzió ellen, zárt pórusú anyaggal kell szigetelni.



46. ábra Csőszigetelés

- [1] Szigetelés
[2] Kifűjt levegő-/ beszívott levegő-elem

A vezetékhálózat szükséges hőszigetelése az adott berendezés építési és energetikai keretfeltételeihez igazodik. A tervezés és szerelés során a légcsatorna hálózat hőszigetelésére vonatkozó kategóriákat kell DIN 1946-6 meghatározni és végrehajtani.

- Ha a telepítés helye a házon kívül van, gondoskodjon arról, hogy a házon kívüli és különösen a falazaton belüli befűvő és elszívó légcsatornák megfelelően szigetelve legyenek (táblázat 8).

Kategória		Követelmények a szigeteléssel szemben
Alapkövetelmény a kondenzvíz-keletkezés elkerüléséhez	Befűjt levegő- és elszívott levegő-vezetékek a termikus / fűtött köpenyen belül (szobahőmérséklet > 18 °C)	Nincs hőszigetelés
	Egyéb légcsatornák a termikus köpenyen belül 3 m hosszúságig	Szigetelés minimális vastagsága 20 mm, ha $\lambda = 0,038 \text{ W/m K}$
	Minden más légcsatornák	Hőszigetelés a „Fokozott követelmények az energiaveszteségek elkerülése érdekében” kategória szerint
Fokozott követelmények az energiaveszteségek elkerülése érdekében		A légcsatornákat a 23. táblázat szerint javasolt beépíteni DIN1946-6 szigetelni (→ táblázat 8)

7. tábl. A légcsatornák hőszigetelésére vonatkozó követelmények kategóriái

		Szigetelés vastagsága mm-ben a csatorna lerakásnál ($\lambda = 0,038 \text{ W/m K}$)			
		fűtetlen épületrészekben			a hőszigetelt tereken belül
Levegőfajta és a levegő hőmérséklete a légcsatornában (T_L)		Környezeti levegő hőmérséklete $\leq 0^\circ \text{C}^{1)}$ (pl. kifelé hőszigetelés nélküli tetőtér)	Környezeti levegő hőmérséklete $> 0^\circ \text{C}$ $\leq 14^\circ \text{C}$ (pl. kifelé hőszigetelt tetőtér vagy pince)	Környezeti levegő hőmérséklete $> 14^\circ \text{C}$ – $\leq 18^\circ \text{C}$ (pl. pinceterek fűtőberendezésekből származó hulladékhővel)	Környezeti levegő hőmérséklete $> 18^\circ \text{C}$
Beszívott levegő (páramentes)	–	≥ 20	$\geq 20^{2)}$	$\geq 32^{2)}$	$\geq 50^{3)}$
Befűjt levegő $T_{Zu} < 20^\circ \text{C}$	hővisszanyeréssel, páratartalom-visszanyerés nélkül	$\geq 50^{3)}$	$\geq 50^{3)}$	$\geq 20^{3)}$	0
Befűjt levegő $T_{Zu} < 20^\circ \text{C}$	hővisszanyeréssel, páratartalom-visszanyeréssel	$\geq 80^{4)}$	$\geq 50^{3)}$	$\geq 20^{3)}$	0
Befűjt levegő $T_{Zu} \geq 20^\circ \text{C}$	pl. elszívott levegő-hőszivattyú vagy légfűtés	nem megengedett	$\geq 80^{4)}$	≥ 80	$\geq 50^{5)}$
Elszívott levegő	hővisszanyeréssel és / vagy elszívott levegő-hőszivattyúval	$\geq 80^{4)}$	$\geq 50^{3)}$	$\geq 20^{3)}$	0
Kifűjt levegő (páramentes)	hővisszanyeréssel és / vagy elszívott levegő-hőszivattyúval	$\geq 20^{4)}$	$\geq 20^{2)}$	≥ 32	$\geq 50^{3)}$

1) A különböző típusú levegő szigetelési vastagságait hasonló módon kell alkalmazni az épületeken kívüli csőfektetésnél is.

2) Fém felületű csatornák esetén ($\epsilon < 0,7$) a következő magasabb szigetelési szint

3) Lakás központjában lévő befűjt levegő-/ elszívott levegő-készülékek esetén 3 m vezetékhosszúságig: $\geq 32 \text{ mm}$

4) 6 m-nél hosszabb központi légcsatornák és 3 m-nél hosszabb egyedi légcsatornák esetén számítással történő ellenőrzés, vagy dupla hosszúságig a következő magasabb szigetelési szint.

Egyedi csatornák: befűjt-/ elszívott légcsatornák egy egyedi lakótérhez.

5) az ellátandó helyiségben elzárható

8. tábl. Követelmények légcsatornák hőszigetelésével kapcsolatban fokozott igények esetén a DIN 1946-6 szabvány 23. táblázata szerint; szigetelési fokozatok: 20 mm, 32 mm, 50 mm, 80 mm, 120 mm

ÉRTESÍTÉS

Kondenzátum felhalmozódása a csatornán belül és kívül

Csővek épületen kívüli lefektetésekor kondenzvíz keletkezhet a csatornán belül és kívül, különösen a csatornaelemek közötti határfelületeken.

- ▶ A különböző típusú levegő csatornáit és azok falazaton belüli felületeit megfelelően szigetelje (8. táblázat).

ÉRTESÍTÉS

Energiavesztés a befűjt és elszívott levegő hűtése miatt

Ha a kábeleket épületen kívül fektetik le, a befűjt és elszívott levegő lehűlhet, és energiavesztést okozhat.

- ▶ A különböző típusú levegő csatornáit és azok falazaton belüli felületeit megfelelően szigetelje (8. táblázat).

A légcsonnák csatlakoztatása a készüléknél

ÉRTESÍTÉS

Tömítetlen csatlakozócsonkok

Ferdén elhelyezett csatlakozócsonkoknál a levegő elszökhet, mert ilyen esetben nem megfelelően légmentesen vannak csatlakoztatva.

- ▶ Ellenőrizze a pozíciót.
- ▶ Ügyeljen a csatlakozócsonkok légmentes és egyenes helyzetére.

- A beszívott levegő, a befűjt levegő, az elszívott levegő és a kifűjt levegő csatlakozásai a szellőztető készüléken FM160 kivitelűek. Megfelelő tartozékok a légcsonnákhoz és azok készülékhez történő csatlakoztatásához a Bosch címen kaphatók.
- A légcsonnák szellőztető készülékhez történő vezetése a tervezés szerint történik.

ÉRTESÍTÉS

Károk a szellőztető készüléknél vagy az épületben a kondenzvíz miatt!

- ▶ Győződjön meg a légcsonnák-csatlakozás tömítettségéről az EPP-házban.
- ▶ Páradiffúziómentes szigetelés, különösen az egyes részegységek közötti csatlakozási helyeknél. Ehhez használjon tömítőanyagot.
- ▶ Biztosítson megfelelő szigetelést (a DIN 1946-6 szerint), mivel ez egy a csatornacsatlakozás és a készülékház közötti hőhíd miatt kondenzációhoz vezethet a készülékház vagy a csatornalkomponensek külső oldalán. Ez vízkárosodást okozhat a telepítés helyén.

ÉRTESÍTÉS

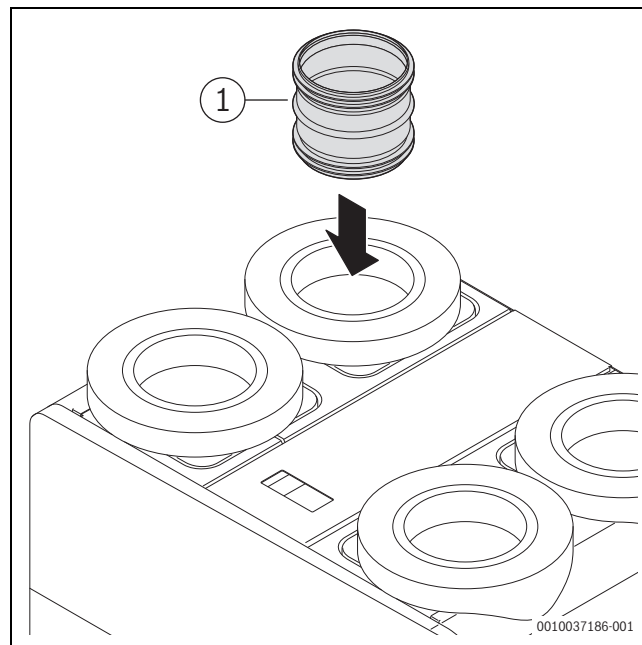
Készülékkárok szakszerűtlen szigetelés miatt

Ha a csővezetékek telepítése miatt a készülék csatlakozócsonnjaira erők hatnak, vagy ha a csöveket közvetlenül a csatlakozócsonkokba dugják be, akkor a csatlakozócsonkok károsodhatnak.

- ▶ Gondoskodjon róla, hogy a csövek egyenesen legyenek lefektetve, és hogy a készülék csatlakozócsonkjaiiba erőlködés nélkül behelyezhetők legyenek
- ▶ A csöveket mindig FM160 kettős csőcsatlakozóval [1] helyezze fel a csatlakozócsonkokra.
- ▶ A csővezetékeket és a hangcsillapítót külön kell rögzíteni az épületszerkezethez.
- ▶ Ügyeljen a rögzítési pontok megfelelő számára, hogy a komponensek önsúlya biztosítva legyen, és hogy ne vezessen a csatlakozócsonkokra és a szellőztető készülékre ható további terheléshez.

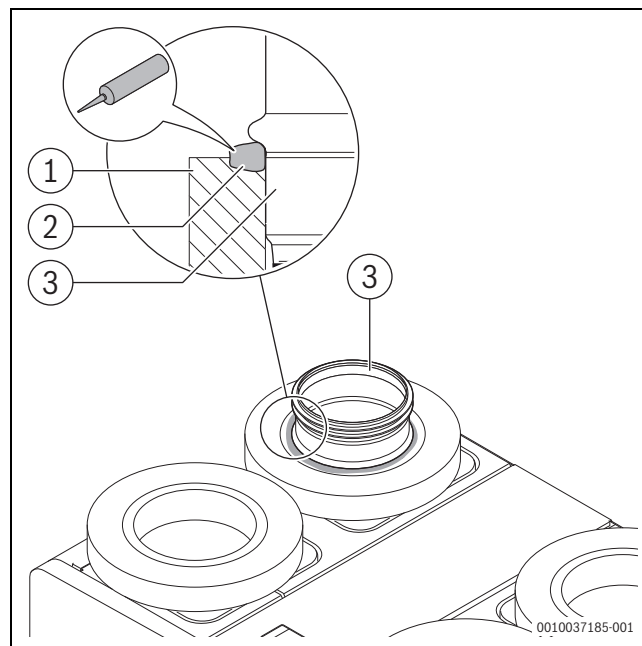
A légcsonnák csatlakoztatása a készüléknél:

- ▶ Szerelje fel a FM160 toldó csőcsatlakozót [1].



47. ábra Szerelje fel a FM160 toldó csőcsatlakozót.

- ▶ Szigetelje a toldó csőcsatlakozót.

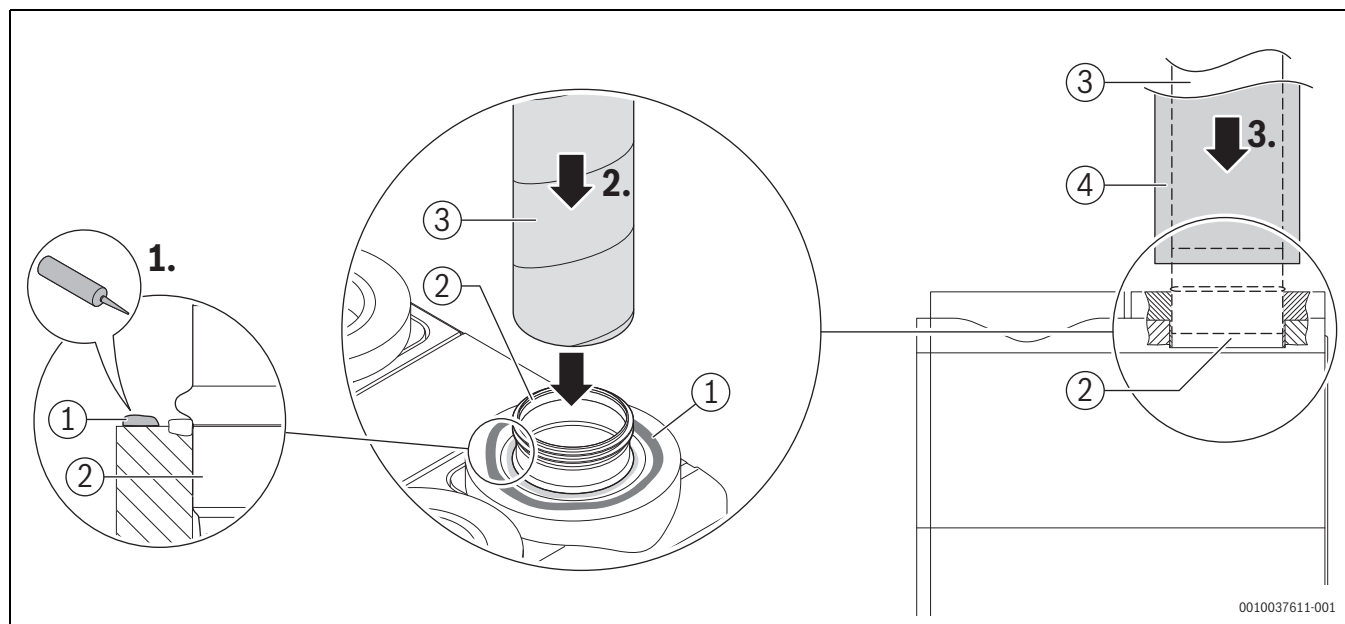


48. ábra A FM160 toldó csőcsatlakozó tömítése

- [1] Készülék levegőcsatlakozása
- [2] EPP-hez és szellőztető készülékhez alkalmas tömítőanyag
- [3] FM160 kettős csőcsatlakozó

- ▶ Vigyen fel tömítőanyagot.

- Szereljen fel levegőcsövet és szigetelje a szabvány szerint (→ 8. táblázat).



49. ábra Levegőcső-csatlakozás felépítése

- [1] EPP-hez és szellőztető készülékhez alkalmas tömítőanyag
- [2] FM160 kettős csőcsatlakozó
- [3] Levegőcső, pl. EPP-cső vagy spirál korcolt
- [4] Kiegészítő hőszigetelés (ha szükséges)



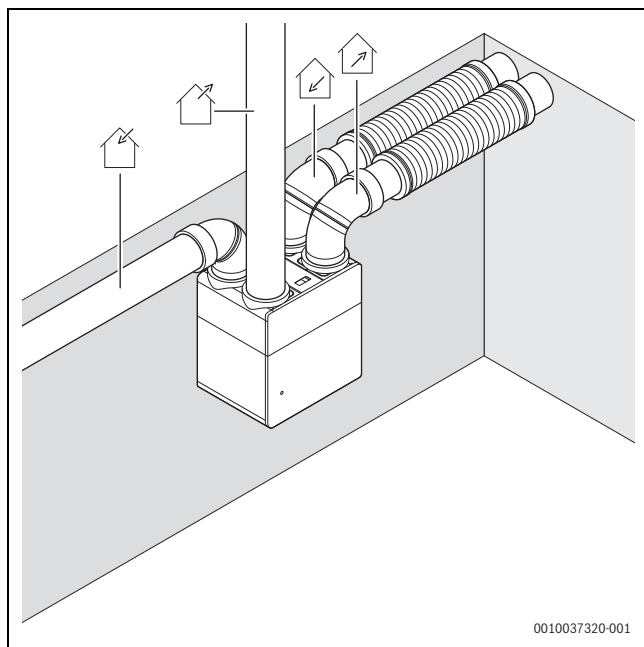
A légcsatornák és a szellőztető készülék könnyebb csatlakoztatása érdekében egy DM-S160 csúszószem használatát javasoljuk (tartozék).

Telepítési változatok

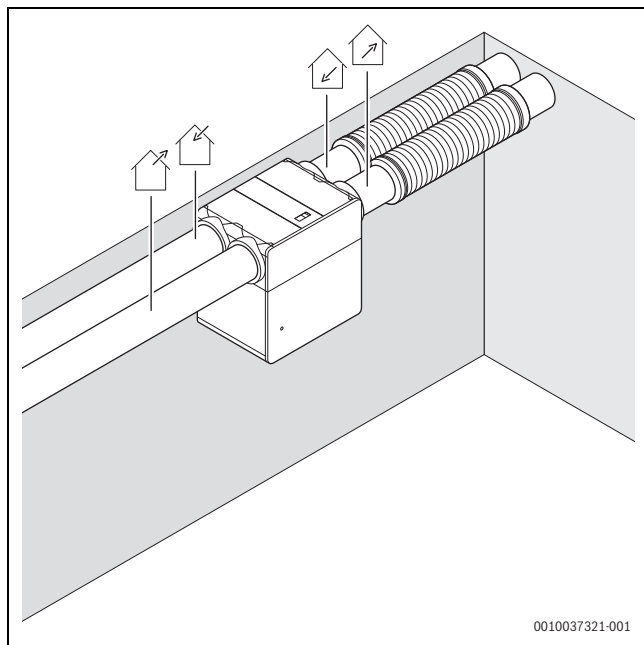
Az alább leírt telepítési változatok megmutatják, hogyan csatlakoztatható a szellőztető készülék a csatornahálózatra. További változatok, szükség esetén más anyagokkal, egyénileg lehetségesek.



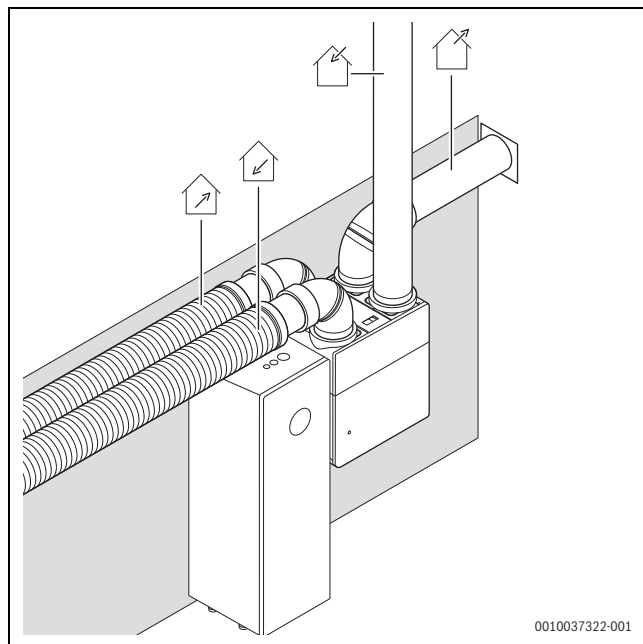
A B változat A változatra történő átszereléséhez lásd → 4.6 fejezet, 19 oldal.



