

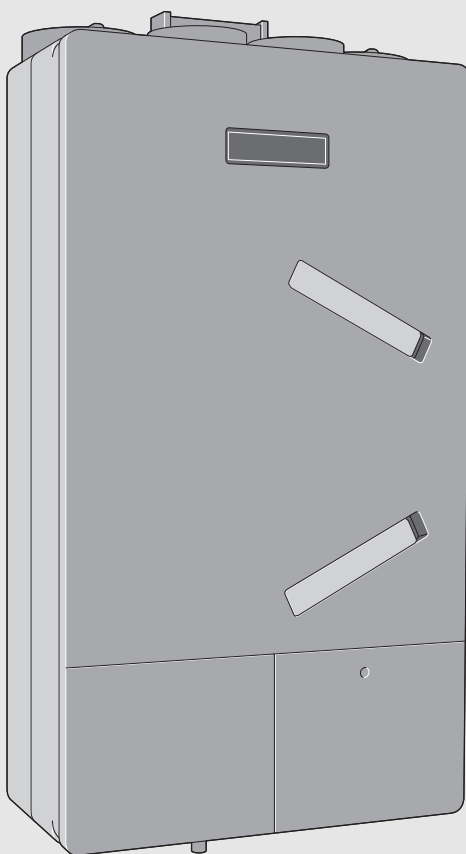


Szerelési és karbantartási utasítás szakemberek számára

Lakásszellőztető készülék

Vent 4000 CC

V4000CC 100 (S)(P) | V4000CC 100 B(E)(S)(P) | V4000CC 120 (S)(P) | V4000CC 120 B(E)(S)(P)



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 nyílt égésterű tüzelőberendezésekkel	4
2.1.1 Szellőztető készülékek zárt égésterű tüzelőberendezésekkel együtt	4
2.1.2 Szellőztető készülékek nyílt égésterű tüzelőberendezésekkel együtt	4
2.1.3 Biztonsági tájékoztató a szellőztető készüléken	4
2.2 A készülék rövid leírása	5
2.2.1 Szoftver	5
2.3 Adattábla	5
2.4 Szállítási terjedelem	5
2.5 Készülék-leírás	6
2.6 Külön rendelhető tartozékok	7
2.7 Méretek és minimális távolságok	7
2.8 Termékáttekintés	8
2.9 Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok	9
2.10 Levegőoldali készülékcsatlakozás	11
2.11 Szellőztetési fokozatok	11
2.12 Bypass-funkció	12
2.12.1 Bypass elszívott levegő V4000CC ... (S)(P) esetén	12
2.12.2 Bypass-csappanyú V4000CC ... B(E)(S)(P) esetén	12
2.13 Fagyvédelem	12
2.14 Elektromos előfűtő	12
2.14.1 Elektromos előfűtő entalpia hőcserélős készülékekhez	12
2.15 Igényvezérlés	12
2.16 Kommunikációs modul	13
3 A szellőztetőrendszerekkel kapcsolatos előírások	13
4 Szerelés	14
4.1 A felállítási hely kiválasztása	14
4.2 A szellőztető készülék kicsomagolása	16
4.3 A készülékek összeszerelése – Általános tudnivalók	16
4.4 A szellőztető készülék mennyezeti szerelése	17
4.5 A szellőztető készülék falra szerelése	20
5 Tartozékok telepítése	22
5.1 A külön rendelhető tartozékok szerelése	22
5.2 A szifon csatlakoztatása (tartozék)	22
5.2.1 CKS 100 Tömlőszifon	23
5.2.2 Golyós szifon BS-HRV	24
5.2.3 Entalpián alapuló hőcserélő alkalmazása esetén V4000CC ... E	24
5.3 A légcsatornák telepítése	25
5.4 A vezérlőelektronika telepítése	36
5.5 Az érzékelő telepítése	36
6 Elektromos csatlakoztatás	37

6.1 Általános fontos tudnivalók	37
6.2 Hálózati csatlakozás	37
6.3 A külső VOC/CO ₂ -érzékelő elektromos csatlakoztatása CS/VS-R	37
6.4 Nyomáskülönbség érzékelő	37
6.4.1 Telepítés	38
6.4.2 A telepítés után	38
7 Üzembe helyezés	38
7.1 Az üzembe helyezés előtt	38
7.2 A szellőztető készülék üzembe helyezése	39
7.2.1 A kódolókapcsoló beállítása	39
7.2.2 A szabályozókészülék üzembe helyezése	39
7.3 Beszabályozás a szakszerviz által	41
8 Üzemen kívül helyezés	41
9 Beállítások a szervizmenüben	41
10 Ellenőrzés és karbantartás	42
10.1 Karbantartás az üzemeltető által	42
10.2 Karbantartás a szakszerviz által	42
10.2.1 ventilátor	43
10.2.2 Kondenzvíz elvezető	44
10.2.3 Hőcserélő	45
10.2.4 V4000CC ... utólagos felszerelése beépített bypass-szal rendelkező hőcserélővel	47
11 Üzemi és zavarjelzések	47
11.1 Üzemzavarok elhárítása –Általános tudnivalók	47
11.2 Az elektromos fűtő kalorifer túlmelegedése	47
11.3 Üzemzavarok a berendezésen	47
11.3.1 Üzemzavar kijelzése a készüléken	47
11.3.2 Üzemzavar kijelzése a szabályozókészüléken	48
11.4 Kijelzés nélküli üzemzavarok	52
12 Környezetvédelem/Ártalmatlanítás	54
13 Adatvédelmi nyilatkozat	54
14 Függelék	55
14.1 Elektromos kábelezés	55
14.1.1 Gyári elektromos csatlakozók	55
14.1.2 Helyszínen beépítendő elektromos csatlakozók (tartozékok)	56
14.2 Műszaki adatok	56
14.3 Szellőztető készülék üzembe helyezési jegyzőkönyv	60

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

i
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 egyedi lakások és kis családi házak 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 légcsatorna-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, fitness- vagy uszodai létesítmények szellőztetésére.
- ▶ A szellőztető készüléket a fűtött épületszerkezeten belül telepítse.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy a környezeti hőmérséklet a készülék telepítési helyén legalább 0 °C nyáron pedig maximum 40 °C összegeket.