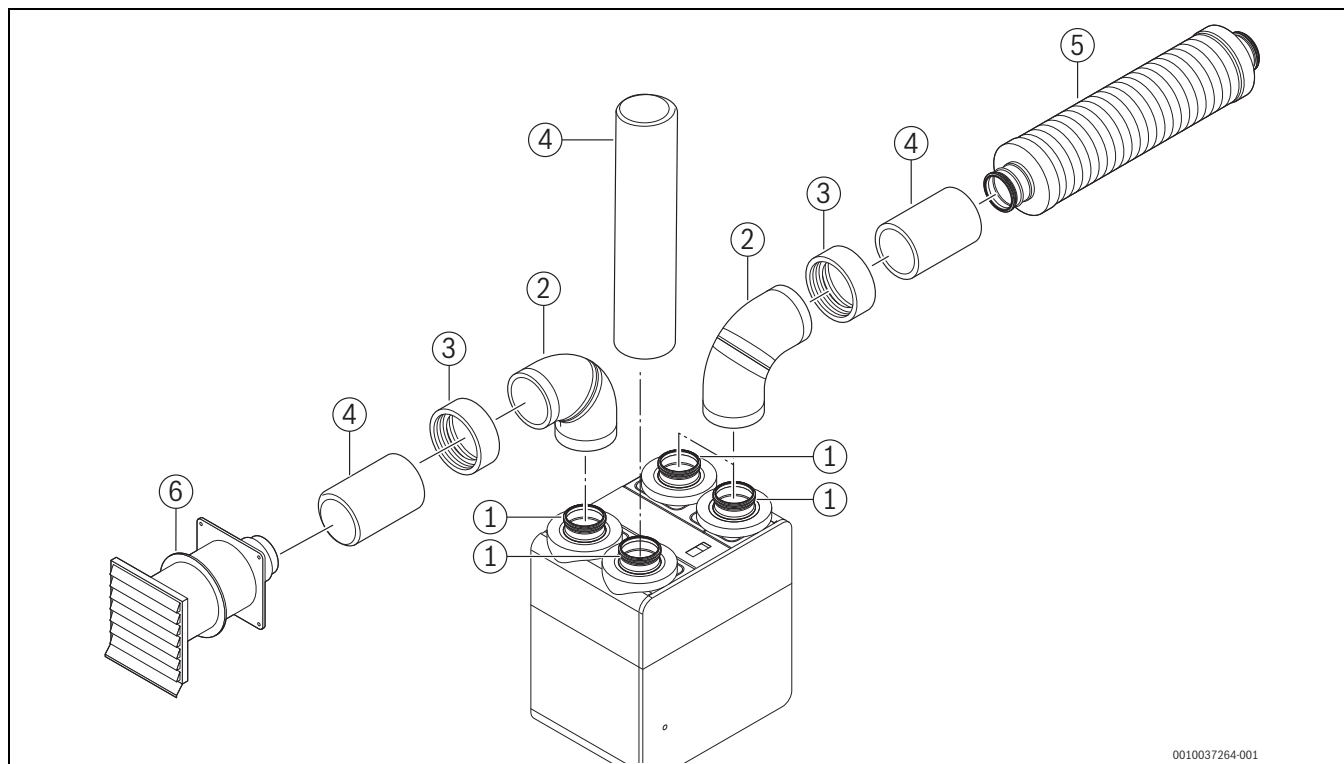
50. ábra 1. változat: Függőleges készülécsatlakozások – B változatú légszűrő



51. ábra 2. változat: Vízszintes készülécsatlakozások – B változatú légszűrő



52. ábra 3. változat: Függőleges készülécsatlakozások – A változatú légszűrő

A telepítési változatok részegységei


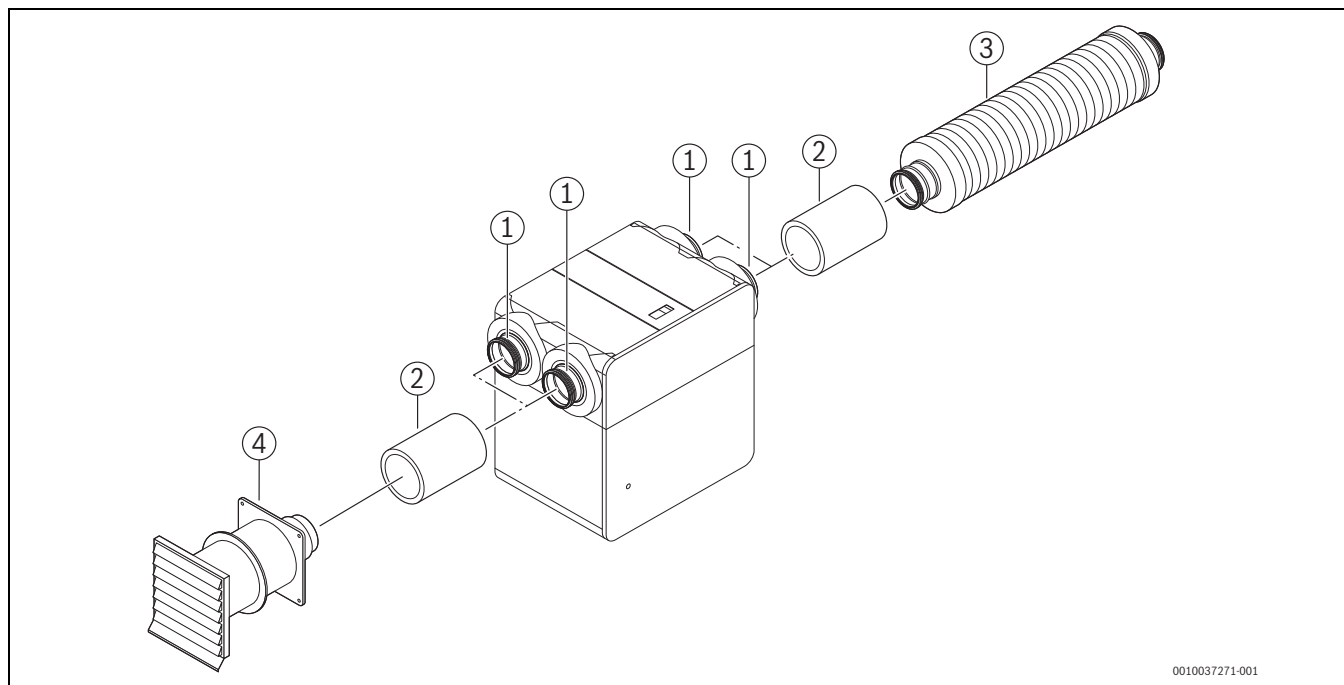
0010037264-001

53. ábra Légcsatorna-rendszer csatlakozó 1. változat

- [1] FM160 kettős csőcsatlakozó
- [2] EPP-ív BEPP 160-1
- [3] EPP-dugaszsatlakozó (a BEPP 160-1 csomagolásának része)
- [4] DEPP 160-3 EPP-cső
- [5] SDF 160 hangcsillapító
- [6] WG 160 falátvezetés



A csövek telepítésekor vegye figyelembe a födéntől és a faltól szükséges távolságot a DIN 1946-6-nak megfelelően elegendő szigetelés biztosításához a szerelés helyén (→ 8 táblázat).



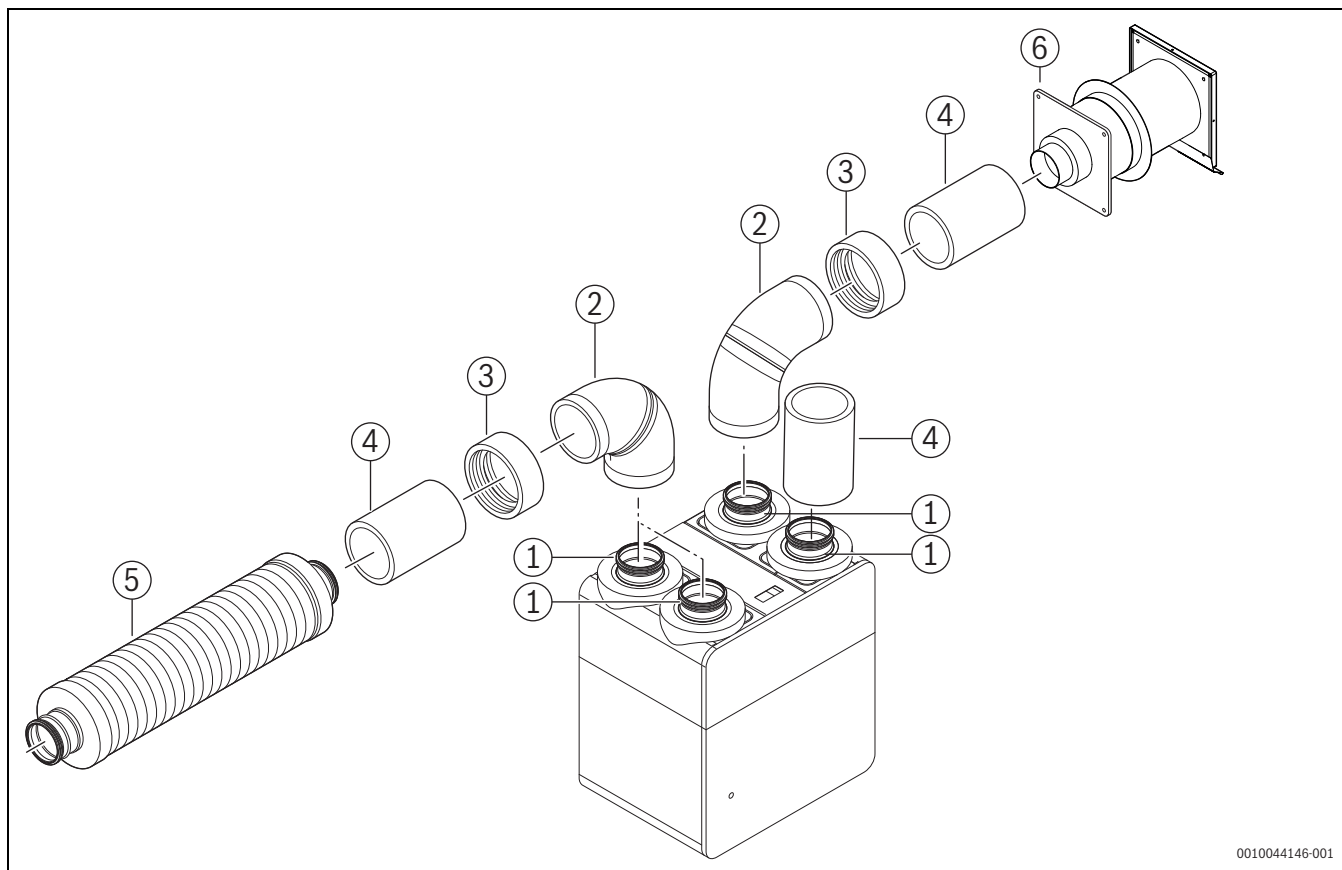
0010037271-001

54. ábra Légcsatorna-rendszer csatlakozó 2. változat

- [1] FM160 kettős csőcsatlakozó
- [2] DEPP 160-3 EPP-cső
- [3] SDF 160 hangcsillapító
- [4] WG 160 falátvezetés



A csövek telepítésekor vegye figyelembe a tetőtől és a faltól szükséges távolságot a DIN 1946-6-nak megfelelően elegendő szigetelés biztosításához a szerelés helyén (→ 8 táblázat).



0010044146-001

55. ábra Légszatorna-rendszer csatlakozó 3. változat

- [1] FM160 kettős csőcsatlakozó
- [2] EPP-ív BEPP 160-1
- [3] EPP-dugascsatlakozó (a BEPP 160-1 csomagolásának része)
- [4] EPP-cső DEPP 160-3
- [5] SDF 160 hangcsillapító
- [6] WG 160 falátvezetés



A csövek telepítésekor vegye figyelembe a fődémtől és a faltól szükséges távolságot a DIN 1946-6-nak megfelelően elegendő szigetelés biztosításához a szerelés helyén (→ 8 táblázat).

5.4 A kezelőegység telepítése

A V5001C... kezelése tetszés szerint egy kompatibilis Bosch hőtermelővel (rendszerüzem) vagy egy tartozékként beszerezhető kezelőegységgel történhet. Rendszerüzem esetén V5001C... az EMS 2 BUS-rendszerhez a Bosch hőtermelővel áll összeköttetésben a hőtermelő kezelőmezőjén történő kezelés biztosításához. Önállóan működő szellőztető rendszer esetén külön kezelőegység ajánlott. A kezelőegység telepítési helyeként ajánljuk a nappalit vagy a folyosót.

- Vegye figyelembe a tervezési dokumentum megjegyzéseit.
- A kezelőegységek telepítése → A kezelőegységek Telepítési útmutatója.

CR 10 H/CR 11 H kezelőegységek

A(z) CR 10 H/CR 11 H kezelőegységek a szellőztető készülék kezelésére használatosak.

A(z) CR 10 H/CR 11 H kezelőegységekbe páratartalom-érzékelőt építettek be. Az igény szerinti szabályozás így az elszívott levegőbe épített páratartalom- és illóanyag-érzékelőn (VOC) kívül ezzel a szobai érzékelővel is lehetséges. A lakókörnyezet magas szintű kényelméhez és a kellemes levegőminőségéhez ajánljuk a kezelőegység mértékadó

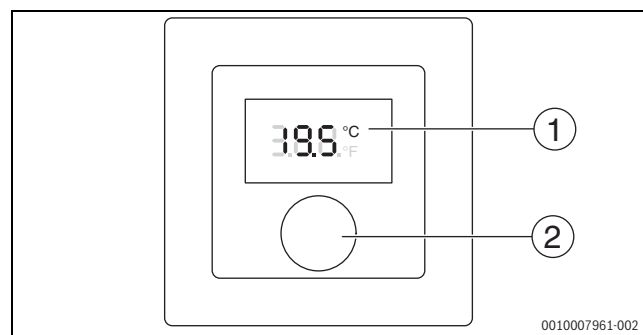
páratartalmú helyiségben, pl. konyhában, nappaliban vagy folyosóban történő elhelyezését.

Legfeljebb négy kezelőegység használata lehetséges a szellőzésszabályozáshoz. Az egyes kezelőegységeken lévő méréseket és az elszívott levegő-érzékelő értékeit összegyűjtik, kiértékelik, és a szellőztetési fokozatot a legmagasabb értékhez igazítják.

A szellőztetésszabályozó fölérendelt szabályozókészülékkel kombinálva is kapható.

Vezérlőegység CV 200

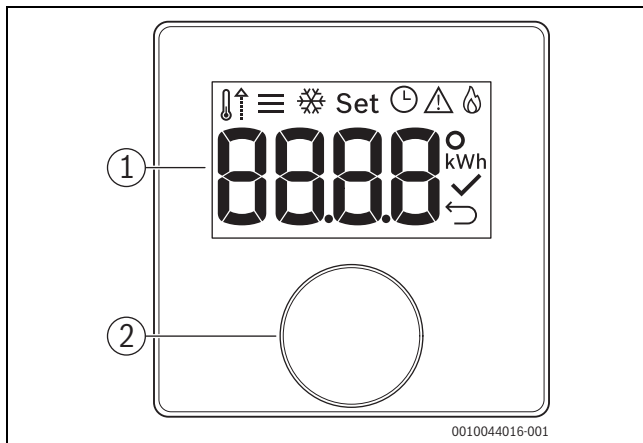
A vezérlőegység CV 200a szellőzőegység működtetésére szolgál. A vezérlőegységekkel együtt is használható CR 10 H/ CR 11 CV 200 A szellőztető rendszer szükség szerint szabályozza magát az elszívott levegőbe integrált páratartalom és VOC érzékelőn, időprogramon keresztül vagy a manuálisan beállított szellőztetési fokozaton keresztül.



0010007961-002

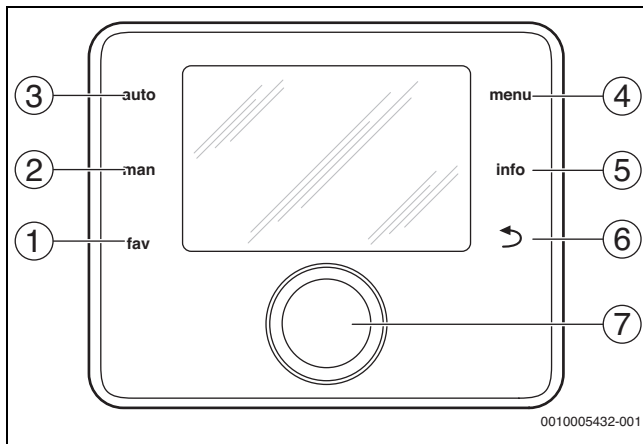
56. ábra CR 10 H Kezelőelemek

- [1] Kijelző
- [2] Választógomb: Kiválasztás (forgatás) és megerősítés (megnyomás)



57. ábra CR 11 H Kezelőelemek

- [1] Kijelző
- [2] Választógomb: Kiválasztás (forgatás) és megerősítés (megnyomás)

Kezelőelemek

58. ábra Kezelőelemek

- [1] **Fav** gomb: Kedvenc funkciók behívása
- [2] **Man** gomb: Kézi üzem aktiválása
- [3] **Auto** gomb: Automatikus üzem aktiválása
- [4] **Menu** gomb: Főmenü megnyitása
- [5] **Info** gomb: Infó menü megnyitása vagy további információk behívása az aktuális kiválasztáshoz
- [6] ↩ gomb: Fölérendelt menüsint behívása vagy érték elvetése (röviden megnyomva), visszatérés az alapkijelzéshez (nyomva tartva)
- [7] Választógomb: Kiválasztás (forgatás) és megerősítés (megnyomás)

6 Elektromos csatlakoztatás**6.1 Általános fontos tudnivalók****FIGYELMEZTETÉS****Elektromos áramütés okozta életveszély!**

A feszültség alatt álló elektromos komponensek megérintése áramütést okozhat.

- ▶ Az elektromos alkatrészeken végzett munkák előtt minden póluson meg kell szakítani a feszültségellátást (a biztosítókkal, LS kapcsolóval), és biztosítani kell véletlen bekapcsolás ellen.
- ▶ Vegye figyelembe a nemzeti és a nemzetközi előírások szerinti védelmi intézkedéseket.
- ▶ Fürdőkáddal vagy zuhanyzóval ellátott helyiségekben: a készüléket FI-védőkapcsolóra kell csatlakoztatni.
- ▶ Ne csatlakoztasson további fogyasztókat a készülék hálózati csatlakozójára.

6.2 Hálózati csatlakozás

Az érvényes CE-I-szabványok alapján a hálózati csatlakozót egy legalább 3 mm-es érintkezőtávolsággal rendelkező leválasztó berendezéssel (pl. biztosíték, LA-kapcsoló) kell összekötni.

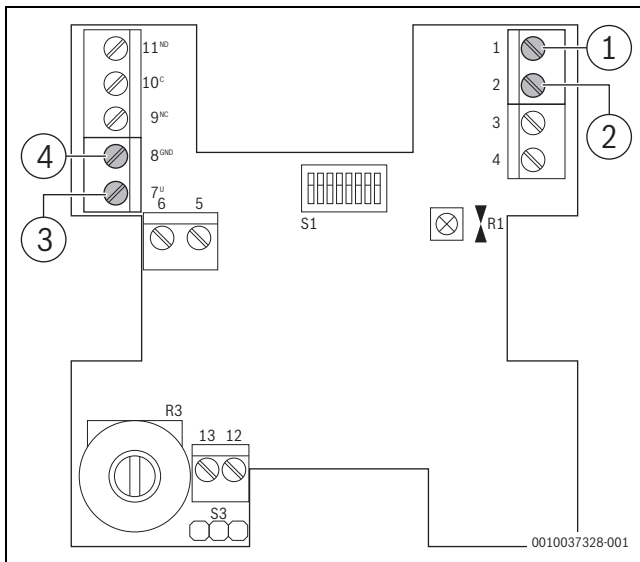
- ▶ Gondoskodjon arról, hogy az érvényes előírásoknak és a helyi energiaszolgáltató esetleges különleges előírásainak megfelelő összes óvintézkedést betartsák.

A készülék áramellátása a csatlakoztatott hálózati kábellel történik, amely védőérintkezős dugasszal rendelkezik.

- ▶ Gondoskodjon dugaszoló aljzatról a hálózati kábel hatókörében.

6.3 A külső VOC / CO₂-érzékelő CS/VS-R elektromos csatlakoztatása

A külső CS/VS-R érzékelő képes a CO₂ vagy a VOC mérésére egy mértékadó térben. Igény szerinti szabályozás esetén a szellőztetés kiegészítéseként a szellőztető készülékbe gyárilag beépített érzékelők értékein felül ennek a külső érzékelőnek a mért értékei alapján kerül szabályozásra. Az összes érzékelő legrosszabb mért értéke, vagyis az az érték, amely a legnagyobb térfogatáramot igényli, mértékadóként működik. Az érzékelőn kiválasztott kapocs szerint a CO₂-értékek (Pin1) vagy a VOC-értékek (Pin2) közelednek a szabályozóhoz. Az értékek kijelzése a szabályozókészülékben CO₂-értékként történik ppm-ben, ill. VOC esetén CO₂-egyenértékként ppm-ben.



59. ábra Belső elektromos csatlakozások CS/VS-R

- [1] 1. tű: CO₂ ppm (0-10 V)
 [2] 2. tű: VOC ppm (0-10 V)
 [3] 7. tű: 24 V (V+)
 [4] 8. tű: Földelés (GND)

► A CS/VS-R a szellőztető készülék QV1 pontjához csatlakozik.

V5001C.... sorkapocs	CS/VS-R
1. sorkapocs	24 V-on keresztül
2. sorkapocs	0-10 V
3. sorkapocs	Földelés (GND)

9. tábl. Csatlakozósorkapcsok CS/VS-R



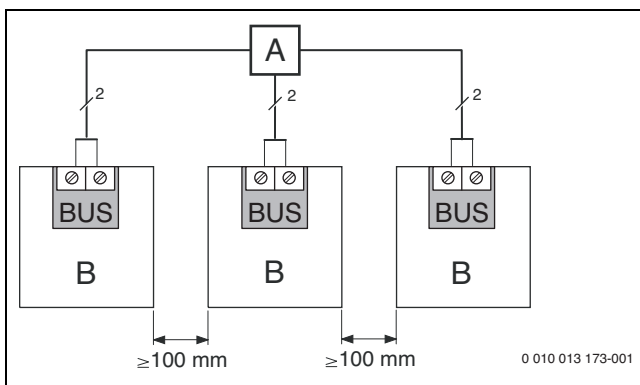
Tartsa be a tervezési dokumentációban és a külső érzékelőhöz mellélt telepítési útmutatóban található utasításokat.

A szellőztető készülék helyszíni elektromos csatlakozásainak áttekintése → 73. rajz, 51 oldal.

A VOC / CO₂-érzékelő aktiválása a szabályozókészülékkel.

6.4 A BUS-kapcsolat csatlakozása (törpefeszültségű hely)

- Különböző vezeték-keresztmetszetek esetén használjon elosztódobozt a BUS-résztvevők csatlakoztatásához.
 ► A BUS-résztvevő [B] kapcsolása az alább látható módon csillagkapcsolással történik az elosztódobozon [A] keresztül.



60. ábra BUS-csatlakozások vezeték-keresztmetszete



Ha az összes, BUS-on lévő egység közötti BUS csatlakozók teljes hossza túllépésre kerül, vagy a BUS rendszerben gyűrűstruktúra található, akkor a berendezés üzembe helyezése nem lehetséges.

A BUS-kapcsolatok maximális hossza

- 100 m 0,50 mm² vezeték-keresztmetszettel
- 300 m 1,50 mm² vezeték-keresztmetszettel
- Az interferencia elkerülése érdekében minden törpefeszültségű kábelt a hálózati feszültség alatt álló kábelektől elválasztva kell vezetni (minimális távolság 100 mm).
- Interferencia külső hatások (pl. FV-berendezések) esetén árnyékolt kábelt (pl. LiYCY) kell használni, és az árnyékolást az egyik oldalon le kell földelni. Az árnyékolást ne csatlakoztassa a modulban található védővezeték csatlakozókapcsához, hanem az épület földeléséhez, pl. szabad védővezető kapocs vagy vízcsövek.

6.5 Nyomáskülönbég érzékelő



VESZÉLY

Életveszély mérgező füstgázok miatt!

A szabad tér és a nyitott égésterű tüzelőberendezés felállítási helyisége közti negatív nyomás miatt fennáll a mérgező füstgázok helyiségbe történő visszaáramlásának veszélye.

- Vegye figyelembe a → 2.1 4. oldalán megadott általános tudnivalókat.
 ► Vegye figyelembe a nyomáskülönbég-érzékelő útmutatóját.

A szellőztető készülék nyitott égésterű tüzelőberendezésekkel együtt történő üzemeltetéséhez biztonsági berendezésként egy helyszíni nyomáskülönbég-figyelőt kell alkalmazni. A nyomáskülönbég-figyelő beavatkozik a hálózati csatlakozásba, és ezen keresztül végzi a szellőztető készülék kapcsolását.

A nyomáskülönbég-figyelőnek egy általános építésfelügyeleti engedéllyel (abZ) kell rendelkeznie.

A nyomáskülönbég-figyelőt a szellőztető készülékhez kétféle módon lehet csatlakoztatni.

- Csatlakoztatás az SI csatlakozókapocshoz a modulban (→ 10 táblázat és 61 ábra)
- Csatlakoztatás a szellőztető készülék és hálózati csatlakozó között (→ 11 táblázat és 62 ábra)



Javasoljuk, hogy a nyomáskülönbég-felügyeletet a modulban az SI csatlakozókapocshoz csatlakoztassák.

Csatlakoztatási feltétel	SI csatlakozókapocs
Áramellátás az SI csatlakozókapocson	1,7 A
Csatlakozási teljesítmény az SI csatlakozókapocson	400 W

10. tábl. A nyomáskülönbég-felügyelet csatlakozásának csatlakoztatási feltételei az SI csatlakozókapocson

A nyomáskülönbség-figyelőben a kapcsolóérintkezőknek a következő csatlakozási feltételekhez kell alkalmasnak lenniük:

Csatlakoztatási feltétel	V5001C...
Feszültségellátás	230 V/50 Hz
Áramellátás elektromos előfűtő egységgel	7 A
Csatlakozóvezeték elektromos előfűtő egységgel (1200 W)	1600 W

11. tábl. A nyomáskülönbség-felügyelet csatlakozásának csatlakoztatási feltételei a hálózati csatlakozónál

A működésellenőrzéshez a nyomáskülönbség-felügyelet rendszeres időközönként áramtalanítja szellőztető készülét, ill. a ventilátort. Ez a működésellenőrzés befejezése után ismét működésbe lép. →

6.5.1 Telepítés



A csatlakoztatást csak egy villamossági szakember végezheti.

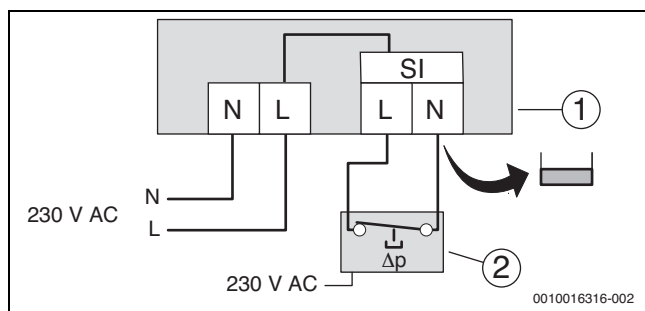
- ▶ Vegye figyelembe a nyomáskülönbség-érzékelő útmutatóját.

Csatlakoztatás az SI csatlakozókapocshoz a szellőztető készülékben



Aktiválódás esetén a ventilátor árammentes állapotba kapcsol. Minden más komponens áramellátása megmarad.

- ▶ Kapcsolja feszültségmentes állapotba a szellőztető készüléket.
- ▶ Emelje fel a felső homloklemez (szűrőfedél).
- ▶ Lazítsa meg a csavarokat.
- ▶ Vegye le burkolatot (elülső oldal).
- ▶ Csavarozza le az elektronika fedelét.
- ▶ Az elektronikában távolítsa el az SI csatlakozókapcsra lévő rövidzárát (→ 70 ábra, 50 oldal).
- ▶ Csatlakoztassa a nyomáskülönbség-felügyelőt annak telepítési útmutatója szerint az SI csatlakozókapocshoz.



61. ábra Nyomáskülönbség-figyelő csatlakoztatása az elektronikához

- [1] A szellőztető készülék elektronikája
- [2] Nyomáskülönbség-figyelő (helyszíni)

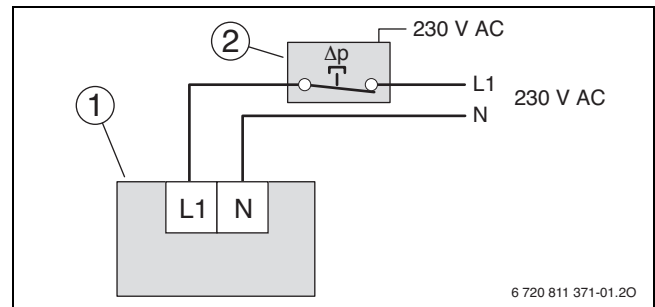
- ▶ Szerelje vissza az elektronika fedelét és a burkolatot.

Csatlakozás az elektromos vezetékbe



Aktiválódás esetén a szellőztető készülék árammentes állapotba kapcsol, vagyis az összes komponens áramellátása letiltásra kerül. A készülékeállítások megmaradnak, és a következő indítás után kerülnek betöltésre.

- ▶ Kapcsolja feszültségmentes állapotba a szellőztető készüléket.
- ▶ Csatlakoztassa a nyomáskülönbség-felügyelőt annak telepítési útmutatója között a szellőztető készülék a hálózati csatlakozó között.



62. ábra Nyomáskülönbség-figyelő csatlakoztatása elektromos vezetékbe

- [1] A szellőztető készülék hálózati csatlakozója
- [2] Nyomáskülönbség-figyelő (helyszíni)

6.5.2 A telepítés után

- ▶ Hozza létre a nyomáskülönbség-figyelő és a szellőztető készülék áramellátását.
- ▶ Ellenőrizze a teljes telepítést és a nyomáskülönbség-figyelő működését a DIN VDE vonatkozó előírásai szerint.

7 Üzembe helyezés

7.1 Az üzembe helyezés előtt



Életveszély mérgező füstgázok miatt!

A szabad tér és a nyílt égésterű tüzelőberendezés felállítási helyisége közti negatív nyomás miatt fennáll a mérgező füstgázok helyiségbe történő visszaáramlásának veszélye.

- ▶ Vegye figyelembe a → 2.1 4 oldalán megadott általános tudnivalókat.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy **nyílt** égésterű tüzelőberendezésekkel együtt történő üzemeltetés esetén a nyomáskülönbség-figyelő be van-e szerelve (→ 6.5 fejezet, 33 oldal).



Először csatlakoztassa helyesen az összes elektromos csatlakozót és csak utána végezze el az üzembe helyezést!

- ▶ Tartsa be az alkatrészek ill. a berendezés gépcsoportjainak telepítési útmutatóiban foglaltakat.
- ▶ A feszültségellátást csak akkor kapcsolja be, ha az összes modul beállították és a BUS-kábellel csatlakoztatták.
- ▶ Ellenőrizze, hogy befűjt levegő- és az elszívott levegő-terekben az összes szelep az alapbeállítása szerint nyitva van-e.
- ▶ Ellenőrizze hogy a szűrőket behelyezték-e a készülékbe.
- ▶ Ellenőrizze a jellegzetes szennyeződést, amely pl. az építési fázis során bekövetkezett rendkívüli terhelésre vezethető vissza.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy az összes szűrő (pl. az elszívószelepekben) a megadott módon van-e behelyezve.
- ▶ Ellenőrizze, hogy a készülék vízszintes és függőlegesen van-e beszerelve („a vízben”).
- ▶ Győződjön meg arról, hogy
 - a kondenzvízszifon a készüléknél függőlegesen van-e felszerelve,
 - a szellőztető készülék kondenzvízlefolyója a kondenzvízszifonnal légmentesen van-e összekötve,
 - a használt szifon modelltől függően (→ 5.2) a szellőztető egység kondenzvízszifonja megtölthető vízzel,
 - a kondenzvízvezetékek lejtéssel vannak-e lefektetve, hogy a kondenzvíz akadálytalanul lefolyhasson,
 - a szellőző egység kondenzvízszifonja le van választva a helyszíni házszifonról (szabadon csepeg, nincs kapcsolat szifongumival).

7.2 A szellőztető készülék üzembe helyezése

- ▶ A hálózati csatlakozó külön van csomagolva, és biztonsági utasításokkal rendelkezik.



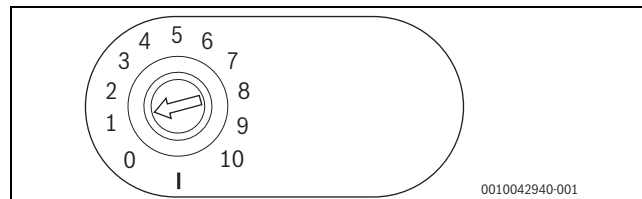
63. ábra Hálózati csatlakozó biztonsági utasítása

- ▶ Tartsa be a biztonsági utasításokat (→ 6.5 fejezet, 33 oldal).

7.2.1 A kódolókapcsoló beállítása

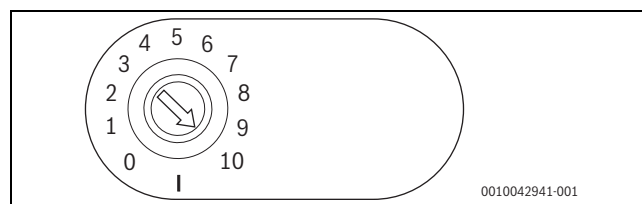
A kódolókapcsoló gyárilag előre be van állítva 0 pozícióba.

- ▶ Forgassa a kódolókapcsolót a megfelelő helyzetbe:
 - **1. pozíció** hőtermelő kombináció esetén (pl. CW 400/HPC 410 készülékkel).



64. ábra Kódolókapcsoló 1-es helyzetben = rendszerintegrált üzemelés hőtermelővel kombinálva

- **10. pozíció** önálló szellőztetőrendszer esetén (pl. CR 10 H/CR 11 H/CV 200).



65. ábra Kódolókapcsoló 10-es helyzetben = önálló üzemelés

- ▶ Kapcsolja be a feszültségellátást (hálózati feszültség). Ha a kódolókapcsoló érvényes pozícióban van, a működési kijelző folyamatosan zöld színnel világít. Ha a kódolókapcsoló érvénytelen vagy köztes pozícióban van, a működési kijelző először nem világít, majd elkezd pirosan villogni. Ha a modul üzemelésjelzője folyamatosan zölden világít, akkor a kezelőegység üzembe helyezhető.



A kódolókapcsoló állásának utólagos módosítása esetén az üzembe helyezés során megadott projektspecifikus beállítások felülíródnak.

7.2.2 A szabályozókészülék üzembe helyezése



Vegye figyelembe a mindenkor szabályozókészülék Telepítési útmutatóját.

CR 10 H

Az első üzembe helyezéskor a **CO** kijelző villog.

- ▶ Forgassa el a kiválasztógombot addig, amíg **OFF** felirat (önálló szellőztetőrendszer) nem jelenik meg.
- ▶ Nyugtázza a kiválasztást megnyomással. A kijelzőn villog az **1** kijelzés (a szellőztetőóza alapbeállítása).
- ▶ Nyugtázza a beállítást megnyomással.
- ▶ A szervizmenü megnyitása:
 - A kiválasztógombot addig tartsa nyomva, amíg 2 vonal meg nem jelenik.
 - Engedje el a kiválasztógombot az első beállítás megjelenítéséhez.

Adja meg a beállításokat, például:

- ▶ U.2 Névleges térfogatáram beállítása m³/h-ban:
 - Forgassa a kiválasztógombot az U.2 felirat megjelenéséig.
 - Megnyomással nyugtázza a kiválasztást. Megjelenik a beállított érték.
 - Nyomja meg a kiválasztógombot a névleges térfogatáram beállításához m³/h-ban.
 - Nyugtázza a beállítást megnyomással.
 - Ismét megjelenik az U.2 felirat.

- ▶ U.5 Fagyvédelem beállítása:
 - Forgassa a kiválasztógombot az U.5 felirat megjelenéséig.
 - Megnyomással nyugtázza a kiválasztást. Megjelenik a beállított érték.
 - Nyomja meg a kiválasztógombot a fagyvédelem módjának beállításához:
 - 1: Intervallum
 - 2: Kiegyensúlyozatlanság (alapbeállítás)
 - 3: elektromos előfűtő
 - Nyugtázza a beállítást megnyomással.
 - Ismét megjelenik az U.5 felirat.
- ▶ A szervizmenü bezárásához:
 A kiválasztógombot addig tartsa nyomva, amíg 3 vonal meg nem jelenik.

CR 11 H

Az első üzembe helyezéskor a **CO** kijelző villog.

- ▶ Forgassa a kiválasztógombot a **Hr** felirat megjelenéséig.
- ▶ Nyugtázza a kiválasztást megnyomással. A kijelzőn megjelenik az **nr 1** felirat (a szabályozó száma, maximum 4 szabályozó lehetséges).
- ▶ Nyugtázza a beállítást megnyomással.
- ▶ Megkezdődik a kommunikáció a szabályozó és a szellőztetőkészülék között: a töltésszimbólum addig forog, amíg a ventilátor fordulatszáma meg nem jelenik.
- ▶ A szervizmenü megnyitása:
 - Nyomja meg hosszabban a kiválasztógombot. Megjelenik egy visszaszámlálás.
 - Tartsa lenyomva a gombot. Megjelenik az első menüpont (típus).