⚠ Szerelés, üzembe helyezés és karbantartás

A szerelést, az üzembe helyezést és a karbantartást csak engedéllyel rendelkező szakszervíznek 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

Átadáskor tanítsa be a szellőztető készülék kezelését és üzemeltetési 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 befűjő 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 energiahatékonyasága 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 nyílt égésterű tüzelőberendezésekkel

Az alább felsorolt készülékbeállításokat és biztonsági utasításokat a lakásszellőztető készülék nyílt 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 szabadtér és a nyílt égésterű tüzelőberendezés felállítási helyisége közti negatív nyomás miatt mérgező füstgázok áramolhatnak vissza a helyiségbe.

- A szellőztető készüléket kiegyensúlyozott üzemeltetésre állítsa be.
- Rendkívüli légterhelés 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 nyílt 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 hozzáfűteni. A szabad tér és a nyílt égésterű tüzelőberendezésfelállítási helyisége közötti megengedett negatív nyomás 8 Pa.

Az 1946-os DIN szerint mérés technikai vagy matematikai igazolást kell szolgáltatni a szabadtéri levegő és a tűzrakó hely felállítási helyisége közötti legnagyobb megengedett negatív nyomás betartásáról.

i

Építési felügyelet által engedélyezett nyomáskülönbség-figyelő telepítését ajánljuk.

2.1.2 Szellőztető készülékek nyílt égésterű tüzelőberendezésekkel együtt

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

A lakásszellőztető készülékek **nyílt** 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.

V4000CC ... (S)(P)

A V4000CC ... (S)(P) szellőztető készülékek fagyvédelmi üzemmódban és bypass funkcióban működnek, a befűjt- és elszívott légtérfogatáram közötti kiegyensúlyozatlan arányban. Ezért **nem** alkalmasak helyiséglevegőtől függő nyitott égésterű tüzelőberendezésekkel történő közös üzemeltetésre.

Nem lehet őket utólagosan **sem** felszerelni a helyiséglevegőtől függő nyitott égésterű tüzelőberendezéssel való egyidejű működésre sem.

V4000CC ... B(E)(S)(P)

A V4000CC ... B(E)(S)(P) szellőztető készülékek bypass-csappantyúval rendelkeznek, amely lehetővé teszi a bypass funkciót térfogatáram-kiegyenlítéssel. Ezért ezek a következő veszélyre vonatkozó figyelmeztetések figyelembevételével üzemeltethetők a helyiséglevegőtől függő tűzrakó hellyel közösen.



VESZÉLY

Életveszély mérgező füstgázok miatt!

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

- A szellőztető készüléket ne üzemeltesse többszörös bekötéssel rendelkező füstgázvezetékekhez vagy kéményekhez csatlakoztatott **nyitott** égésterű tüzelőberendezésekkel.
- Szerelje be az elektromos előfűtő kalorifert (tartozék) a csatornarendszerbe, és állítsa be a fagyvédelmi üzemmódot az előfűtő kaloriferen keresztül. Az ehhez szükséges paraméterek a kezelőegységen keresztül aktiválhatók.
- Telepítsen építési felügyelet által engedélyezett nyomáskülönbség-figyelőt (→ 6.4 fejezet, 37 oldal). Így veszély esetén a lakásszellőztető készülék üzemeltetése megakadályozható.

i

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

2.1.3 Biztonsági tájékoztató a szellőztető készüléken

A hálózati csatlakozót külön csomagoljuk, és biztonsági tájékoztatóval látjuk el. Ez az ebben a fejezetben található és a nyomáskülönbség-figyelő telepítések során érvényes biztonsági utasítások feltétlenül szükséges betartására hívja fel a figyelmet (→ 6.4 fejezet, 37 oldal).



1. ábra Biztonsági utasítás

2.2 A készülék rövid leírása

A Vent 4000 CC rendkívül hatékony lakásszellőztető készülékek beépített kereszt-ellenáramú hőcserélővel az elszívott levegőből származó hő visszanyerésére. A különböző szigetelési szabványú épületek szabályozott szellőztetésére szolgálnak, egészen a passzívházakig.

A készülék mérete a fajlagos névleges térfogatáram miatt egyedi lakásokban vagy kis családi házakban történő alkalmazáshoz felel meg.

A készülékek vízszintesen a mennyezet alá vagy függőlegesen a falra szerelhetők (csak a V4000CC 100 (S)(P) | V4000CC 100 B(E)(S)(P) | V4000CC 120 (S)(P) | V4000CC 120 B(E)(S)(P) terméktípus esetében). Kiszállítási állapotban a mennyezeti elhelyezést irányoztuk elő. Falra történő telepítéshez a készülékek a helyszínen átalakíthatók.

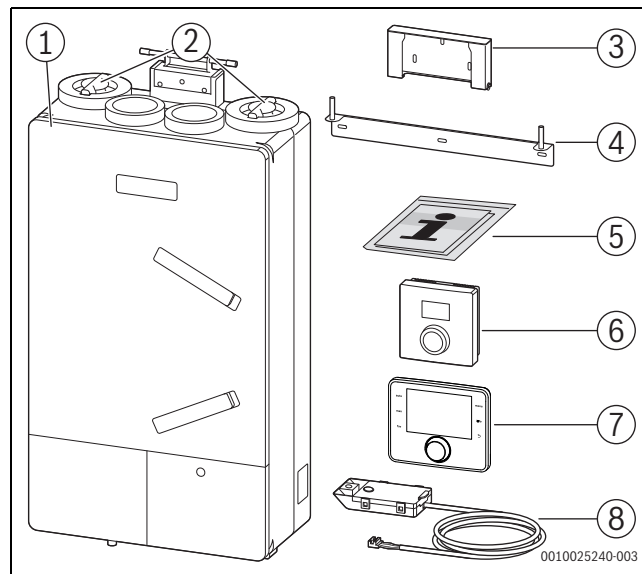
2.2.1 Szoftver

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.

2.3 Adattábla

Az adattábla jobbra lent, az EPP-test oldalán található. Ott találja a készülékadatokat és a kódolt gyártási dátumot.

2.4 Szállítási terjedelem



2. ábra szállítási terjedelem V4000CC 100 (S)(P) | V4000CC 100 B(E)(S)(P) | V4000CC 120 (S)(P) | V4000CC 120 B(E)(S)(P)

- [1] Szellőztető készülék Vent 4000 CC
- [2] 2db záródugó
- [3] Felfüggesztő elem
- [4] Tartókonzol
- [5] Termékdokumentációhoz tartozó nyomtatványok
- [6] Szabályozókészülék CR 10 H/CR 11 H
- [7] Szabályozókészülék CV 200
- [8] Levegőminőség- (VOC) és páratartalom-érzékelő HS/VS-A

Készülék	Szállítási terjedelem
V4000CC ... (B)(E)	[1], [2], [3], [4], [5], [6]
V4000CC ... (B)(E)S	[1], [2], [3], [4], [5], [7], [8]
V4000CC ... (B)(E)SP	[1], [2], [3], [4], [5], [8]

2. tábl.

2.5 Készülék-leírás

A készülék két különböző terméktípusban kapható (különböző légtér-fogatáram-tartományokhoz) 9 különböző változattal:

- V4000CC ...
- V4000CC ... S
- V4000CC ... B
- V4000CC ... BS
- V4000CC ... SP
- V4000CC ... BSP
- V4000CC ... BE
- V4000CC ... BES
- V4000CC ... BSP

A készülék terméktípusa a következő alkotóelemekből áll:

- V4000CC 100, ill. V4000CC 120: terméktípus (két különböző légtér-fogatáram-tartományra osztva)
- S: kiegészítésképpen HS/VS-A levegőminőség- (VOC) és páratartalom-érzékelővel a készülék elszívó légcsatornájaiba történő helyszíni beépítéshez, valamint CV 200 Komfort vezérlőelektronikával a CR 10 H/CR 11 H vezérlőelektronika helyett
- B: levegő-levegő hőcserélővel beépített hőmérséklet-szabályzott automatikus bypass egységgel
- E: Entalpiás levegő / levegő rendszerű hőcserélő
- S P: kiegészítésképpen HS/VS-A levegőminőség- (VOC) és páratartalom-érzékelővel a készülék elszívó légcsatornájaiba történő helyszíni beépítéshez. A szállítási terjedelem nem tartalmaz külön kezelőegységet. A készülék kizárólag a Bosch hőtermelő kezelőegységén keresztül (pl. CW 400/HPC 410) kezelhető.

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

V4000CC ...:

- Az alaptest teljesen szigetelt és hőhídmentes expandált polipropilénből (EPP) készült
- Energetikailag optimalizált keresztirányú ellenáramú levegő / levegő rendszerű hőcserélő műanyagból
- Energiahatékony, alacsony zajszintű befúvó- és elszívó ventilátorok
- 6 db DN 100-as EPP csatlakozócsonk a mennyezet alá vagy a falra történő opcionális beépítéshez (csak a V4000CC 100 (S)(P) | V4000CC 100 B(E)(S)(P) | V4000CC 120 (S)(P) | V4000CC 120 B(E)(S)(P) terméktípus) lehetővé teszi a páradiffúzió-mentes csatlakoztatást a csatornarendszerhez
- A kondenzvíz készüléken belüli megbízható elvezetése
 - a hőcserélő megfelelő dőlésszöge
 - biztonságos kondenzátumelvezetés a szifoncsatlakozáshoz
 - beépített műanyag kivezetés a kondenzátumtömlő felszereléséhez
- 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
- Előszertelt kábel:
 - Hálózati kábel védőérintkezős dugasszal
 - Kábel az EMS 2 BUS-rendszerhez
 - BUS-csatlakozókábel szervizcsatlakozóhoz (3,5 mm dugasz)
- LED-es üzemelés- és szűrőcsere-kijelző
- A készülék kezelése a szállítási terjedelemben szereplő CR 10 H/CR 11 H vezérlőelektronikával
- Választható automata üzem móddal integrált igény szerinti vezérléssel (páratartalom-érzékelő) vagy kézi vezérléssel

V4000CC ... B:

Készülék-leírás mint V4000CC ...

- kivéve: Kereszt-ellenáramú levegő/levegő hőcserélő beépített hőmérséklet-szabályzott automatikus bypass-szal.

V4000CC ... BE

Egy Entalpiás hőcserélő használata fokozza a lakókörnyezet kényelmét, mivel télen a befűjtvelegővel táplált terekbe nedvesebb levegő kerül bevezetésre. Készülék-leírás pl V4000CC ... B ,

- kivéve: energetikailag optimalizált entalpikus keresztellenáramú levegő/levegő hőcserélő integrált hőmérséklet-szabályzott, automatikus bypass-szal.

V4000CC ... S:

Készülék-leírás pl V4000CC ... ,

- kivéve: A készülék kezelése a szállítási terjedelemben szereplő CV 200 kezelőegységgel,
- és ezen felül: levegőminőség (VOC) és páratartalom érzékelők HS/VS-A helyszíni beépítéshez a készülékben lévő elszívó légcsatornába.

Ez a változat energetikailag optimalizált működést tesz lehetővé.

V4000CC ... SP:

Készülék-leírás pl V4000CC ... S ,

- Kivéve: A készülék kezelése a Bosch hőtermelő kezelőegységén keresztül (pl. CW 400/HPC 410)

Ez a változat kizárólag a rendszerrel kompatibilis hőtermelővel üzemeltethető.