Adja meg a beállításokat, például:

- ▶ U.2 Névleges térfogatáram beállítása m³/h-ban:
 - Forgassa a kiválasztógombot az U.2 felirat megjelenéséig.
 - Megnyomással nyugtázza a kiválasztást. Megjelenik a beállított érték.
 - Nyomja meg a kiválasztógombot a névleges térfogatáram beállításához m³/h-ban.
 - Nyugtázza a beállítást megnyomással.
 - Ismét megjelenik az U.2 felirat.
- ▶ U.5 Fagyvédelem beállítása:
 - Forgassa a kiválasztógombot az U.5 felirat megjelenéséig.
 - Megnyomással nyugtázza a kiválasztást. Megjelenik a beállított érték.
 - Nyomja meg a kiválasztógombot a fagyvédelem módjának beállításához:
 - 1: Intervallum
 - 2: Kiegyensúlyozatlanság (alapbeállítás)
 - 3: elektromos előfűtő
 - Nyugtázza a beállítást megnyomással.
 - Ismét megjelenik az U.2 felirat.

Kilépés a szervizmenüből:

- ▶ Forgassa el a kiválasztó gombot, amíg meg nem jelenik a ↩ kijelzés, majd nyomja meg röviden a kiválasztó gombot.

-vagy-

▶ Várjon.

A szervizmenü egy perc elteltével automatikusan bezárul.

-vagy-

- ▶ Tartsa lenyomva a kiválasztó gombot legalább 3 másodpercig. Megjelenik a visszaszámlálás, tartsa lenyomva a gombot. A kijelzőn ismét az alapértelmezett kijelzés látható.

CV 200

- ▶ A mellékelt Szerelési útmutató (konfigurációs asszisztens) szerint helyezze üzembe és állítsa be megfelelően a szabályozókészüléket.

A készülék működni kezd és addig működik 3. szellőztetési fokozatban, amíg az igény szerinti üzemmód révén kézi beállításokkal vagy egy időprogram által sor nem kerül egy másik fokozat kiválasztására.

Hőtermelő szabályozókészülék (pl. UI 800/HPC 410/CW 400)

- ▶ A mellékelt Szerelési útmutató (konfigurációs asszisztens) szerint helyezze üzembe és állítsa be megfelelően a szabályozókészüléket.
- ▶ A(z) **Szellőztetési beállításai** menüben végezze el a teljes szellőztető rendszer beállítását. A konfigurációtól függően állnak rendelkezésre a megfelelő menük és menüpontok (→ 12. táblázat).

Menüpont	A menü célja
Készüléktípus	Készüléktíp. beállít. pótalk. esetén.
Névleges térfogatáram	A névleges térfogatáram beállítása a tervezési segédlet alapján.
Szűrő üzemideje	A következő szűrőcseréig hátralévő hónapok számának beállítása. 1 ... 6 ... 12 m
Szűrőcsere megerősítése	Nyugtázza a szűrőcserét megnyomással. Nem Igen
Szellőzt. fagyvéd.	A fagyvédelem funkció beállítása. Elektromos előfűtő Kiegyensúlyozatlanság Intervallum
Külső fagyvédelem	Telepítve van egy külső elektromos előfűtő kalorifer? Nem Igen
Bypass	Telepítve van bypass? Nem Igen
Min. külső levegő hőmérs.	Állítsa be a Bypass minimális külső hőmérsékletét. 12 ... 15 ... 19 °C
Max. kivez. lev. hőmérs.	Állítsa be a Bypass elszívott levegőjének maximális hőmérsékletét. 21 ... 24... 30 °C
Entalp. alapuló hőcserélő	Van entalpián alapuló hőcserélő telepítve? Nem Igen
Nedvesség elleni védelem	Állítsa be a párasodás elleni védelmet. 0. szellőztetési fokozat befejezése a beállított idő után. Ki 1 ... 24 ó
Szellőztetési fokozat 1....4	Szellőztetési fokozat fordulatszám-beállítása.
Külső légnedvesség-érzé.	Van külső légnedvesség-érzékelő telepítve? Nem Igen
Kivez. levegő nedves.	Van nedvességérzékelő telepítve a szellőztető berendezésébe? Nem Igen
Légnedvesség távvez.	A távszabályozóban lévő nedvességérzékelőt használja? Nem Igen
Légnedvesség	Állítsa be a kívánt páratartalom szintet. Szárítás Normál Nedves
Kivez. levegő min. ¹⁾	Van levegő minőségérzékelő a szellőztető berendezésbe telepítve? Nem Igen
Külső levegőmin. érz.	Van külső levegőminőség érzékelő telepítve? Nem Igen
Levegőminőség	Állítsa be a kívánt levegőminőség szintet. Megfelelő Normál Magas
Elektr. utánfűtő kalorifer	Van elektromos utánfűtő kalorifer telepítve? Nem Igen

Menüpont	A menü célja
Utófűtés bev. lev. hőmérs.	Az utánfűtő kalorifer kívánt bevezetett- levegő-hőmérsékletének beállítása. 10 ... 22 ... 30 °C
Talajhőcserélő	Van talajhőcserélő telepítve? Nem Levegő Sólé
Nyomógomb	Üzem mód kiválasztása a külső nyomógombhoz. Nem Elalvás Intenzív szellőztetés Bypass elszív. Parti szellőztetés Kandalló funkció
Külső zavarjelzés	Külső zavarjelzés aktiválása. Nem Igen Megford.
Elalvás időtartama	Az elalvás működési idejének megadása. 15 ... 60 ... 120 perc
Intenzív szellőz. időtart.	Az intenzív szellőztetés működési idejének megadása. 5 ... 15 ... 60 perc
Bypass elszív. lev. időtart.	Állítsa be a bypass elszívott levegő futási idejét. 1 ... 8 ... 12 h
Bypass időtartama	A manuális bypass működési idejének beállítása. 1 ... 8 ... 12 h
Parti szellőz. időtartama	A parti szellőztetés működési idejének beállítása. 1 ... 8 ... 12 h
Kandalló funkció időtart.	A kandalló funkció működési idejének beállítása. 5 ... 10 ... 15 perc
Térfogatáram kiegyenlítés	Kivezetett levegő térfogat. kiegyenlítés. A bevez. levegő térfog. konstans marad. 90 ... 100 ... 110 %

1) A levegőminőség-érzékelő öntanuló. Ezért az üzembe helyezés vagy hosszabb távollét (például szabadság) után olyan értékek jelenhetnek meg, amelyek nem tükrözik a rendszer tényleges állapotát. Az érzékelő azonban folyamatosan újra beállítja magát, és néhány nap múlva automatikusan alkalmazkodik az aktuális feltételekhez.

12. tábl. A szellőztető rendszer általános beállításai

7.3 Beszabályozás a szakszerviz által

- ▶ Zárja be az ablakot és a külső ajtókat.
- ▶ Zárja be a szobaajtókat és ellenőrizze, hogy nincsenek-e eltakarva vagy elzárva az átszellőző nyílások (→ 4.1 fejezet).
- ▶ Helyezze üzembe a készüléket és ellenőrizze, hogy a két ventilátor minden szellőztetési fokozatban működőképes-e.
- ▶ Állítsa be a tervezett térfogatáramot a szabályozókészülék Üzembe helyezés menüjében (→ A szabályozókészülék telepítési útmutatója).
- ▶ Ellenőrizze és egyenlítsé ki a levegőmennyiségeket az egyes helyiségekben:
 - Kiegyenlítés a térfogatáram-szabályozóval a levegőelosztó doboznál
 - adott esetben finombeállítás a szelepeknél
- ▶ Ellenőrizze a beszerelt tartozékok működését.
- ▶ Adott esetben állítsa be a szűrőnek a környezeti feltételekhez igazított használati idejét (→ A szabályozókészülék telepítési útmutatója).
- ▶ Hozzon létre üzembe helyezési jegyzőkönyvet (→ 14 fejezet).

8 Üzemen kívül helyezés

- ▶ Húzza ki a csatlakozódugót a dugaszoló aljzatból.

9 Beállítások a szervizmenüben

CR 10 H/CR 11 H/CV 200

- ▶ A szerviz menü további beállításaival kapcsolatos információért lásd a szabályozókészülék kezelési útmutatóját.

Hőtermelő szabályozókészülék

A menüpontok az alábbi megfelelő sorrendben jelennek meg. Néhány menüpont csak akkor érhető el, ha a rendszer megfelelően van kiépítve és a szabályzó helyesen van beállítva.

Menü: **Szerviz menü**

Üzembe helyezés

- Elindítja a konf. assziszt.?
- Újraindítja a konf. assziszt.?
- Készüléktípus
- Névleges térf.áram szell.
- Szellőzt. fagyvéd.
- Bypass
- Entalp. alapuló hőcserélő
- Kivez. levegő nedves.
- Kivez. levegő min.
- Konfiguráció megerősítése

Szellőztetés beállításai

- Készüléktípus(választható)
- Névleges térfogatáram
- Szűrő üzemideje
- Szűrőcsere megerősítése
- Fagyvédelem
- Külső fagyvédelem
- Bypass
- Min. külső levegő hőmérs.
- Max. kivez. lev. hőmérs.
- Entalp. alapuló hőcserélő
- Nedvesség elleni védelem
- Szellőztetési fokozat 1.
- Szellőztetési fokozat 2.
- Szellőztetési fokozat 4.
- Kivez. levegő nedves.
- Külső légnedvesség-érzé.
- Légnedvesség távvez.
- Légnedvesség
- Kivez. levegő min.
- Külső levegőmin. érz.
- Levegőminőség
- Elektr. utánfűtő kalorifer
- Utófűtés bev. lev. hőmérs.
- Talajhőcserélő
- Nyomógomb
- Külső zavarjelzés
- Elalvás időtartama
- Intenzív szellőz. időtart.
- Bypass elszív. lev. időtart.
- Bypass időtartama
- Parti szellőz. időtartama

- Kandalló funkció időtart.
- Térfogatáram kiegyenlítés

Diagnosztika

- Működ. teszt
 - Működési tesztek aktiv.
 - Bevezetett levegő ventil.
 - Bevezetett levegő ventil.
 - Bevez. lev. vent. ford.szám
 - Kivezetett levegő ventilátor
 - Kivezetett levegő ventilátor
 - Kivez. lev. vent. ford.szám
 - Bypass
 - Bypass
 - Külső hőmérséklet
 - Bevezetett levegő hőmér.
 - Kivezetett levegő hőmér.
 - Előrem. levegő hőmér.
 - Elektr. előfűtő kalorifer
 - Elektr. előfűtő kalorifer
 - Bevez. lev. vent. ford.szám
 - Külső hőmérséklet
 - Bevezetett levegő hőmér.
 - Elektr. utánfűtő kalorifer
 - Elektr. utánfűtő kalorifer
 - Bevez. lev. vent. ford.szám
 - Bevezetett levegő hőmér.
 - Utófűtés bev. lev. hőmér.
 - Külső elekt. előfűtő kalori.
 - Külső elekt. előfűtő kalori.
 - Bevez. lev. vent. ford.szám
 - Külső hőmérséklet
 - Talajhőcserélő
 - Talajhőcser. csappantyú
 - Talajkör szivattyú
 - Bevez. lev. vent. ford.szám
 - Külső hőmérséklet
 - Felügy. értékek
 - Alapfunkció
 - Külső hőmérséklet
 - Bevezetett levegő hőmér.
 - Kivezetett levegő hőmér.
 - Előrem. levegő hőmér.
 - Bevezetett levegő ventil.
 - Bevez. lev. vent. ford.szám
 - Kivezetett levegő ventilátor
 - Kivez. lev. vent. ford.szám
 - Csatlakozási változat
 - Fagyvédelem
 - Elektr. előfűtő kalorifer
 - Külső elekt. előfűtő kalori.
 - Bypass
 - Utánfűtő kalorifer
 - Utófűtés bev. lev. hőmér.
 - Keverőszelep nyitása
 - Keverősz. zárása
 - Keverőszelep poz.
 - Elektr. utánfűtő kalorifer
 - Bev. lev. előírt hőm.
 - Bev. levegő tényl. hőm.
 - Teljesítmény
 - Talajhőcserélő
 - Talajhőcser. csappantyú
 - Talajkör szivattyú
 - Levegőminőség
 - Elvezetett levegő nedves.
 - Elvezetett levegő minős.
 - Helyiség levegőjének ned.
 - Hely. levegőjének minő.
 - Légnedvesség távvez. 1
 - Légnedvesség távvez. 2
 - Légnedvesség távvez. 3
 - Légnedvesség távvez. 4
 - Statisztika
 - Szell. berend. működ. idő
 - Zavarjelzések
 - Aktuális zavarok
 - Zavarelőzmény
 - Rendszerinformációk
 - Szellőztetés
 - Kezelőegység
 - Távszab.
 - Telepítés dátuma
 - Karbantartás
 - Kapcsolattartási cím
 - Visszaáll.
 - Zavarelőzmény
 - Szellőztetés időprogramja
 - Szellőztetés működ. ideje
 - Alapbeállítás
 - Kalibrálás
 - Hely. hőm. érzékelő kiegy.
 - Időkorrekció
-

10 Ellenőrzés és karbantartás

10.1 Karbantartás az üzemeltető által

Az üzemeltető által végzett karbantartás a következőkre korlátozódik:

- A következők ellenőrzése és időszakos cseréje:
 - Készülékszűrő
 - A helyiségek elszívószelepeiben lévő szűrők
 - Időjárás elleni védőrács a beszívott / kifűjt levegő-elemek
- A burkolat tisztítása nedves kendővel
- A szűrő üzemidejének hozzáigazítása (pl. a szűrő üzemidejének rövidítése a szezonális környezeti hatások okozta kivételes levegőterhelés miatt a mezőgazdaság vagy egy forgalmas út miatt)

Ezen intézkedések végrehajtásához lásd → a kezelési útmutatót.



A berendezés teljesítménye és energiahatékonysága érdekében fontos a szűrő rendszeres cseréje. Egy erősen szennyezett szűrő fokozott zajképződéshez vezethet.

10.2 Karbantartás a szakszerviz által



Ellenőrizze a szellőztető készüléket a tartozékokkal együtt szennyeződés, korrózió és sérülések szempontjából (a DIN 1946-6 szerint). Higiéniai szempontokból és az energiahatékonyság érdekében a rendszeres karbantartási tevékenységeket a → 13. táblázatban és a 14 táblázatban megadott időközönként ajánlott elvégezni.

ÉRTESÍTÉS

Készülékkárosodás

Ha a készüléken karbantartási munkákat végeznek, amikor az lefagyott, vagy fagyos körülmények között, amikor a szabadban van felszerelve, a készülék megsérülhet.

- Ne végezzen karbantartási munkákat a készüléken, ha az lefagyott vagy fagyos körülmények között van.

Alkatrész, készülék	Szemrevételezés tárgya	Ajánlott időszak	Intézkedés	Igen	Nem
A levegővel érintkező felületek, tömítések és érzékelők állapota	szennyezett, sima, sérült felületek, porózus, korrodált	kétévente	Ellenőrzés elvégezve Eredmény OK Intézkedés elvégezve		
A szellőztető készülék és a légcsatorna-hálózat állapota	szennyezett, tömítetlen, repedt, zárt felületbevonat	kétévente	Ellenőrzés elvégezve Eredmény OK Intézkedés elvégezve		
A ventilátor állapota	szennyezett, korrodált, karcolások a felületen	kétévente	Ellenőrzés elvégezve Eredmény OK Intézkedés elvégezve		
A levegőszűrő állapota (a levegőszűrő cseréjekor is)	Szűrő a leírt jellemzőknek megfelelően	három havonta vagy igény szerint	Ellenőrzés elvégezve Eredmény OK Intézkedés elvégezve		
	Szűrő a házba légmentesen beszerelve	három havonta vagy igény szerint	Ellenőrzés elvégezve Eredmény OK Intézkedés elvégezve		
	A szűrőfelügyelet működőképes	három havonta vagy igény szerint	Ellenőrzés elvégezve Eredmény OK Intézkedés elvégezve		
A levegőszűrő cseréje		a szűrő élettartamának letelte után (6-havonta, nagyobb levegőterhelés esetén rövidítse a szűrőélettartamot)	Ellenőrzés elvégezve Eredmény OK Intézkedés elvégezve		
A kondenzvízlefolyó állapota (szifon)	működőképes, tömített a töltési szint ellenőrzése	évente	Ellenőrzés elvégezve Eredmény OK Intézkedés elvégezve		
Ellenőrzés, karbantartás	dokumentálva	kétévente	Ellenőrzés elvégezve Eredmény OK Intézkedés elvégezve		

13. tábl. Higiéniai szempontból ajánlott karbantartási intézkedések

Alkatrész, készülék	Szemrevételezés tárgya	Ajánlott időszak	Intézkedés	Igen	Nem
Szellőztető készülék és légcsatornák állapota	működőképes, szennyezett, korrodált, belső / külső tömítettség (rés) biztosítva, zárószerszékzet rendben	kétévente	Ellenőrzés elvégezve Eredmény OK Intézkedés elvégezve		
Levegő-levegő hőcserélő állapota	működőképes, szennyezett, vannak lerakódások	évente	Ellenőrzés elvégezve Eredmény OK Intézkedés elvégezve		
A berendezés hőszigetelésének állapota	sérült, átnedvesedett	kétévente	Ellenőrzés elvégezve Eredmény OK Intézkedés elvégezve		
Kondenzátumlefolyó állapota	működőképes, tömített	évente	Ellenőrzés elvégezve Eredmény OK Intézkedés elvégezve		
Rendszertechnika	elektromos teljesítményfelvétel vagy légtömegáramok, szűrő a házba légmentesen beszerelve, szabályozás működőképes	kétévente	Ellenőrzés elvégezve Eredmény OK Intézkedés elvégezve		
A levegőszűrő cseréje		a szűrő élettartamának letelte után (6-havonta, nagyobb levegőterhelés esetén rövidítse a szűrőélettartamot)	Ellenőrzés elvégezve Eredmény OK Intézkedés elvégezve		
Ellenőrzés, karbantartás	dokumentálva	kétévente	Ellenőrzés elvégezve Eredmény OK Intézkedés elvégezve		

14. tábl. Energiahatékonysági szempontból ajánlott karbantartási intézkedések

10.2.1 A burkolat leszerelése



VESZÉLY

Életveszély áramütés miatt

A feszültség alatt álló alkatrészek megérintése áramütéshez vezethet.

- ▶ Elektromos munkák végzése előtt a szellőztető készüléket és a tartozékokat válassza le az áramlátásról.

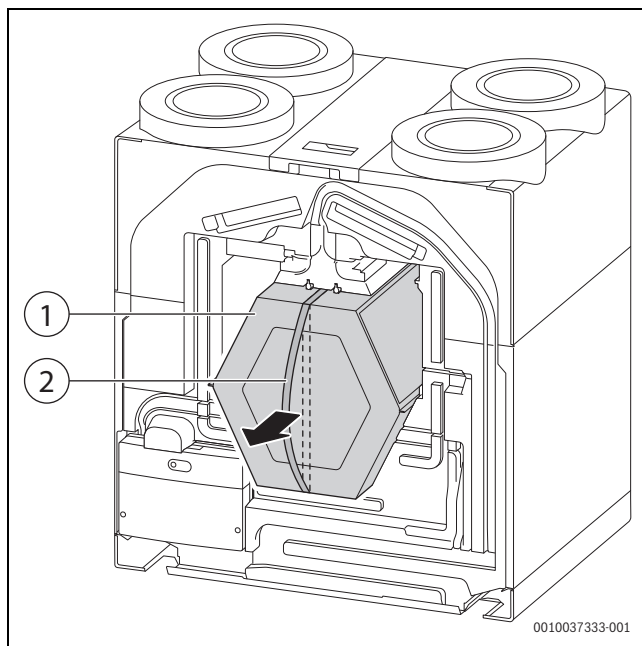
A készülékkomponensek elérésének módja mindig ugyanaz. A burkolat leszerelésével kapcsolatos eljárást lásd a → 4.5 fejezetben, 18 oldal.