V4000CC ... BS:

Készülék-leírás pl V4000CC ... B ,

- kivéve: A készülék kezelése a szállítási terjedelemben szereplő CV 200 kezelőegységgel,
- és ezen felül: levegőminőség (VOC) és páratartalom érzékelők HS/VS-A helyszíni beépítéshez a készülékben lévő elszívó légcsatornába.

Ez a változat energetikailag optimalizált működést tesz lehetővé.

V4000CC ... BSP:

Készülék-leírás mint V4000CC ... BS

- Kivéve: A készülék kezelése a Bosch hőtermelő kezelőegységén keresztül (pl. CW 400/HPC 410)

Ez a változat kizárólag a rendszerrel kompatibilis hőtermelővel üzemeltethető.

V4000CC ... BES

Készülék-leírás mint V4000CC ... BE

- kivéve: A készülék működési vezérlőegysége a szállítás részét képezi CV 200
- valamint levegőminőség (VOC) és páratartalom érzékelőkkel HS/VS-A helyszíni beépítéshez a készülékben lévő elszívó légcsatornába.

Ez a változat energetikailag optimalizált működést tesz lehetővé.

V4000CC ... BSP:

Készülék-leírás mint V4000CC ... BES

- kivéve: A készülék működtetése a vezérlőegységén keresztül Bosch hőtermelő (például. CW 400HPC 410).

Ez a változat kizárólag a rendszerrel kompatibilis hőtermelővel üzemeltethető.

2.6 Külön rendelhető tartozékok

A szállítható, külön rendelhető tartozékok teljes áttekintését a katalógusunkban találhatja. Eredeti Bosch-tartozékok használatát ajánljuk, amelyek optimálisan a szellőztető készülékekhez igazodnak. A készülékek beépítési helyzetétől függően speciális tartozékok is rendelkezésre állnak.

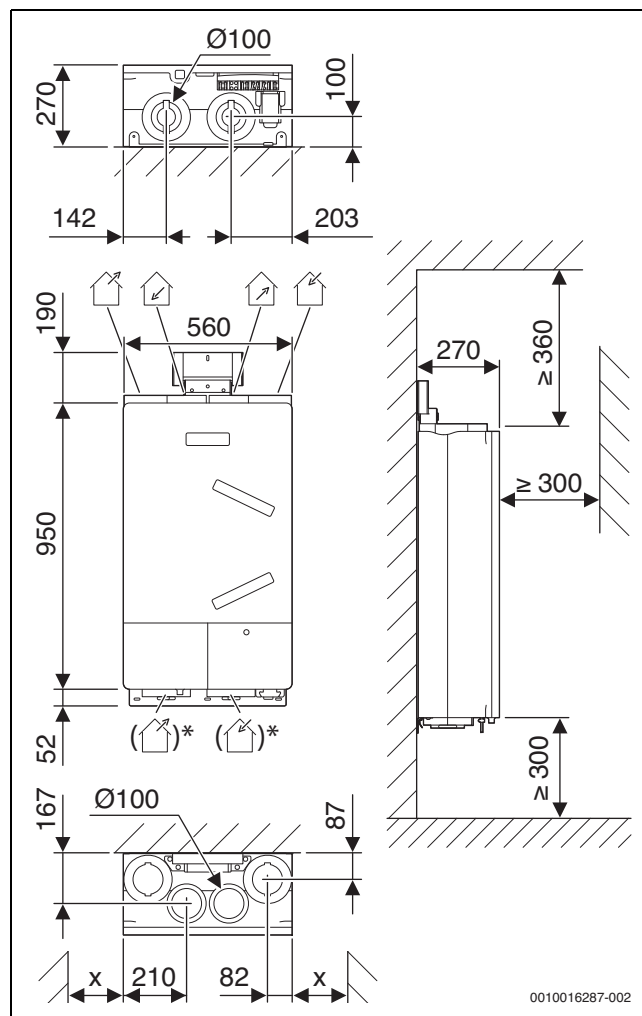
- CR 10 H/CR 11 H: Kezelőegység beépített páratartalom-érzékelővel a referenciahelyiségben lévő levegő páratartalmának megfelelő szabályozáshoz (beépítési hely)
- CV 200: Kényelmes kezelőegység a működés lekérdezéséhez és módosításához, valamint a működési paraméterek beállításához; csak a szellőztető készülék önálló működése esetén használható
- EHX-B 100: Entalpián alapuló hőcserélő bypass-funkcióval
- HS/VS-A: Levegőminőség- (VOC) és páratartalom-érzékelő az elszívó légcsatornához
- FSM5 100: Szűrőkészlet 2 db ePM₁₀ 50% ISO 16890 szerinti (M5 EN 779 szerinti) szűrőből
- FSM5/F7100: Szűrőkészlet 1 db ePM10 50% ISO16890 szerinti (M5 EN779 szerinti) szűrőből és 1 pollenszűrőből külső levegőhöz, ePM1 70% ISO 16890 szerinti (F7 EN 779 szerinti) szűrő
- HRE-P 100-600: Elektromos előfűtő kalorifer külső levegős csatornába történő szereléshez
- HRE-A 100-600: Elektromos utánfűtő kalorifer bevezetett levegős csatornába történő szereléshez
- EPP 100/125: Excentrikus EPP-adapter Dn100-ról DN125-re történő átmenethez
- CKS 100: Flexibilis tömlőből és fali tartóból álló szifoncsatlakozó készlet
- BS-HRV: Buraszifon csatlakozókészlet
- CS/VS-R: Érzékelő, amely opcionálisan egy referenciahelyiség (telepítési hely) CO₂- vagy VOC-tartalma alapján igény szerinti szabályozásra használható.

ÉRTESÍTÉS

Szennyeződések a szellőztető berendezésben!

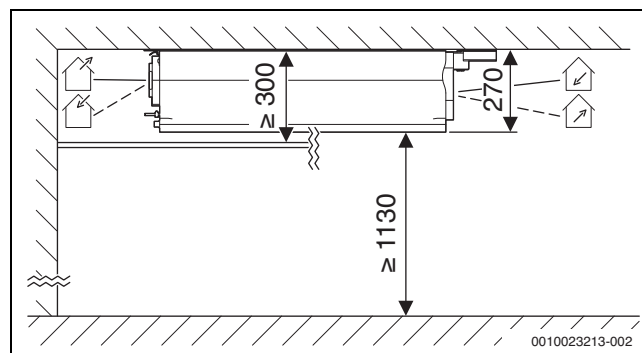
- ▶ A helyszínen történő tárolás során védje a tartozékokat, különösen a csatornaalkatrészeket a szennyeződéstől.

2.7 Méretek és minimális távolságok



3. ábra Méretek és minimális távolságok fali szerelés Vent 4000 CC

- * mennyezetre történő szerelés (→ 4. ábra)
- x x ≥ 100 mm fém külső-/távozólevegő-vezeték esetén (DN100)
- x x ≥ 300 mm EPP külső-/távozólevegő-vezeték esetén (DN125)

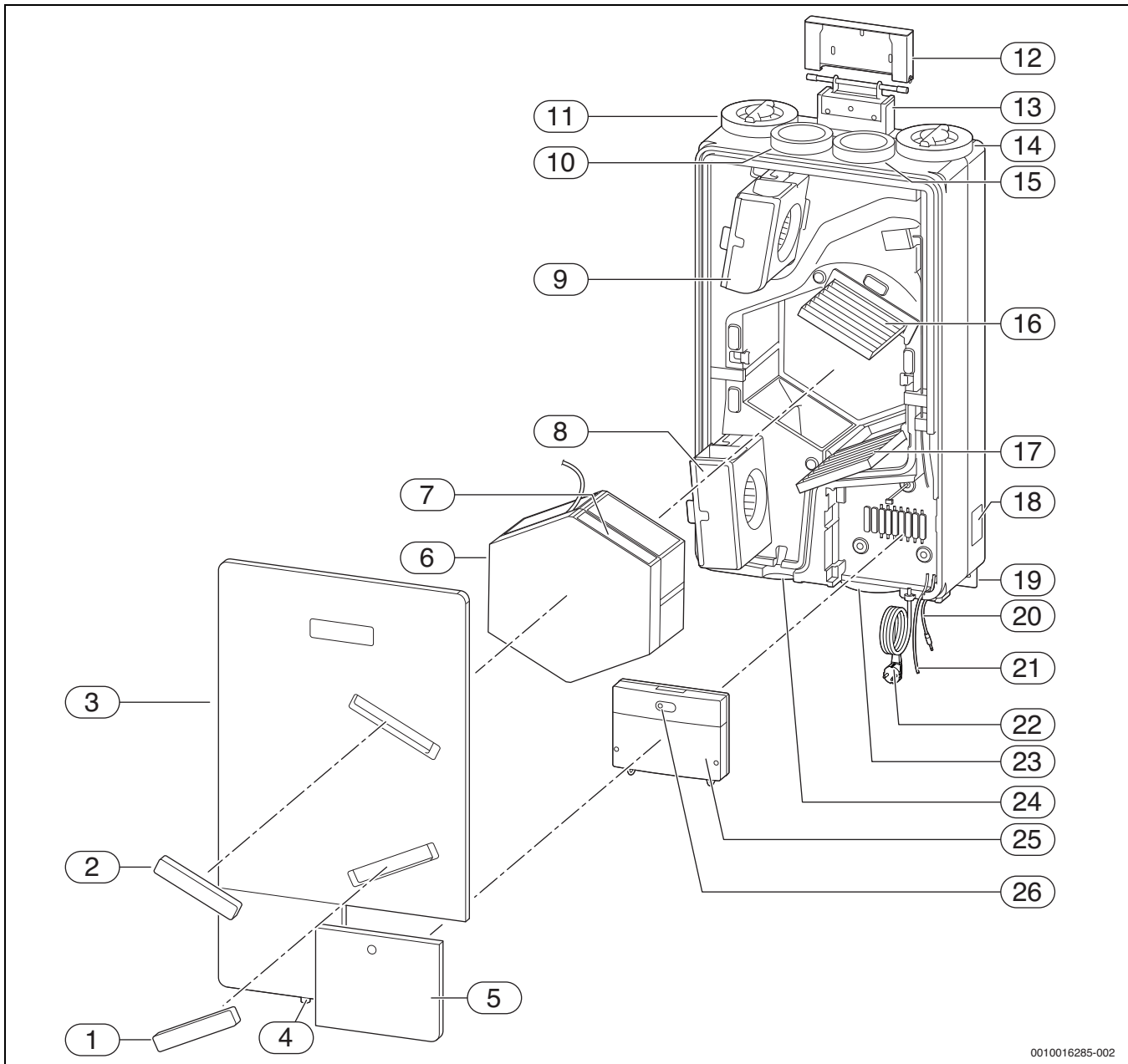


4. ábra Méretek és minimális távolságok mennyezeti szerelés Vent 4000 CC

Jelmagyarázat a(z) 3. és 4. ábrához:

-  Beszívott levegőcsatlakozás
-  Befűjt levegőcsatlakozás
-  Elszívott levegőcsatlakozás
-  Kifűjt levegőcsatlakozás