10.2.2 Hőcserélő

Szervizelés vagy ellenőrzés esetén a hőcserélőt tisztításhoz vegye ki.

Hőcserélő kiszerelése

- ▶ Burkolat leszerelése (→ 4.5 fejezet, 18 oldal)
- ▶ A hőcserélőt óvatosan húzza ki a pánttal [2].



66. ábra Hőcserélő kihúzása

- [1] Hőcserélő
- [2] Pánt

ÉRTESÍTÉS

Készülékkárosodás

A heveder hordozási segédeszközként való használata károsíthatja a hőcserélőt.

- ▶ A hőcserélő pántját csak a kihúzáshoz használja.
- ▶ A hőcserélő kiszerelésekor ne sértse meg az EPP-ház szegélyét és a körbefutó tömítéseket sem.

Hőcserélő tisztítása

- ▶ A hőcserélőt szükség esetén tiszta vízzel öblítse ki az áramlási iránnyal ellentétesen (áramlási irányok → 10 és 11 ábra, 9 oldal), pl. a zuhanyrózsa gyenge vízugarával.
- ▶ Hagyja kifolyni a vizet a hőcserélőből, és a külső felületét szárítsa meg.
- ▶ A tömítést a hőcserélő alsó és felső felén nedves ruhával törölje át.

Hőcserélő beszerelése

A beszerelés értelemszerűen a kiszerelés fordított sorrendjében történik. Ügyelni kell arra, hogy a hőcserélőt úgy szereljük be, hogy az átfolyás a karbantartás előttivel megegyező irányú legyen.

ÉRTESÍTÉS

Hibás működés a tömítetlenségek miatt

- ▶ Ellenőrizze az összes tömítés sértetlenségét és helyes elhelyezkedését (fedél, hőcserélő).
- ▶ Ügyeljen az összes EPP-alkatrész szoros rögzítésére.

10.2.3 Kondenzvízlefolyó és szifon

- ▶ Burkolat leszerelése (→ 4.5 fejezet, 18 oldal).
- ▶ Óvatosan húzza ki a hőcserélőt a pántnál fogva (→ 66 ábra).
- ▶ Tisztítsa meg a készülék alján jobbra és balra a hőcserélő alatti kondenzgyűjtőt meleg vízzel és egy kendővel.
- ▶ Ellenőrizze a kondenzvízelvezetés szivárgását és eltömődését.
- ▶ A szifon átöblítésével biztosítsa a zavartalan lefolyást a szennyvízhálózatba.
- ▶ Ellenőrizze és szükség esetén tisztítsa ki a szifont. A használt szifon modelltől függően (→ 5.2) Ha szükséges, ellenőrizze a szifon töltöttségi szintjét, és ha szükséges, töltsön rá vizet a kondenzvízelvezetőn keresztül.
- ▶ A beszerelés értelemszerűen a kiszerelés fordított sorrendjében történik.

ÉRTESÍTÉS

Hibás működés a tömítetlenségek miatt

- ▶ Ellenőrizze az összes tömítés sértetlenségét és helyes elhelyezkedését (fedél, hőcserélő).
- ▶ Ügyeljen az összes EPP-alkatrész szoros rögzítésére.

10.2.4 Ventilátor

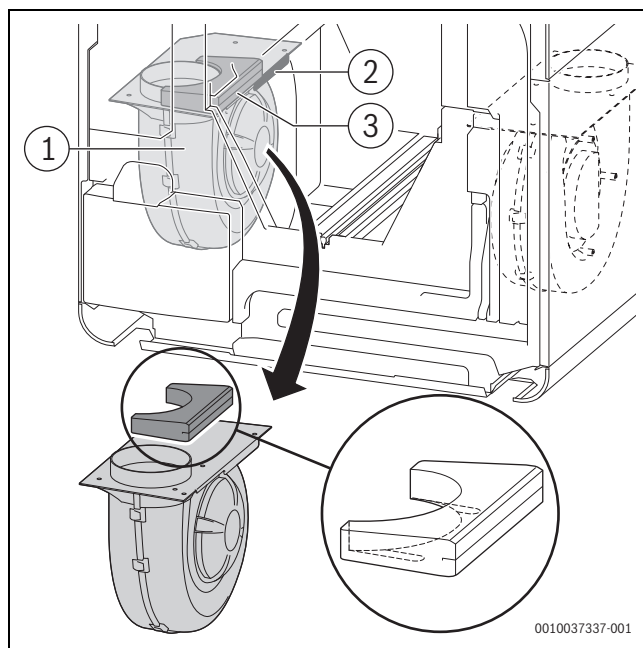


Ha egy ventilátort teljesen el kell távolítani, előfordulhat, hogy a kábelt előzőleg ki kell húzni a vezérlőegységből.

A ventilátorok rendszerint szennyeződésmentesek maradnak, mert a levegő a belépésnél szűrésre kerül (szűrő a készülékben és az elszívószelepekben). A közvetlen hajtás miatt a ventilátorok technikailag karbantartásmentesek.

Szervizelés esetén a kiszerelés lépései a következők:

- ▶ Burkolat leszerelése (→ 4.5 fejezet, 18 oldal).
- ▶ Óvatosan húzza ki a hőcserélőt a pántnál fogva (→ 66 ábra).
- ▶ Húzza ki a ventilátort a fém tartónál [2] fogva. Ekkor oldalt az EPP-alkatrész [3] kioldódik, és el lehet távolítani.



67. ábra Ventilátor kihúzása

- [1] Ventilátor
- [2] Fém tartó
- [3] EPP-alkatrész

- ▶ A beszerelés értelemszerűen a kiszerelés fordított sorrendjében történik.



Az EPP-alkatrész beszereléskor (→ 67 ábra, [3]) ügyeljen arra, hogy az oldal a kivágásokkal lefelé nézzen és felfeküdjön a ventilátorra.

ÉRTESÍTÉS

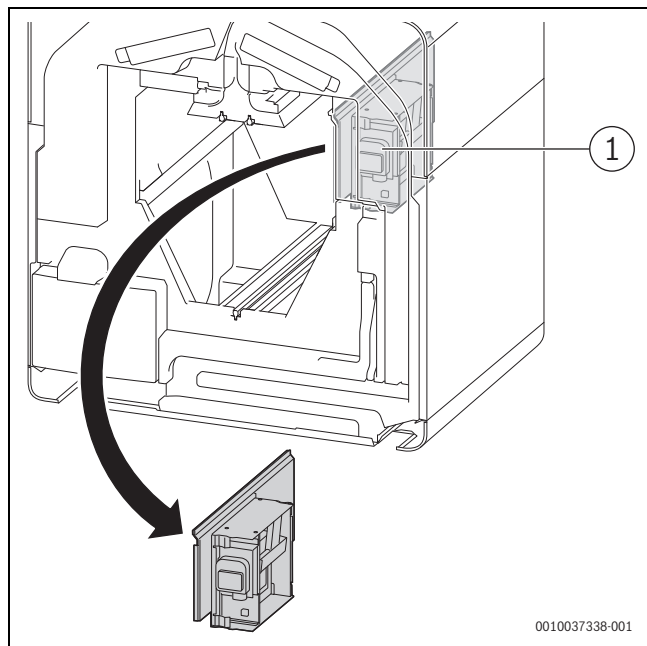
Hibás működés a tömítetlenségek miatt

- ▶ Ellenőrizze az összes tömítés sértetlenségét és helyes elhelyezkedését (fedél, hőcserélő).
- ▶ Ügyeljen az összes EPP-alkatrész szoros rögzítésére.
- ▶ Ügyeljen a kábelvezetésre.

10.2.5 Bypass

A bypass rendszerint szennyeződésmentes marad, mert a levegő a belépésnél szűrésre kerül (szűrő a készülékben és az elszívószелеpekben). Szervizelés esetén a kiszerelés lépései a következők:

- ▶ Burkolat leszerelése (→ 4.5 fejezet, 18 oldal).
- ▶ Óvatosan húzza ki a hőcserélőt a pántnál fogva (→ 66 ábra).
- ▶ Húzza ki a kábelt.
- ▶ Fogja meg a bypassst alulról.
- ▶ Óvatosan húzza ki a nyílásból. Közben ügyeljen arra, hogy a tömítés ne károsodjon.



68. ábra Bypass kivétele

[1] Bypass

- ▶ Cserélje ki a bypassst.
- ▶ A beszerelés értelemszerűen a kiszerelés fordított sorrendjében történik.

ÉRTESÍTÉS

Hibás működés a tömítetlenségek miatt

- ▶ Ellenőrizze az összes tömítés sértetlenségét és helyes elhelyezkedését (fedél, hőcserélő).
- ▶ Ügyeljen az összes EPP-alkatrész szoros rögzítésére.
- ▶ Ügyeljen a kábelvezetésre.

11 Üzemi és zavarjelzések

11.1 Üzemzavarok elhárítása –Általános tudnivalók



VESZÉLY

Áramütés veszélye!

- ▶ A készüléken végzett munkálatok előtt a csatlakozót tegye feszültségmentessé!



Közvetlenül a konfigurációt követő üzemzavar-kijelzések esetén valószínűleg hibás konfigurációról van szó.

- ▶ Ellenőrizze gondosan a konfigurációt, és adott esetben ismételje meg.



A sérült hálózati csatlakozót csak eredeti pótalkatrésszel vagy hasonlóan jó csatlakozóval szabad cserélni. A beszerelést csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

- ▶ Hárítsa el a zavarokat a következő szakaszoknak megfelelően.

11.2 Az elektromos előfűtő egység túlmelegedése

A beépített elektromos előfűtő egység rendszerint tiszta marad, mivel a beszívott levegő szűrője közvetlenül előtte van elhelyezve.

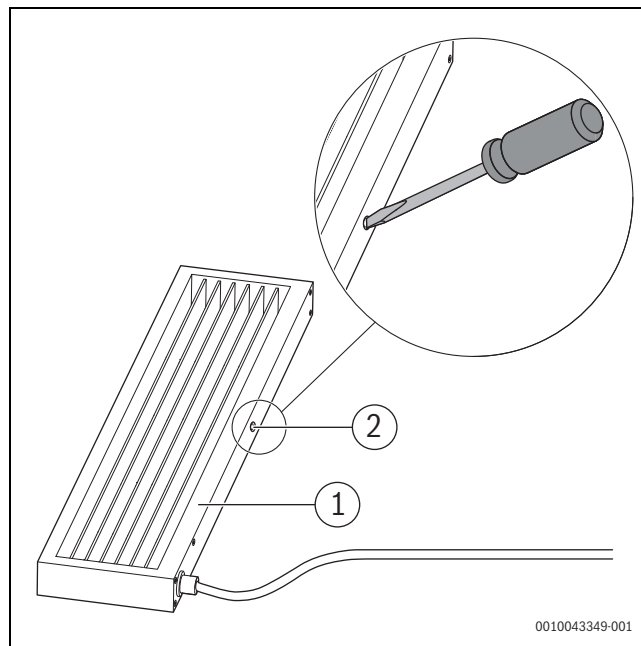
Az előfűtő egység két túlmelegedésgátló berendezéssel van felszerelve, egy automatikus biztonsági hőmérséklet-figyelővel és egy kézzel visszaállítható biztonsági hőmérséklet-szabályozóval. A kézzel visszaállítható biztonsági hőmérséklet-szabályozó hibás hőmérséklet-figyelő esetén megakadályozza a szellőztető készülék túlmelegedését (pl. egy légcsatorna levelek, hó, szennyeződés vagy hasonló okozta eltömődés miatt)

A következők szerint járjon el, ha a kézi visszaállítással működő túlmelegedés elleni védelem működésbe lép:

- ▶ Szakítsa meg a szellőztető készülék áramellátását.
- ▶ Keresse meg a túlmelegedés elleni védelem kioldásának okát.

A zavar elhárítása után:

- ▶ Szerelje ki az elektromos előfűtő egységet.
 - ▶ A visszaállításhoz: nyomja meg a gombot oldalt a fűtőegység [2] oldalán, pl. egy kisméretű csavarhúzóval.
- Ezzel a túlmelegedés elleni védelmet visszaállítja.



69. ábra Az elektromos előfűtő egység biztonsági hőmérséklet-szabályozójának visszaállítása

- ▶ Szerelje be az elektromos előfűtő egységet.
- ▶ Állítsa vissza a szellőztető készülék áramellátását.

11.3 Üzemzavarok a berendezésen

Az üzemzavarok kijelzése a készüléken lévő üzemmódkijelzővel (LED) és üzemzavarkódként a szabályozóegység kijelzőjén kerülnek megjelenítésre.

11.3.1 Üzemzavar kijelzése a készüléken

Üzemi állapot kijelzése (LED)	Lehetséges okok	Megoldás
Nem világít	Kódolókapcsoló 0-n	▶ Állítsa be a kódolókapcsolót.
	Megszakadt a feszültségellátás	▶ Kapcsolja be a feszültségellátást.
	A biztosíték meghibásodott	▶ Cserélje ki a biztosítékot.
	Zárlat van a BUS-összeköttetésben	▶ A jack-dugót (X20 70 ábra) dugja be megfelelően. ▶ Ellenőrizze a BUS-kapcsolatot és szükség esetén javítsa meg.
Pirosan világít	A kódolókapcsoló érvénytelen vagy köztes pozícióban	▶ Állítsa be a kódolókapcsolót.
	Letiltást okozó üzemzavar → Zavarkijelzés a szabályozókészülék kijelzőjén	▶ Áramtalanítsa a készüléket. ▶ Zavarelhárítás a 16 táblázat szerint. ▶ Állítsa helyre az áramellátást.
Pirosan villog	Az eszköz konfigurálja a ventilátorokat	▶ Várjon, amíg a konfigurációs folyamat befejeződik.
Zölden villog	A BUS-összeköttetés maximális kábelhossza túllépve	▶ Hozzon létre rövidebb BUS-kapcsolatot.
	Letiltást nem okozó üzemzavar → Zavarkijelzés a szabályozókészülék kijelzőjén	▶ Zavarelhárítás a 16 táblázat szerint.
	A szűrőcsere időintervallumának túllépése → zavarkijelzés a szabályozókészülék kijelzőjén	▶ Cserélje ki a szűrőt. ▶ A szabályozókészüléken nyugtázza a szűrőcserét.
Zölden világít	Nincs zavar	Normál üzemmód

15. tábl. Üzemzavar kijelzése LED-del

11.3.2 Üzemzavar kijelzése a szabályozókészüléken

Diagnosztikai kód	Ok	Megoldás
7420	Nincs jel a páratartalom-érzékelőtől a szabályozókészülékben:	
	Sérült a kezelőegység BUS-kábele	▶ Javítsa meg vagy cserélje ki a sérült kábelt.
	A kezelőegység meghibásodott	▶ Cserélje ki a kezelőegységet.
7424	Nem megengedett jel a külsőhőmérséklet-érzékelőtől:	
	Az érzékelő csatlakozódugója nincs bedugva	▶ Csatlakoztassa a csatlakozót.
	Sérült az érzékelő csatlakozókábele	▶ Javítsa meg vagy cserélje ki a sérült kábelt.
	Érzékelőhiba	▶ Cserélje ki az érzékelőt.
	Hibás a vezérlőegység	▶ Cserélje ki a vezérlőegységet.
7425	Nem megengedett jel a befűjt levegő hőmérsékletének érzékelőjéről:	
	Az érzékelő csatlakozódugója nincs bedugva	▶ Csatlakoztassa a csatlakozót.
	Sérült az érzékelő csatlakozókábele	▶ Javítsa meg vagy cserélje ki a sérült kábelt.
	Érzékelőhiba	▶ Cserélje ki az érzékelőt.
	Hibás a vezérlőegység	▶ Cserélje ki a vezérlőegységet.
7426	Nem megengedett jel a elszívott levegő hőmérséklet-érzékelőjétől:	
	Az érzékelő csatlakozódugója nincs bedugva	▶ Csatlakoztassa a csatlakozót.
	Sérült az érzékelő csatlakozókábele	▶ Javítsa meg vagy cserélje ki a sérült kábelt.
	Érzékelőhiba	▶ Cserélje ki az érzékelőt.
	Hibás a vezérlőkészülék	▶ Cserélje ki a vezérlőegységet.
7427	Nem megengedett jel a kifűjt levegő hőmérséklet-érzékelőjétől:	
	Az érzékelő csatlakozódugója nincs bedugva	▶ Csatlakoztassa a csatlakozót.
	Sérült az érzékelő csatlakozókábele	▶ Javítsa meg vagy cserélje ki a sérült kábelt.
	Érzékelőhiba	▶ Cserélje ki az érzékelőt.
	Hibás a vezérlőegység	▶ Cserélje ki a vezérlőegységet.
7429	Nem megengedett jel a külső levegőminőség-érzékelőtől:	
	Hibás a külső levegőminőség-érzékelő paraméterbeállítása	▶ Javítsa ki a külső levegőminőség-érzékelő paraméterbeállítását.
	Sérült az érzékelő csatlakozókábele	▶ Javítsa meg vagy cserélje ki a sérült kábelt.
	Érzékelőhiba	▶ Cserélje ki az érzékelőt.
	Hibás a vezérlőegység	▶ Cserélje ki a vezérlőegységet.