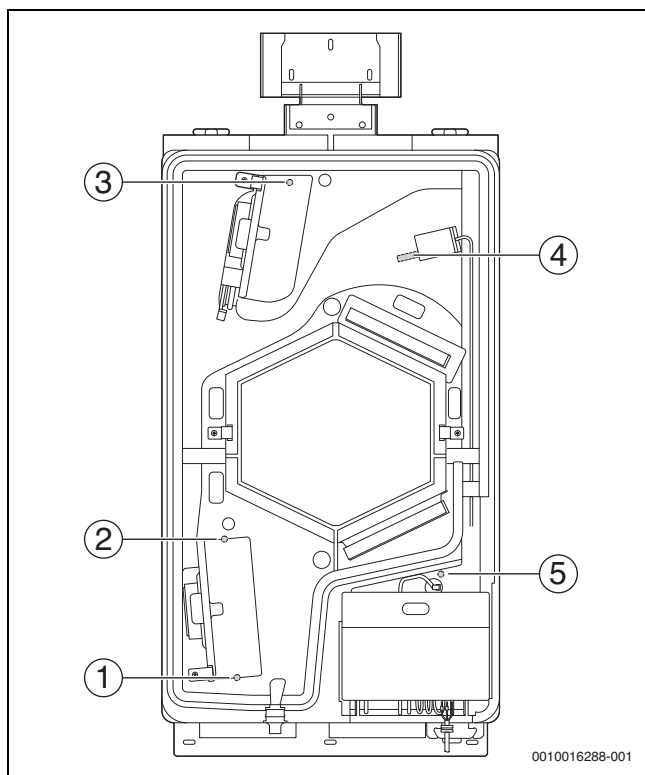
2.8 Termékáttekintés



0010016285-002

5. ábra Lakásszellőztető készülékek Vent 4000 CC

- | | |
|--|--|
| [1] Beszívott levegő szűrő burkolat | [20] BUS-csatlakozókábel szervizcsatlakozóhoz (3,5 mm dugasz) |
| [2] Elszívott levegő szűrő burkolat | [21] Kábel BUS-rendszerhez EMS 2 |
| [3] Fedél | [22] Hálózati kábel védőérintkezős dugasszal |
| [4] Kondenzvízlefolyó | [23] Beszívott levegőcsatlakozás mennyezetre történő szerelés esetén |
| [5] Elektronika burkolat | [24] Kifűjt levegőcsatlakozás mennyezetre történő szerelés esetén |
| [6] Levegő-levegő hőcserélő | [25] Elektronika |
| [7] Bypass-csappantyú (csak V4000CC ... B(E)(S) esetén) | [26] Üzemi kijelző / kódkapcsoló |
| [8] Elszívott levegő ventilátor | |
| [9] Befűjt levegő ventilátor | |
| [10] Befűjt levegő-csatlakozás | |
| [11] Kifűjt levegőcsatlakozás falra történő szerelés esetén (dugóval) | |
| [12] Felfüggesztő elem | |
| [13] Felfüggesztés | |
| [14] Beszívott levegőcsatlakozás falra történő szerelés esetén (dugóval) | |
| [15] Elszívott levegő-csatlakozás | |
| [16] Elszívott levegő szűrő | |
| [17] Beszívott levegő szűrő | |
| [18] Adattábla | |
| [19] Tartókonzol | |



6. ábra Az érzékelők pozíciója

- [1] Kifűjt levegőhőmérséklet-érzékelő (pozíció mennyezetre történő szerelés esetén)
- [2] Kifűjt levegőhőmérséklet-érzékelő (pozíció falra történő szerelés esetén)
- [3] Befűjt levegőhőmérséklet-érzékelő
- [4] HS/VS-A levegőminőség- (VOC) és páratartalom-érzékelő (tartozék) / elszívott levegő hőmérséklet-érzékelője
- [5] Beszívott levegő hőmérséklet-érzékelő

2.9 Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok

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

Termékadatok	Mérték-egység	V4000CC 100	V4000CC 100 B	V4000CC 100 BE
Energiahatékonysági besorolás átlagos éghajlat esetén	–	A	A	A
Specifikus energiafogyasztás (SEV)				
– átlagos éghajlat esetén	kWh/(m ² a)	–39,1	–37,6	–33,2
– hűvös éghajlat esetén	kWh/(m ² a)	–78,8	–75,1	–67,7
– meleg éghajlat esetén	kWh/(m ² a)	–13,8	–13,5	–10,7
Maximális légtérfogatáram	m ³ /h	135	135	135
Hangteljesítményszint	dB (A)	46	46	46

3. tábl. Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok V4000CC 100 (B)(E)

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

Termékadatok	Mérték-egység	V4000CC 100 S(P)	V4000CC 100 BS(P)	V4000CC 100 BES(P)
Energiahatékonysági besorolás átlagos éghajlat esetén	–	A+	A	A
Specifikus energiafogyasztás (SEV)				
– átlagos éghajlat esetén	kWh/(m ² a)	–42,7	–41,4	–38,2
– hűvös éghajlat esetén	kWh/(m ² a)	–82,8	–79,8	–74,4
– meleg éghajlat esetén	kWh/(m ² a)	–17,1	–16,7	–14,9
Maximális légtérfogatáram	m ³ /h	135	135	135
Hangteljesítményszint	dB (A)	46	46	46

4. tábl. Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok V4000CC 100 (B)(E)S(P)

Termékadatok	Mérték- egység	V4000CC 120	V4000CC 120 B	V4000CC 120 BE
Energiahatékonysági besorolás átlagos éghajlat esetén	–	A	A	B
Specifikus energiafogyasztás (SEV)				
– átlagos éghajlat esetén	kWh/(m ² a)	–38,6	–36,3	–32,1
– hűvös éghajlat esetén	kWh/(m ² a)	–78,2	–73,7	–66,6
– meleg éghajlat esetén	kWh/(m ² a)	–13,3	–12,3	–9,8
Maximális légtérfogatóram	m ³ /h	165	165	165
Hangteljesítményszint	dB (A)	50	50	50

5. tábl. Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok V4000CC 120 (B)(E)

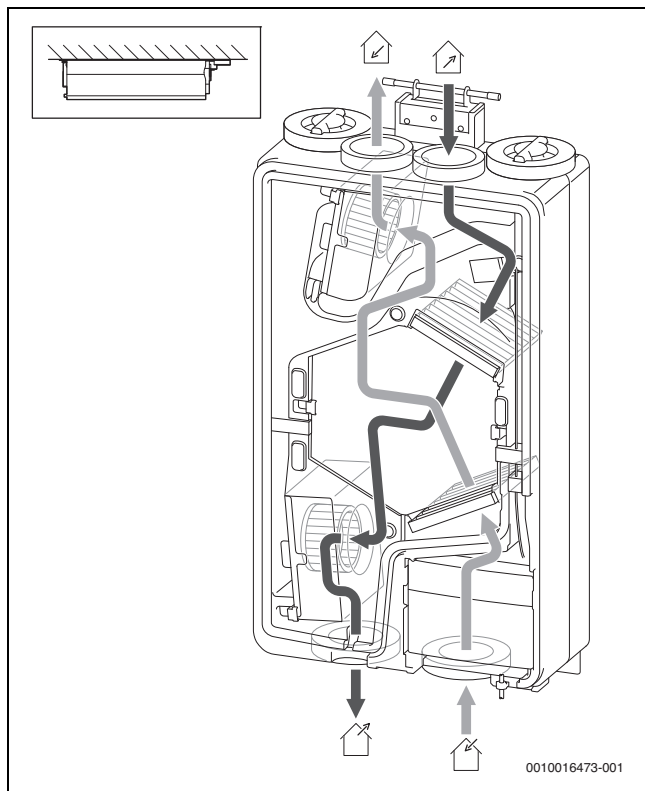
Termékadatok	Mérték- egység	V4000CC 120 S(P)	V4000CC 120 BS(P)	V4000CC 120 BES(P)
Energiahatékonysági besorolás átlagos éghajlat esetén	–	A+	A	A
Specifikus energiafogyasztás (SEV)				
– átlagos éghajlat esetén	kWh/(m ² a)	–42,4	–40,6	–37,6
– hűvös éghajlat esetén	kWh/(m ² a)	–82,4	–79,0	–73,7
– meleg éghajlat esetén	kWh/(m ² a)	–16,8	–16,0	–14,3
Maximális légtérfogatóram	m ³ /h	165	165	165
Hangteljesítményszint	dB (A)	50	50	50

6. tábl. Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok V4000CC 120 (B)(E)S(P)

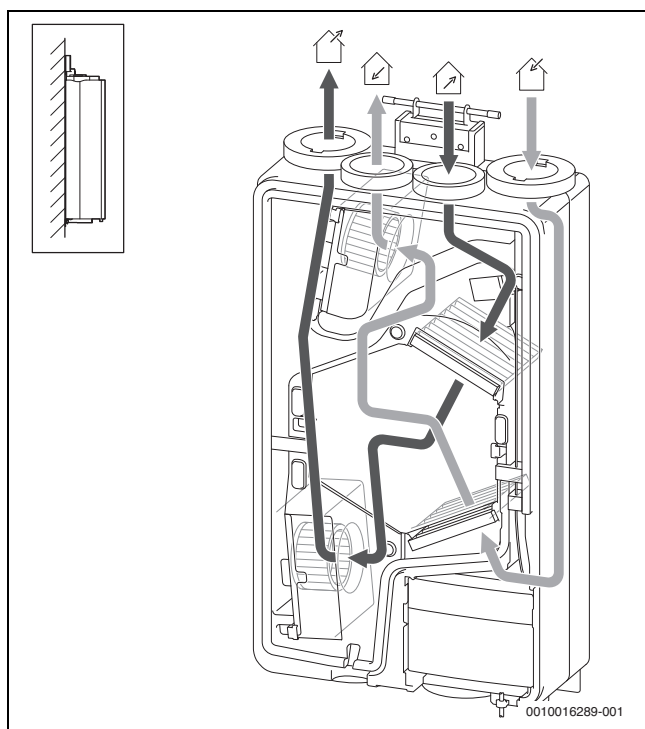
 Teljes körű termékadatok az energiafogyasztásra vonatkozóan
→ Kezelési útmutató.

2.10 Levegőoldali készülécsatlakozás

A szellőztető készülék a mennyezetre vagy a falra szerelhető. Falra történő szereléshez a készüléket át kell építeni. Ezért a készülék levegőoldali készülécsatlakozása a telepítéstől függően eltérő:



7. ábra Levegőoldali készülécsatlakozás mennyezetre történő szerelés esetén



8. ábra Levegőoldali készülécsatlakozás falra történő szerelés esetén

Jelmagyarázat a(z) 7. és 8. ábrához:

-  Beszívott levegőcsatlakozás
-  Befújt levegőcsatlakozás
-  Elszívott levegőcsatlakozás
-  Kifújt levegőcsatlakozás



Falra történő szerelés csak V4000CC 100 ... egységgel lehetséges.

2.11 Szellőztetési fokozatok

A V4000CC ... mindig egy befújt 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 (→ 7.2 fejezet, 39 oldal).

A többi szellőztetési fokozat beállítása a szabályozó által automatikusan, a 7 táblázat szerint a 3. szellőztetési fokozathoz viszonyítva történik. Ezenkívül ezeket az értékeket egy meghatározott tartományban szakcéggel lehet beállítani (→ 7.3 fejezet, 41 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%

7. 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, 41 oldal).

2.12 Bypass-funkció

A bypass-funkció lehetővé teszi a hűvös külső hőmérsékletek kihasználását pl. nyári éjszakákon. A hőviszanyerés kikerülésre kerül, így a hűvös levegő közvetlenül jut be az épületbe. V4000CC ... (S)(P) és V4000CC ... B(E)(S)(P) esetén a bypass-funkció eltérő módon valósul meg.

2.12.1 Bypass elszívott levegő V4000CC ... (S)(P) esetén



VESZÉLY

Füstgázok által okozott mérgezésveszély!

A „bypass elszívott levegő” üzemmódban a kiegyenlített tér fogatáram miatt a füstgázok a lakótérbe kerülhetnek.

- ▶ a V4000CC ... (S)(P) szellőztető készüléket ne üzemeltesse együtt helyiséglevegő-függő kandallóval.