Diagnosztikai kód	Ok	Megoldás
7430	Nem megengedett jel a belső páratartalom-érzékelőtől:	
	Hibás a belső páratartalom-érzékelő paraméterbeállítása	► Javítsa ki a belső páratartalom-érzékelő paraméterbeállítását.
	Sérült az érzékelő csatlakozókábele	► Javítsa meg vagy cserélje ki a sérült kábelt.
	Érzékelőhiba	► Cserélje ki az érzékelőt.
	Hibás a vezérlőegység	► Cserélje ki a vezérlőegységet.
7431	Nincs kommunikáció a levegőminőség-érzékelővel	► Szakítsa meg és állítsa vissza a szellőztetőkészülék áramellátását.
	Nem megengedett jel a belső levegőminőség-érzékelőtől:	
	Hibás a belső levegőminőség-érzékelő paraméterbeállítása	► Javítsa ki a belső levegőminőség-érzékelő paraméterbeállítását.
	Sérült az érzékelő csatlakozókábele	► Javítsa meg vagy cserélje ki a sérült kábelt.
	Érzékelőhiba	► Cserélje ki az érzékelőt.
	Hibás a vezérlőegység	► Cserélje ki a vezérlőegységet.
7432	Nincs jel az elszívó ventilátortól:	
	Az elszívó ventilátor csatlakozója nincs csatlakoztatva a vezérlőegységhez	► Csatlakoztassa a csatlakozót.
	Sérült az elszívó ventilátor csatlakozókábele	► Javítsa meg vagy cserélje ki a sérült kábelt.
	Hibás elszívó ventilátor	► Cserélje ki az elszívó ventilátort.
7433	Az elszívó ventilátor fordulatszáma túl magas:	
	A légcsatornarendszerben túl magas az elszívott levegő nyomásvesztése	► Csökkentse a légcsatornarendszerben az elszívott levegő nyomásvesztését.
	szűrő piszkos	► Cserélje ki a szűrőt a készülékben, az elszívószelepekben és a kifűjt levegő-elemben.
	A hőcserélő jeges	► Módosítsa a fagyvédelem funkció beállítási paraméterét.
7434	Túl magas a beszívó ventilátor fordulatszáma:	
	Túl magas a beszívott levegő nyomásvesztése a légcsatornarendszerben	► Ellenőrizze a külső levegő beömlőnyílását, hogy nincs-e szennyeződés és jegesedés. ► Csökkentse a légcsatornarendszerben a beszívott levegő nyomásvesztését.
	szűrő piszkos	► Cserélje ki a szűrőt a készülékben és a beszívott levegő-elemben.
	A hőcserélő jeges	► Módosítsa a fagyvédelem funkció beállítási paraméterét.
	Nincs jel a befűjt levegő ventilátorától:	
7435	A befűjt levegő ventilátorának csatlakozója nincs csatlakoztatva a vezérlőegységhez	► Csatlakoztassa a csatlakozót.
	Sérült a befűjt levegő ventilátorának csatlakozókábele	► Javítsa meg vagy cserélje ki a sérült kábelt.
	Hibás befűvő ventilátor	► Cserélje ki a befűvő ventilátort.
7436	A szűrőcsere időintervalluma lejárt	► Cserélje ki a szűrőt.
7437	Belső üzemzavar a vezérlőegységben	► Cserélje ki a vezérlőegységet.
7438	Érvénytelen a kódolókapcsoló helyzete:	
	Kódolókapcsoló 2 érvényes pozíció között	► Forgassa a kódolókapcsolót egy érvényes helyzetbe.
	Hibás a kódolókapcsoló	► Cserélje ki a vezérlőegységet.
7439	A kódolókapcsoló 10-es (önálló) állásban van az 1-es (rendszerintegrált) helyett	► Állítsa be a kívánt rendszerkonfigurációt és kösse össze a megengedett kezelőegységeket.
7440	Nem megengedett beállítási paraméter a vezérlőegységben	► Ellenőrizze és adott esetben állítsa be helyesen a készüléktípust. ► Ellenőrizze a pótalkatrész típusát, és szükség esetén cserélje ki.
	Nem létesíthető Modbus-kapcsolat a ventilátorokkal.	► Ellenőrizze az adatkapcsolatot és a ventilátorok konfigurációját.
7442	Nem megengedett jel az elektromos utánfűtő egység befűjt levegőjének hőmérséklet-érzékelőjétől:	
	A csatlakozódugó a befűjt levegő hőmérséklet-érzékelőjénél nincs bedugva	► Csatlakoztassa a csatlakozót.
	Sérült a befűjt levegő hőmérséklet-érzékelőjének csatlakozókábele	► Javítsa meg vagy cserélje ki a sérült kábelt.
	Befűjt levegő hőmérséklet érzékelő hibás	► Cserélje ki a befűjt levegő hőmérséklet-érzékelőjét.
	Hibás a vezérlőegység	► Cserélje ki a vezérlőegységet.

Diagnosztikai kód	Ok	Megoldás
7443	A készülékben a maximálisan megengedett hőmérséklet túllépve:	
	A fűtőregiszter telepítése nem megfelelő	► Telepítse megfelelően a fűtőregisztert.
	Hibás hőmérséklet-érzékelő	► Ellenőrizze a hőmérséklet-érzékelők értékeit, és a hibás hőmérséklet-érzékelőket cserélje ki.
7444	A befűjt levegő hőmérséklete a minimum alá süllyedt:	
	Hibás az elektromos előfűtő	► Cserélje ki az elektromos előfűtőt.
	Az elektromos előfűtőnél a kézzel visszaállítható túlmelegedés elleni védelme kioldott	► Hárítsa el az üzemzavar okát, majd állítsa vissza kézzel a túlmelegedés elleni védelmet. ► Ellenőrizze a légcsatornák és a szűnyogháló szennyezettségét, szükség esetén tisztítsa meg. ► Ellenőrizze a szűrő szennyezettségét, és szükség esetén cserélje ki.
	Az A/B-változat hibás konfigurációja (nincs előfűtő a beszívott levegőben)	► Szerelje át az A/B-változatot az IM szerint (előfűtő, CV1 rövidzár, szifon).
	Az elszívott levegő blokkolva (túl nagy nyomásvesztés a légcsatornarendszerben)	► Vizsgálja meg optikailag és tisztítsa meg az elszívott levegő-vezetéseket.
	Az elszívott levegő szűrője eltömődött (piszkos)	► Ellenőrizze és cserélje ki a levegőszűrőt.
	A hőcserélő blokkolva (eljegesedett).	► A hőátadó ellenőrzése és cseréje.
	Az elszívóventilátor sérült	► Ellenőrizze a ventilátor működési módját. ► Az elszívott levegő-ventilátor cseréje.
	Télen túl hideg a kilépő levegő	► Ügyeljen arra, hogy az elszívott levegő hőmérséklete megfelelő legyen, pl. az ablakok becsukásával vagy a fűtés bekapcsolásával. ► Ellenőrizze, hogy elegendő-e az elszívott levegő térfogatárama.
	Hidegindítás kültéri felszerelés esetén	► Törölje a hibaüzenetet, és szükség esetén ismételje meg többször az indítási kísérletet, amíg el nem éri a kívánt minimális hőmérsékletet.
	A bypass eltolódott	► Ellenőrizze bypass helyzetét és helyezze el megfelelően.
7445	Nincs kommunikáció a szabályozókészülék és a beépített páratartalom-érzékelő között:	
	A kezelőegység nincs csatlakoztatva	► Csatlakoztassa a kezelőegységet.
	Sérült a kezelőegység BUS-kábele	► Javítsa meg vagy cserélje ki a sérült kábelt.
	A kezelőegység hibás paraméterezése	► Állítsa be a kezelőegység paraméterbeállítását a páratartalom-érzékelőhöz.
7446	Kioldott a nyomáskülönbség-figyelő:	
	A nyomáskülönbség-figyelő nélküli rövidzár a működéshez nincs telepítve	► Szereljen be rövidzárat.
	A nyomáskülönbség-figyelő nincs megfelelően csatlakoztatva	► Csatlakoztassa megfelelően a nyomáskülönbség-figyelőt.
	Meghibásodott a nyomáskülönbség-figyelő	► Cserélje ki a nyomáskülönbség-figyelőt.
	Hibás a vezérlőegység	► Cserélje ki a vezérlőegységet.
	Szennyezett vagy elhasználódott a befűjt levegő szűrője	► Cserélje ki a szűrőt.
7447	Elektromos előfűtő funkció nélkül:	
	Nincs telepítve elektromos előfűtő	► Szerelje be az elektromos előfűtőt.
	Az elektromos előfűtő rosszul van csatlakoztatva	► Csatlakoztassa megfelelően az elektromos előfűtőt.
	Hibás az elektromos előfűtő	► Cserélje ki az elektromos előfűtőt.
	Hibás a vezérlőegység	► Cserélje ki a vezérlőegységet.
	Az elektromos előfűtőnél a kézzel visszaállítható túlmelegedés elleni védelme kioldott	► Hárítsa el az üzemzavar okát, majd állítsa vissza kézzel a túlmelegedés elleni védelmet. ► Ellenőrizze a légcsatornák és a szűnyogháló szennyezettségét, szükség esetén tisztítsa meg. ► Ellenőrizze a szűrő szennyezettségét, és szükség esetén cserélje ki.
	Bypass csappantyú megszorult	► Ellenőrizze a bypass csappantyú állását, szükség esetén oldja ki és -kenje meg.
	Hibás bypass csappantyú	► Cserélje ki a bypass csappantyút.

Diagnosztikai kód	Ok	Megoldás
7448	Bypass csappantyú megszorult	▶ Ellenőrizze a bypass csappantyú állását, szükség esetén oldja ki és szükség esetén -kenje meg.
	Hibás bypass csappantyú	▶ Cserélje ki az alkatrészt.
	Az elszívott levegő térfogatárama lényegesen kisebb, mint a befűjt levegő térfogatárama (Csak a V5001C...-re érvényes.)	▶ Ellenőrizze, hogy az elszívott levegő szűrője nem szennyeződött-e, és szükség esetén cserélje ki a szűrőt. ▶ Ellenőrizze, hogy nincs-e eltömődés az elszívócsatornában, és szükség esetén távolítsa el. ▶ Ellenőrizze az elszívó és befűvő ventilátorok sebességét, és szükség esetén cserélje ki a ventilátorokat.
7450	Nem megfelelő jel az elszívott levegő belső érzékelőjétől:	
	A csatlakozódugó a vezérlőegységnél nincs bedugva	▶ Csatlakoztassa a csatlakozót.
	Sérült az érzékelő csatlakozókábele	▶ Cserélje ki az érzékelőt.
	Érzékelőhiba	▶ Cserélje ki az érzékelőt.
	Hibás a vezérlőkészülék	▶ Cserélje ki a vezérlőegységet.
7451	Nem megfelelő jel a beszívott levegő belső érzékelőjétől:	
	A csatlakozódugó a vezérlőegységnél nincs bedugva	▶ Csatlakoztassa a csatlakozót.
	Sérült az érzékelő csatlakozókábele	▶ Cserélje ki az érzékelőt.
	Érzékelőhiba	▶ Cserélje ki az érzékelőt.
	Hibás a vezérlőegység	▶ Cserélje ki a vezérlőegységet.
7452	Nem megfelelő jel a kifűjt levegő belső érzékelőjétől:	
	A csatlakozódugó a vezérlőegységnél nincs bedugva	▶ Csatlakoztassa a csatlakozót.
	Sérült az érzékelő csatlakozókábele	▶ Cserélje ki az érzékelőt.
	Érzékelőhiba	▶ Cserélje ki az érzékelőt.
	Hibás a vezérlőegység	▶ Cserélje ki a vezérlőegységet.
7453	Nem megfelelő jel a befűjt levegő belső érzékelőjétől:	
	A csatlakozódugó a vezérlőegységnél nincs bedugva	▶ Csatlakoztassa a csatlakozót.
	Sérült az érzékelő csatlakozókábele	▶ Cserélje ki az érzékelőt.
	Érzékelőhiba	▶ Cserélje ki az érzékelőt.
	Hibás a vezérlőegység	▶ Cserélje ki a vezérlőegységet.
7454	A befűjt és elszívott levegő térfogatárama nem egyezik:	
	A légcsatornarendszerben túl magas az elszívott levegő vagy a befűjt levegő nyomásvesztése:	▶ Csökkentse a nyomásvesztést az elszívott / befűjt levegő csatornarendszerében, pl. a rács, a szűrő és a csatornák megtisztításával.
	Szennyezett vagy eltömődött szűrő	▶ Cserélje ki a szűrőt a készülékben és a beszívott levegő-elemben.
	A hőcserélő jeges	▶ Válassza le a készüléket a hálózatról, majd 24 óra múltán kapcsolja be újra.
7455	Hibás a levegőminőség-érzékelő konfigurációja:	
	A levegőminőség-érzékelőt a rendszerindításkor nem konfigurálták	▶ A szellőztető készülék újraindítása.
	A kommunikáció a levegőminőség-érzékelővel megszakadt	

16. tábl. Üzemzavar kijelzése a szabályozókészüléken

11.4 Kijelzés nélküli üzemszavarok

Üzemszavar	Ok	Megoldás
A készüléket nem lehet üzembe helyezni / kikapcsolni	A készülék nincs csatlakoztatva elektromosan, a csatlakozódugó nincs bedugva	▶ Csatlakoztassa a csatlakozódugót a hálózati aljzathoz. ▶ Ellenőrizze a hálózati feszültséget. ▶ Ellenőrizze a vezérlőkészülék biztosítékait.
	Nyílt égésterű tüzelőberendezéssel történő üzemeltetés és egy helyszínen telepített nyomáskülönbség-érzékelő használata esetén: a nyomáskülönbség-érzékelő kioldott.	▶ Ellenőrizze a nyomáskülönbség érzékelő kábelezését és pozicionálását (→ a nyomáskülönbség érzékelő útmutatója). ▶ Ellenőrizze a szellőztető készülék nyílt égésterű tüzelőberendezéssel történő üzemeltetésének feltételeit (→ 2.1 fejezet). ▶ Keresse meg a nyomáskülönbség érzékelő működésének helyszíni okait és szüntesse meg a hibákat. A szellőztető készülék a nyomáskülönbség érzékelő sikeres engedélyezése után ismét működésbe lép.
	Gyári beállítások a vezérlőegység kódolókapcsolóján	▶ Állítsa be a kódolókapcsolót (→ 7.2.1 fejezet).
Túl alacsony levegőteltjesítmény	Túl alacsony a ventilátor-fordulatszám	▶ Ellenőrizze a szellőztetési fokozat beállítását. ▶ Ellenőrizze a szűrő szennyezettségét, esetleg cserélje ki. ▶ Ellenőrizze a helyiségekben lévő szelpek szennyezettségét vagy idegen testek miatti eltömődését. ▶ Ellenőrizze a beszívott levegő-beszívását és a kifújt levegő-kimenetét szennyezettség szempontjából.
	Télen: a fagyvédelem aktív és a belső elektromos fűtő a külső hőmérséklethez nem megfelelő	▶ Várjon. ▶ Telepítsen kiegészítő (önálló) külső előfűtőt.
	Télen: hibás elektromos fűtőelem	▶ Tesztelje az elektromos fűtőelemet (→ 9 fejezet -> Diagnosztika -> Működéstan, 37 oldal).
A szellőztető készülék túl hangos / sípoló hangot ad.	A ventilátor fordulatszáma túl magas	▶ Ellenőrizze a külső levegő beömlőnyílását, hogy nincs-e szennyeződés és jegesedés. ▶ Ellenőrizze a szellőztetési fokozat beállítását.
	A ventilátor hibás	▶ Cserélje ki a ventilátort.
	Szelepek hibás beállítása	▶ Ellenőrizze a fojtócsappantyúk és a befúvó- és elszívószelepek helyes állását.
	Nincs beszerelve hangcsillapító	▶ Szereljen be készülék-hangcsillapítót a befúvó- és elszívóvezetékbe.
	Nem megfelelő a beszerelt hangcsillapító	▶ Szereljen be megfelelő karakterisztikájú eredeti Bosch-hangcsillapítót.
	A szűrő eldugult	▶ Cserélje ki a szűrőt. ▶ A szűrőcsere időintervallumát állítsa be rövidebbre.
	A szifonban túl kevés a víz	▶ A szifont a kondenzvízfolyó felett túlfolyásig töltsen fel vízzel.
	Nincs csatlakoztatva szifon	▶ A szifont az útmutató szerint szerelje fel és töltsen fel vízzel.
	Entalpiás változat: nyissa ki a második kondenzvízfolyót	▶ Zárja el a szellőztető készülék mindkét kondenzvízfolyóját légmentesen 1/2"-os kupakkal.
Fordulatszám-módosítás nem lehetséges	Hibás vezérlőpanel	▶ Cserélje ki a vezérlőpanel.
	A ventilátor hibás	▶ Cserélje ki a ventilátort.
Nincs kijelzés a szabályozóegységen, bár a készülék be van kapcsolva és ventilátorok működnek	Nincs kapcsolat a készülékkel	▶ Ellenőrizze, hogy a kezelőegység kábele csatlakozik-e a készülékhez. ▶ Ellenőrizze a kódolókapcsoló beállítását (1: rendszerintegrált működés hőtermelővel kombinálva, 10: önálló).
A készülékben lévő bypass csappantyú nem nyílik ki	Dugaszcsatlakozó nincs bedugva vagy hibás	▶ Dugja be megfelelően a dugaszcsatlakozót. ▶ Ellenőrizze, hogy a dugaszérintkező rendben van-e.
	A hőmérsékletek hibás programozása	▶ Ellenőrizze a beállítási paramétereket. ▶ Ellenőrizze, hogy a kezelőegységnél a beépített bypass aktiválva van-e (→ 10.2.5 fejezet, 42 oldal).
Negatív nyomás az épületben	Helytelenül csatlakoztatott csatornák	▶ Ellenőrizze a légcsatornák csatlakozását.
	A fagyvédelem nincs aktiválva és a hőcserélő eljégesedett	▶ Ellenőrizze a légcsatornák csatlakozását. ▶ Ellenőrizze az Elekt.-fűtő működését. ▶ Ellenőrizze az Elekt.-fűtő csatlakozását.
	A szűrő eltömődött a beszívott levegő oldalon	▶ Cserélje ki a szűrőt. ▶ A szűrőcsere időintervallumát állítsa be rövidebbre.
	A páraelszívó és a ruhaszárító elszívó üzemmódban	▶ A készülék működése közben nyisson ablakot.

Üzemzavar	Ok	Megoldás
Nincs vagy kevés a befűjt levegő, Nincs vagy kevés az elszívott levegő	A készülék leolvasztás üzemmódban van	▶ Várjon
	A ventilátor nem működik	▶ Ellenőrizze a ventilátort. ▶ Ellenőrizze a hőmérséklet-érzékelőt. ▶ Ellenőrizze a vezérlőegységet.
	A ventilátor működik	▶ Ellenőrizze a szűrő szennyezettségét, és szükség esetén cserélje ki. ▶ Ellenőrizze a szűrők szennyezettségét az elszívószelepekben, és szükség esetén tegyen be új szűrőket. ▶ Ellenőrizze a légcsatornák szennyezettségét, és szükség esetén tisztítsa meg. ▶ Ellenőrizze a hőcserélő szennyeződését vagy eljégesedését, és szükség esetén tisztítsa meg vagy olvassza le. ▶ Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a hőmérséklet-érzékelőt. ▶ Ellenőrizze, hogy aktív-e a fagyvédelem, majd várjon.
	A befűvő ventilátor nem működik, mert a készülék „Bypass-elszívás” üzemmódra van beállítva	▶ Nyisson ablakot. ▶ Kapcsolja ki a „Bypass-elszívás” üzemmódot.
	Ha alacsony külső hőmérsékletek esetén az elektromos előfűtő teljesítménye nem elegendő, vagy ha az előfűtő hibás, akkor a befűvő és az elszívó ventilátor térfogatárama is csökken.	▶ Ellenőrizze, hogy a légcsatornák nincsenek-e eltömődve levelek, hó, szennyeződés, további beszerelt csappantyúk stb. miatt. Szükség esetén szüntesse meg a dugulást. ▶ Ellenőrizze az előfűtő teljesítményét, szükség esetén alkalmazzon további megfelelő teljesítményű külső előfűtő egységeket. ▶ Vizsgálja meg a fűtőregiszter működését. Ellenőrizze, hogy kioldott-e a biztonsági hőmérséklet-szabályozó.
	A szűrő eldugult	▶ Cserélje ki a szűrőt. ▶ A szűrőcsere időintervallumát állítsa be rövidebbre.
A befűjt levegő nyáron túl meleg	A készülékben lévő bypass nem nyílik ki	▶ Ellenőrizze a helyiség előírt hőmérsékletének beállítását, és adott esetben csökkentse (CV 200/CW 400/HPC 410 kezelőegység szükséges). ▶ Ellenőrizze, hogy a bypass csappantyú beszorult-e, és adott esetben lazítsa meg. ▶ Ellenőrizze a beszívott levegő hőmérséklet-érzékelőjének és az elszívott levegő hőmérséklet-érzékelőjének működését.
	Az utánfűtő egység (tartozék) működik	▶ Ellenőrizze a fűtőregiszter működését. ▶ Ellenőrizze a fűtőregiszter után szerelt hőmérséklet-érzékelő működését. ▶ Ellenőrizze a hőmérséklet-érzékelő beállítási értékét. ▶ Ellenőrizze a beszívott levegő hőmérséklet-érzékelőjének működését.
A befűjt levegő télen túl meleg	Az elektromos utánfűtő hibás vezérlése (tartozék)	▶ Az utánfűtő (tartozék) után ellenőrizze a helyes csatlakoztatást a beszívott levegő / befűjt levegő hőmérséklet-érzékelőjének kábelezésénél (felcserélve).
A befűjt levegő télen túl hideg	Hibás ventilátor-fordulatszám	▶ Ellenőrizze a szellőztetési fokozat beállítását.
	Bypass nyitva	▶ Ellenőrizze a bypass működését (a csappantyú könnyen jár?)
	A bypass eltolódott	▶ Ellenőrizze bypass helyzetét és helyezze el megfelelően.
	Az utánfűtő (tartozék) nem fűt	▶ Ellenőrizze az utánfűtő működését. ▶ Ellenőrizze a hőmérséklet-érzékelő működését az utánfűtő után. ▶ Ellenőrizze a hőmérséklet-érzékelő beállítási értékét. ▶ Ellenőrizze a beszívott levegő hőmérséklet-érzékelőjének működését.
	A kilépő levegő télen túl hideg	▶ Növelje a hőmérsékletet az elszívó helyiségben, pl. az ablakok becsukásával vagy a fűtés bekapcsolásával
	Az elszívott levegő szűrője eltömődött (piszkos)	▶ Ellenőrizze a légszűrőt, és szükség esetén cserélje ki
	Az elszívott levegő blokkolva (túl nagy nyomásvesztés a légcsatornarendszerben)	▶ Szemrevételezéssel ellenőrizze és tisztítsa meg az elszívó légcsatornákat
	Hidegindítás kültéri felszerelés esetén	▶ Ha szükséges, ismételje meg többször az indítási kísérletet, amíg el nem éri a kívánt minimális hőmérsékletet.

17. tábl. Kijelzés nélküli üzemzavarok

12 Környezetvédelem/Ártalmatlanítás

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.

Régi készülék

A régi készülékek tartalmaznak olyan anyagokat, amelyeket újra lehet hasznosítani. Az egyes szerkezeti csoportokat könnyen szét lehet választani. A műanyagok meg vannak jelölve. Így osztályozhatók a különböző szerelvénycsoportok és továbbíthatók újrafelhasználás, ill. ártalmatlanítás céljára.

Régi elektromos és elektronikus készülékek



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

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

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

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

További információkat itt találhat:

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

Akkumulátorok

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

13 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 dolgoz fel a termék funkcionalitásának

biztosítása érdekében (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1 b albekezdés), a termékfelügyeleti kötelezettség teljesítése és a termékbiztonsági és biztonsági okok miatt (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1 f albekezdés), a garanciális és termékregisztrációs kérdésekkel kapcsolatos jogaink védelme érdekében (GDPR 6. cikk, 1. 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.

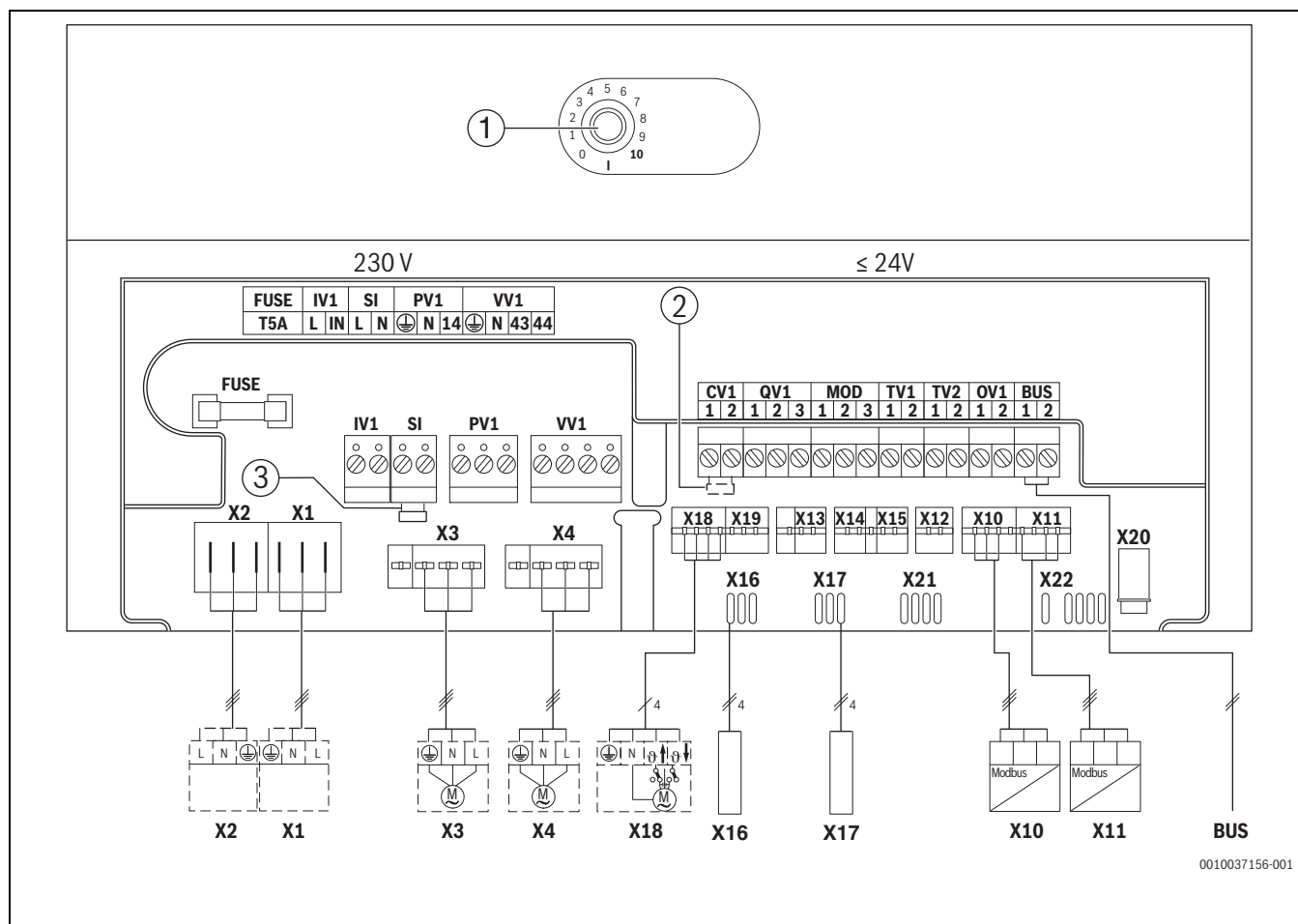
Csomagolás

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

14 Függelék

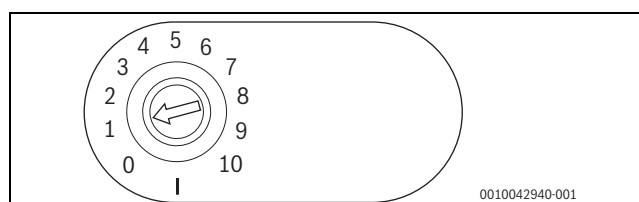
14.1 Elektromos kábelezés

14.1.1 Gyári elektromos csatlakozók

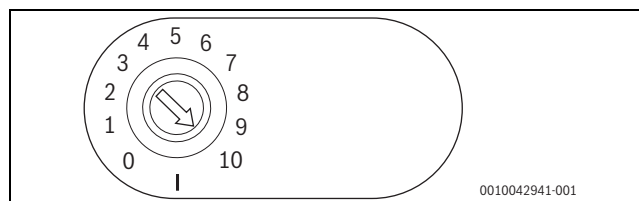


70. ábra Gyári elektromos csatlakozók a vezérlőpanelon

- | | |
|-----|--|
| 1 | Kódolókapcsoló (→ 71 és 72 ábra, a beállításért lásd:
→ 7.2.1 fejezet, 35 oldal) |
| 2 | Rövidzár (A változatra történő átépítésnél távolítsa el, lásd:
→ 31 rajz, 20 oldal) |
| 3 | SI rövidzár |
| BUS | BUS-rendszer EMS 2 (pl. kezelőegység) |
| SI | Rövidzár (gyári) vagy nyomáskülönbség-figyelő (helyszínen
beépítendő) |
| X1 | 230 V AC hálózati feszültség |
| X2 | Elektromos előfűtő |
| X3 | Elszívott levegő-ventilátor (B), befűjt levegő-ventilátor (A) |
| X4 | Befűjt levegő-ventilátor (B), elszívott levegő-ventilátor (A) |
| X10 | Elszívott levegő-ventilátor (B), befűjt levegő-ventilátor (A)
(Modbus) |
| X11 | Befűjt levegő-ventilátor (B), elszívott levegő-ventilátor (A)
(Modbus) |
| X16 | Elszívott levegő (B), befűjt levegő (A) érzékelő |
| X17 | Beszívott levegő (B), elszívott levegő (A) érzékelő |
| X18 | Bypass csappantyú |

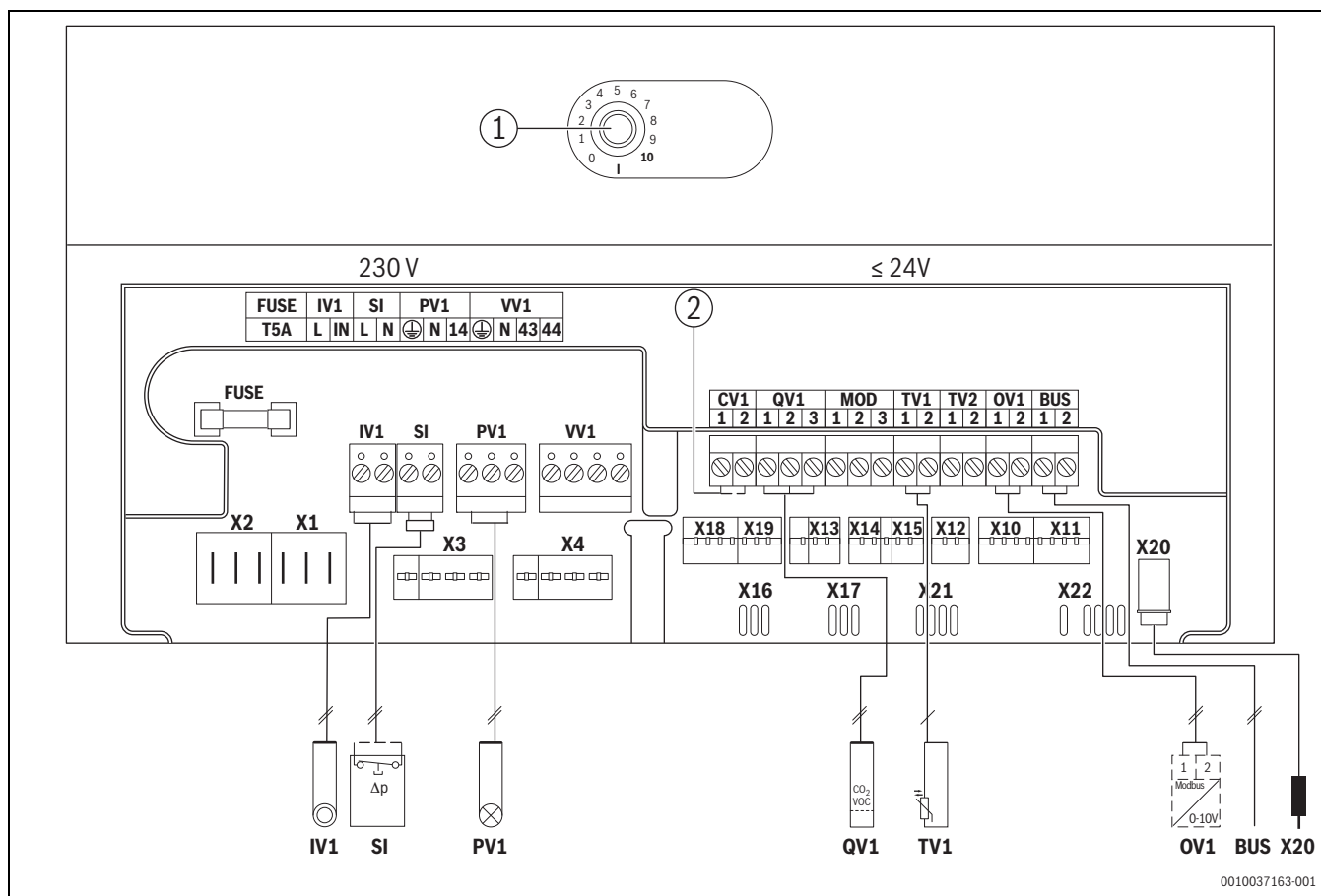


71. ábra Kódolókapcsoló 1-es helyzetben = rendszerintegrált üzemelés
hőtermelővel kombinálva



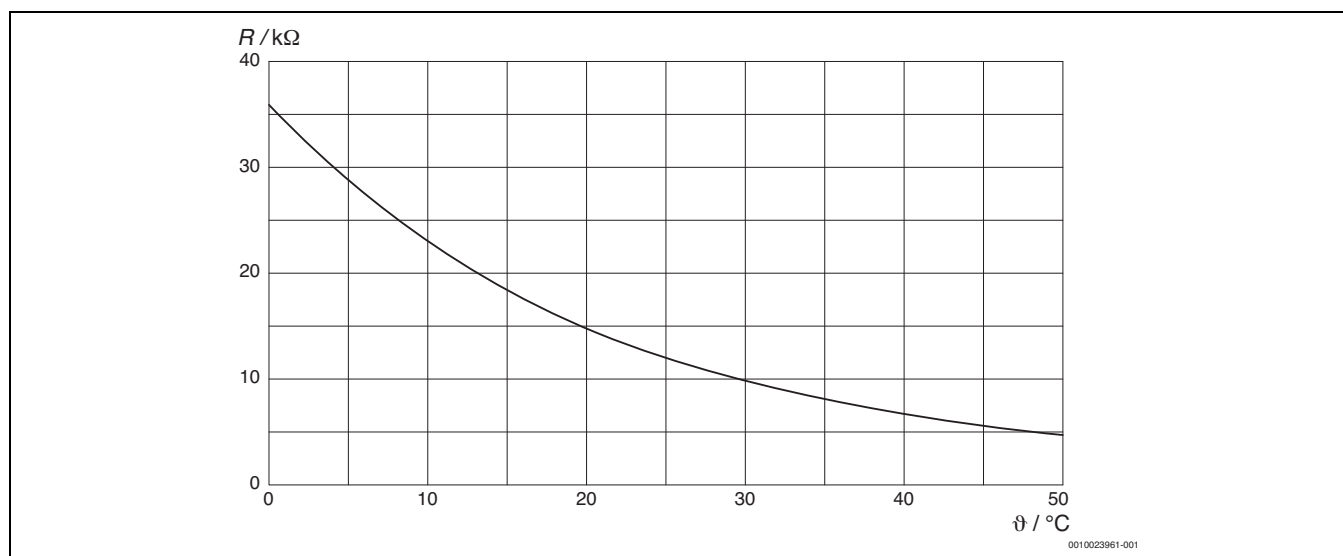
72. ábra Kódolókapcsoló 10-es helyzetben = önálló üzemelés

14.1.2 Helyszínen beépítendő elektromos csatlakozók (tartozékok)



73. ábra Helyszínen beépítendő elektromos csatlakozók a vezérlőpanelon

- 1 Kódolókapcsoló (→ 71 és 72 ábra, a beállítáért lásd:
→ 7.2.1 fejezet, 35 oldal)
 - 2 Rövidzár (A változatra történő átépítésnél távolítsa el, lásd:
→ 31 rajz, 20 oldal)
- IV1 Nyomógomb
- OV1 Külső előfűtő vagy utánfűtő (alternatív)
- PV1 N/14 csatlakozás: külső zavarjelzés (230 V)
- QV1 Kiegészítő levegőminőség-érzékelő, pl. CO₂-érzékelő
(1: 24 V, 2: 0 - 10 V, 3: tömeg)
- SI Rövidzár (gyári) vagy nyomáskülönbség-figyelő (helyszínen
beépítendő)
- TV1 Befűjt levegő-hőmérséklet érzékelő az utánfűtőhöz
- X20 Szervizcsatlakozó (3,5 mm jack)



74. ábra TV1 jelleggörbe (12K)

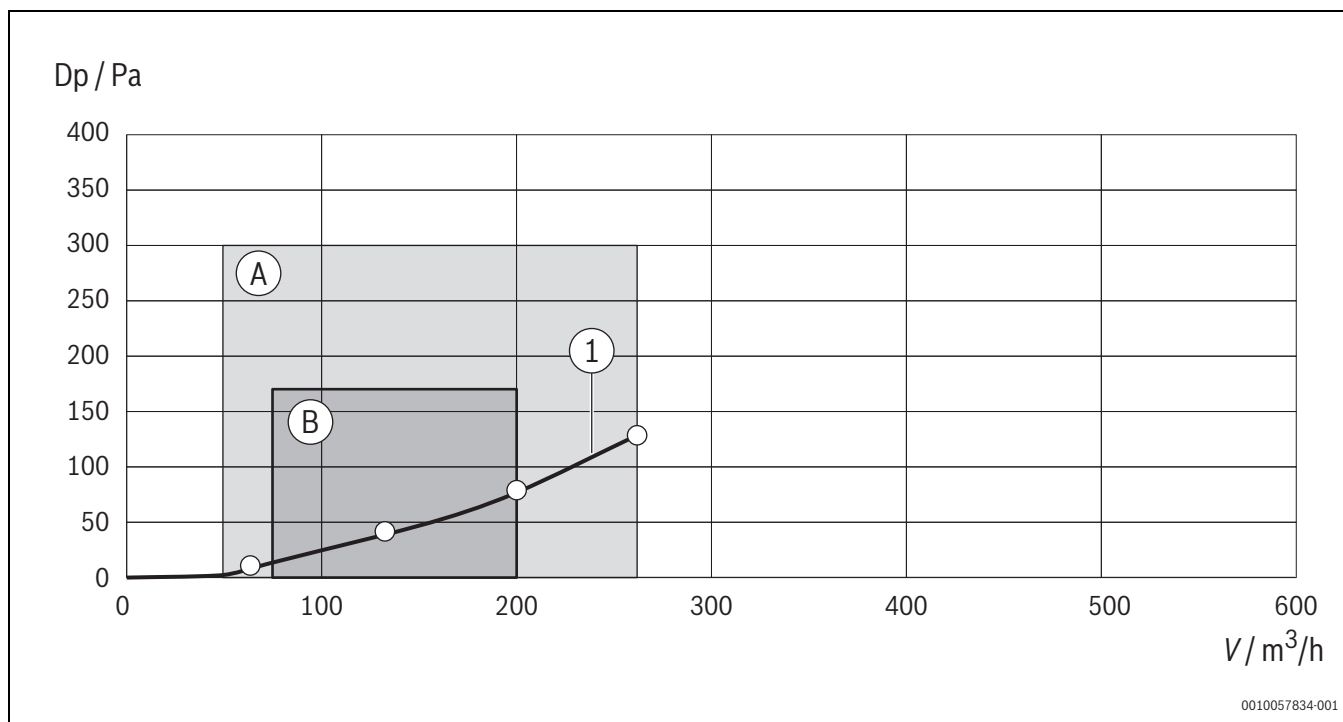
14.2 Műszaki adatok

14.2.1 A készülék műszaki adatai

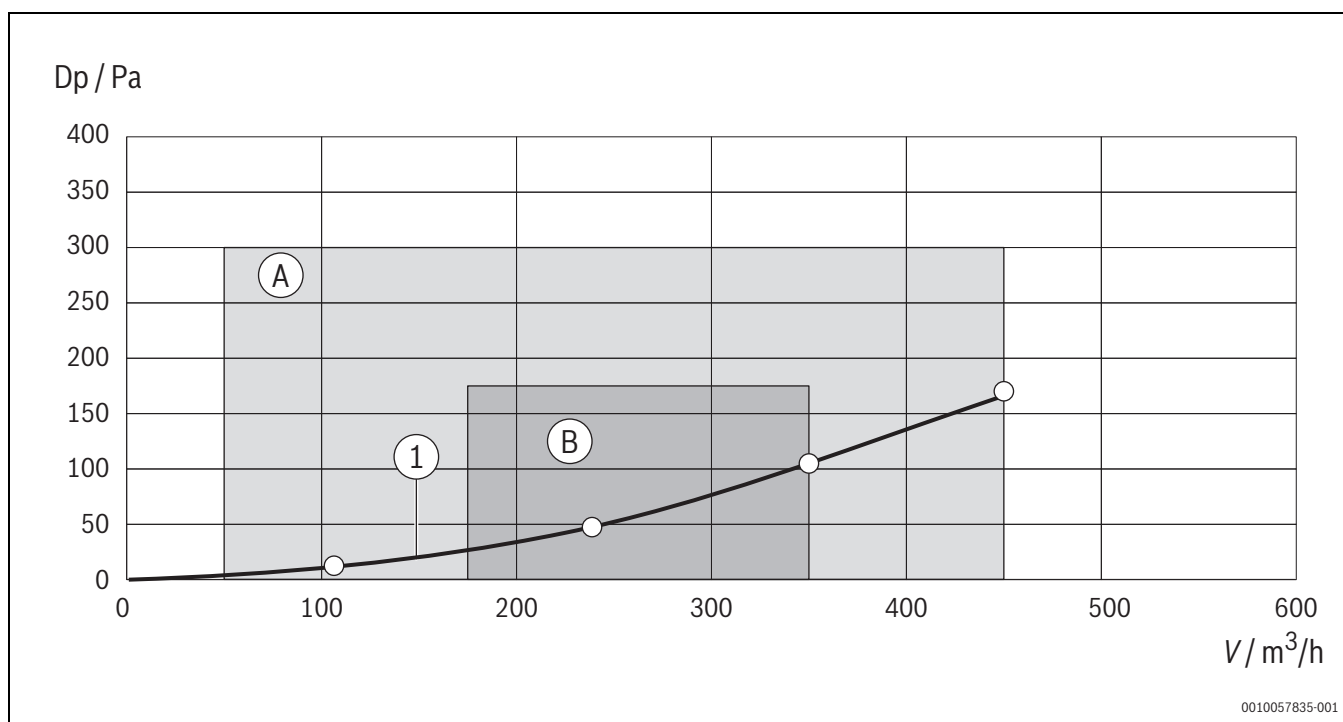
	Mérték- egység	V5001C 260	V5001C 450	V5001C 550	V5001C 260 E	V5001C 450 E
Min. – max. alkalmazási tartomány 1. fokozattól 4. fokozatig (EN 13141-7)	m ³ /h	50 – 260	50 – 450	50 - 550	50 – 260	50 – 450
Max. névleges térfogatáram (EN 13141-7)	m ³ /h	182	315	385	182	315
Max. nyomás értéke max. névleges térfogatáram esetén	Pa	170				
Hőelőkészítési hatékonysági szint (hővisszanyerési hatékonysági szint) (EN 13141-7)	%	94	90	88	85	78
Páratartalom-visszanyerés (EN 13141-7)	%	–			61	55
Elektromos teljesítményfelvétel (térfogatáramhoz viszonyítva) (EN 13141-7)	W/(m ³ /h)	0,19	0,22	0,27	0,17	0,2
Súlyozott hangteljesítményszint a felállítási helyiségben (EN 13141-7) (max. névleges térfogatáram, nyomás 50 Pa)	dB (A)	44	50	55	44	50
Védettség	–	IPX1D				
Feszültségellátás	V/Hz	230/50				
Max. áramerősség	A	7				
Max. teljesítményfelvétel (tartozékok nélkül)	W	1600				
Max. teljesítményfelvétel max. térfogatáram és 100 Pa nyomás (ErP) esetén	W	64	159	239	60	143
Teljesítményfelvétel készenléti módban:	W	5,4				
Ventilátor	–	EC radiálventilátor				
Hőcserélő	–	Keresztirányú ellenáramú hőcserélő			Entalpiás keresztirányú ellenáramú hőcserélő	
Tömeg	kg	52			55	
Szélesség/Mélység/Magasság	mm	785 × 595 × 840				
Kondenzvíz-csatlakozás névleges átmérője	"	½				
Levegőcsatlakozó átmérő	mm	160				
DIBt-engedély	–	Z-51.3-464		–	Z-51.3-464	
PHI-bizonyítvány	–	igen	igen	–	igen	igen

18. tábl. A készülék műszaki adatai

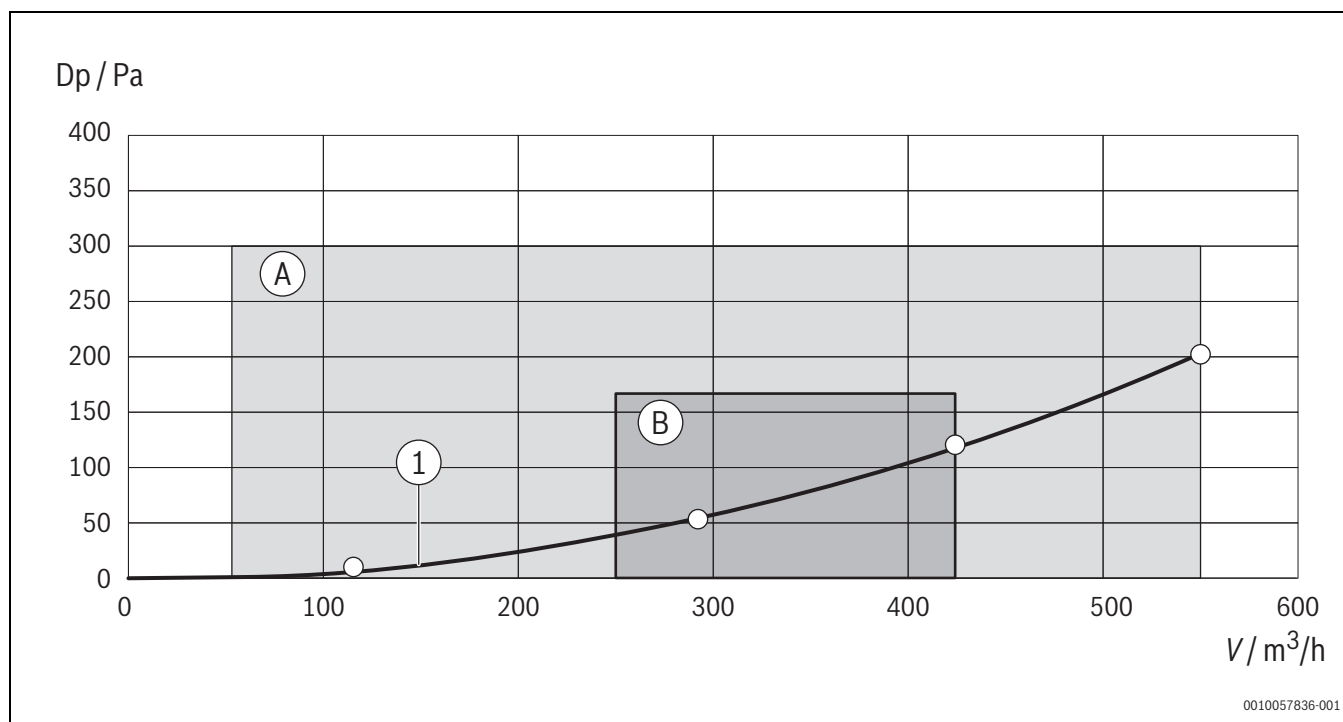
14.2.2 Nyomásnövekedés / térfogatáram jelleggörbék



75. ábra V5001C 260/ V5001C 260 ENyomásnövekedés / térfogat áramlási jellemzők (szellőzési szintek szerintDIN1946-6)



76. ábra V5001C 450/ V5001C 450 ENyomásnövekedés / térfogat áramlási jellemzők (szellőzési szintek szerintDIN1946-6)



77. ábra V5001C 550 Nyomásnövekedés / térfogat áramlási jellemzők (szellőztési szintek szerint DIN1946-6)

Jelmagyarázat a képekhez 75, 76 és 77:

- Δp Statikus nyomásnövekedés
- $\dot{V}$ Levegő-térfogatáram
- A Tervezési mező az egész használati területhez
- B Ajánlott tervezési mező a 3. szellőztetési fokozathoz (100%)
- 1 Példa egy négy szellőztetési fokozatra vonatkozó rendszer-jelleggörbére az A használati tartományban

14.3 Szellőztető készülék üzembe helyezési jegyzőkönyv

Bosch Thermotechnik GmbH – Szellőztető készülék üzembe helyezési jegyzőkönyv			
Ügyfél / Rendszerüzemeltető:		Telepítő cég / Ügyfélszám:	
Családnév, utónév:		Családnév, utónév:	
Utca/Házzszám:		Utca/Házzszám:	
Ir.sz./Hely:		Ir.sz./Hely:	
Rendelési szám:		Dátum:	
Készüléktípus:		Sorozatszám:	
		Igen	Nem
1. Kérdések a rendszertervezéshez			
1,1	A rendszert a Bosch tervezte?		
1,2	Tartalmaznak a dokumentumok egy kapcsolási rajzot és helyiségenkénti fojtószelep-beállításokat?		
1,2	Vannak eltérések a megvalósítás és a terv között?		
2. Levegőelosztás egy épületen belül			
2,1	A szellőztetőcsövek előírászerűen vannak csatlakoztatva a készülékhez?		
2,2	Beszívott levegő-csatlakozás		
	Tető		
	Fal		
	Beszívott-/ Kifújt levegő-elem		
2,3	Kifújt levegő-csatlakozás		
	Tető		
	Fal		
	Beszívott-/ Kifújt levegő-elem		
2,4	Fali kivezetés magassága a talaj felett (m-ben)		
	Távolság a beszívott és a kifújt levegő között (m-ben)		
2,5	Szigetelés		
	Csővezetékek szigetelőanyaga		
	Szigetelés vastagsága mm-ben		
	Beszívott levegő (páradiffúzió-biztos) mm-ben		
	Kifújt levegő (páradiffúzió-biztos) mm-ben		
	Befújt levegő mm-ben		
	Elszívott levegő mm-ben		
2,6	Készülék-hangcsillapító		
	Beszívott levegő		
	Kifújt levegő		
	Befújt levegő		
	Elszívott levegő		
2,7	A fojtótárcsákat terv szerint telepítették?		
2,8	Vannak átszellőztető nyílások a befújt és az elszívott levegő között (pl.: 1,5–2 cm alsó ajtóres)?		
3. Szellőztető készülék			
3,1	Telepítési hely		
	Az épületen kívül		
	tetőtér a termikus burkolaton belül		
	Szigeteletlen tetőtér		
	Lakás (helyiség)		
	Pince		
	A termikus burkon belül (> 18 °C)		
	14 °C - 18 °C		
	0 °C - 14 °C		

Bosch Thermotechnik GmbH – Szellőztető készülék üzembe helyezési jegyzőkönyv		Igen	Nem
3,2	Telepítési mód		
	Fal		
	Padló		
	Födém		
	Vízszintesen szerelve (mindkét irány)?		
	Karbantartáshoz, tisztításhoz és szűrőcseréhez hozzáférhető?		
V5001C [nem érvényes V4000CC...]			
3,3	A készüléket B változatban működtetik?		
	A készüléket A változatban működtetik?		
	B változat (kiszállítási állapot)		
	Elekt. előfűtő bal oldal		
	CV1 átkötés a vezérlőegységben		
	Záródugó a kondenzvízlefolyón, jobb oldal		
	A változat		
	Elekt. előfűtő jobb oldal		
	Nincs rövidzár a CV1-en a vezérlőkészülékben		
	Záródugó a kondenzvízlefolyón, bal oldal		
3,4	A telepített változatot a „Szűrőcsere” matricán megjelölték?		
4. Meglévő berendezésrészek			
4,1	Kezelőegység		
	CR 10 H		
	CR 11 H		
	CV 200		
	RT 800		
4,2	Külön kezelőegység csatlakoztatva és konfigurálva?		
4,3	Kezelőegység a hőtermelőnél csatlakoztatva és konfigurálva?		
4,4	Telepítettek egy entalpiás hőcserélőt és beállították azt a kezelőegységben?		
4,5	Érzékelő		
	CO ₂ a helyiségben		
	Páratartalom érzékelő a helyiségben (CR 10 H/CR 11 H)		
	VOC a helyiségben		
	Páratartalom érzékelő az elszívott levegőben		
	VOC-érzékelő az elszívott levegőben		
4,6	Elektromos utánfűtő?		
4,7	Páraelszívó ernyő		
	Elszívott levegő		
	Keringtetett levegő (ajánlott)		
4,8	Nyitott égésterű tüzelőberendezés		
	Nyílt égésterű		
	Zárt égésterű		
	Sikerült beszélni a kéményseprővel?		
	Rendelkezik a rendszer nyomáskülönbség érzékelővel?		
	V5001C		
	Hálózati csatlakozás 7 A		
	SI csatlakozókapocs 1,7 A		
	V4000CC...		
	Hálózati csatlakozás 3,5 A		
	SI csatlakozókapocs 0,7 A		
4,9	Egyebek		

Bosch Thermotechnik GmbH – Szellőztető készülék üzembe helyezési jegyzőkönyv			Igen	Nem
5.	Kondenzvízsifon			
5,1	Szifon fajtája			
	Tömlősifon			
	Búraszifon			
	Membrán szifon			
5,2	A szifon minimális szerelési méretét betartották?			
5,3	A kondenzvíz-szifon függőlegesen van felszerelve, tömített és szükség esetén vízzel feltöltve?			
5,4	A szellőztető egység szifonja le van választva a ház szifonjáról, azaz szabadon csöpögve van beépítve, hogy elkerüljük a szifon túl- vagy alulnyomását és a kellemetlen szagokat?			
5,5	A készüléktől a szifonig vezető lefolyóvezeték és a szennyvízcsatlakozó fagyvédett és állandó lejtőn van felszerelve?			
6.	Használt levegőszűrő			
6,1	Befűjt levegő			
	ePM ₁₀ 50% (M5)			
	ePM ₁ 55%, ill. ePM ₁ 70% (F7)			
	Aktívszén szűrődobozt szereltek be a befűjt levegő csatornarendszerébe?			
6,2	Elszívott levegő			
	ePM ₁₀ 50% (M5)			
6,3	Vannak levegőszűrők az elszívott levegőselepekben?			
6,4	Szűrő állapota			
	Új			
	Szennyezett			
	A szűrő használati idejét a környezeti feltételekhez igazították? (Alapbeállítás 6 hónap)			
	Módosított beállítási érték (hónap)			
6,5	Ellenőrizték a hőcserélő szennyezettségét?			
7.	Különböző tartozék komponensek elektromos kábelezése			
7,1	Elektromos utánfűtő			
	Az elektromos utánfűtőt (0 – 10 V) csatlakoztatták a vezérléshez?			
	A hőmérséklet-érzékelőt csatlakoztatták a vezérléshez és aktiválták a kezelőegységben?			
	Pozíció ellenőrizve?			
7,2	CO ₂ /VOC-érzékelő a helyiségben			
	A CO ₂ /VOC-érzékelőt csatlakoztatták a vezérléshez és aktiválták a kezelőegységben?			
7,3	V4000CC....: Az elektromos előfűtőt (230 V) csatlakoztatták a vezérléshez és aktiválták a kezelőegységben?			
8.	Ventilátorbeállítás 3. szellőztetési fokozatnál¹⁾			
8,1	Névleges térfogatáram (m ³ /h)			
8,2	Befűjt levegő: fordulatszám 1/percben			
8,3	Elszívott levegő: fordulatszám 1/percben			
9.	Helyi mérési értékek			
9,1	A kezelőegység telepítési helye – Hőmérséklet °C-ban			
9,2	Beszívott levegő – Hőmérséklet °C-ban			
9,3	Kifűjt levegő – Hőmérséklet °C-ban			
9,4	Befűjt levegő – Hőmérséklet °C-ban			
9,5	Elszívott levegő – Hőmérséklet °C-ban			
	Elszívott levegő – Relatív páratartalom %-ban			

Bosch Thermotechnik GmbH – Szellőztető készülék üzembe helyezési jegyzőkönyv

			Igen	Nem
10. Elszívott levegő				
helyiség	3. szellőztetési fokozat névleges	3. szellőztetési fokozat tényleges		
Összegmegjelenítés kategóriánként				
11. Befűjt levegő				
helyiség	3. szellőztetési fokozat névleges	3. szellőztetési fokozat tényleges		
Összegmegjelenítés kategóriánként				
12. Az üzembe helyezés eredménye				
12,1	Az ügyfelet betanították és a műszaki dokumentumokat átadták?			
12,2	A légcsatornában észlelhetők nagy légellenállások (pl. szennyeződés, éles iránytörések stb. miatt)?			
12,3	Az üzembe helyezés sikeresen zárult?			
12,4	Hiányosság vehető észre?			
12,5	Hiányosságok: Az üzembe helyezés megszakítva, mivel ...			
12,6	A hiányosságokat ki kell javítani és egy újabb időpontot kell egyeztetni.			
12,7	További különlegességek			
Aláírások				
Ügyfél:				
Fűtéstechikai cég / Szerelő / Szerviztechnikus:				

1) A DIN 1946-6 szerint a térfogatáram +/- 15%-os eltérése megengedett, és nem számít hiányosságnak.



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

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

További információ: www.bosch-homecomfort.hu