V4000CC ... (S)(P) esetén „bypass elszívott levegő” üzemmódban a befűjt levegő ventilátora le van kapcsolva. A szellőztető készülék így „bypass elszívott levegő” üzemmódban a befűjt és az elszívott levegős tér fogatáram **nem** kiegyenlített arányában működik. A befűjt levegőnek ezután be kell tudnia áramlani az épületbe, például nyitott ablakokon keresztül. Ezáltal megkerülhető a szellőztető készülék hőcserélője. Az elszívott levegő továbbra is elszívásra kerül a szagokkal és párával érintett helyiségekből, ami különösen fontos a beltéri fürdőszobák és WC-k esetében (a penészesedés megelőzése). A „bypass elszívott levegő” üzemmód a beállított időre bekapcsol (alapbeállítás: 8 óra).



Mivel „bypass elszívott levegő” üzemmódban a szellőztető készüléken keresztül nem kerül külső levegő az épületbe, ennek ellensúlyozására ablakokat kell nyitni a beszívott levegőjű helyiségekben. A léghuzatok és a kondenzációképződés elkerülése érdekében a „bypass elszívott levegő” üzemeltetéséhez legalább 12 °C külső hőmérséklet szükséges.

2.12.2 Bypass-csappantyú V4000CC ... B(E)(S)(P) esetén

A(z) V4000CC ... B(E)(S)(P) szellőztető készülékek a hőcserélőben bypass-csappantyúval vannak felszerelve. 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, úgyhogy nem alakulhat ki léghuzat és kondenzvízképződés.
- Ezenkívül automatikus bypass üzemmód esetén:
 - A beszívott levegő-hőmérséklet 2 K-nel alacsonyabb az elszívott levegő hőmérsékleténél.
 - Az elszívott levegő hőmérséklete 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.

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

2.13 Fagyvédelem



VESZÉLY

Füstgázok által okozott mérgezésveszély!

Az előfűtő egység nélküli fagyvédelmi üzemmódban a kiegyensúlyozatlan térfogatáram miatt a füstgázok beszívásra kerülhetnek a lakótérbe.

- ▶ A szellőztető készüléket ne működtesse helyiséglevegőtől **függő** nyitott égésterű tüzelőberendezéssel együtt.

A belső vezérlőegység a külső hőmérséklet függvényében szabályozza a szellőztető készülék működését. A fagyvédelem megakadályozza, hogy a készülék fagyponthoz alatti hőmérsékleten elfagyjon.

A létesítményspecifikus hőmérsékleti és páratartalmi viszonyoktól függően először a befűjt levegő áramlását csökkentik, majd szükség esetén növelik az elszívott levegő áramlását. Ebben az esetben a készülék különböző térfogatáramokkal működik a befűjt és az elszívott levegőoldalon.

Ha a hőcserélőben a különböző térfogatáram ellenére jég képződik, a készülék kikapcsol. Ha a hőmérsékleti feltételek megfelelőek, a készülék automatikusan újraindul.

2.14 Elektromos előfűtő

Tartozékként elektromos előfűtő is felszerelhető, amely a belső fagyvédelemmel történő működéshez képest meghosszabbítja a szellőztető készülék üzemidejét fagyponthoz alatti hőmérsékleten.

Az elektromos előfűtő használatával a fagyvédelem kiegyensúlyozott térfogatáramokkal érhető el. Ha az előfűtő teljesítménye nem elegendő, a térfogatáram a befűjt és az elszívott levegő oldalán csökken.

2.14.1 Elektromos előfűtő entalpia hőcserélős készülékekhez

Mivel az elszívott levegő nedvessége átkerül a befűjt 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 szabályozókészülék hibás beállítása miatt!

Ha a beállítás a szabályozókészülékben 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.

2.15 Igényvezérlés

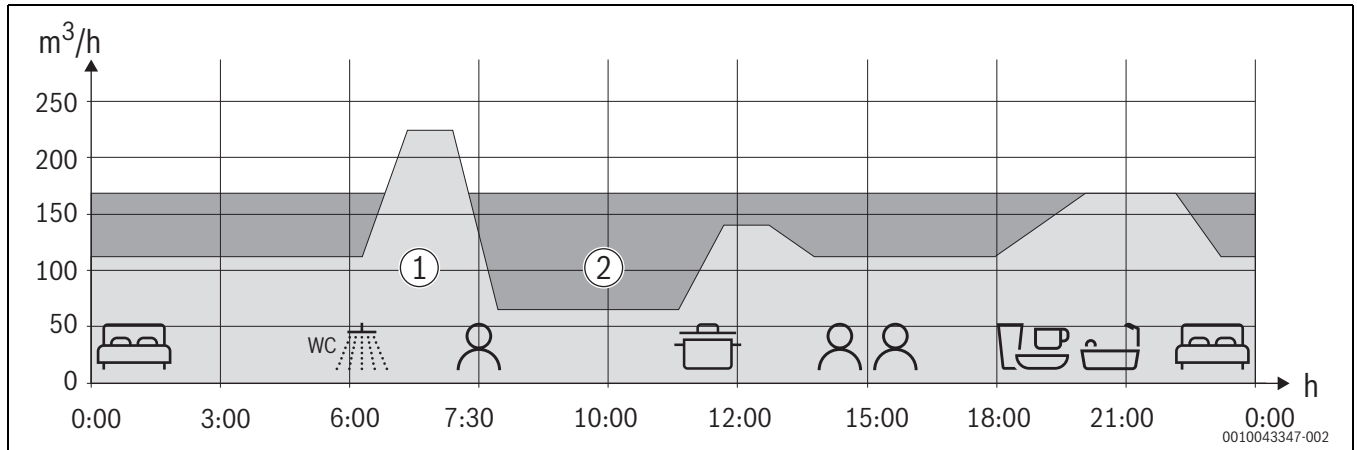
A szállítás tartalmazza a V4000CC ... Az alapfelszereltség része egy érzékelő, amely a vezérlőegységeken keresztül méri a helyiség levegőjének páratartalmát CR 10 H/CR 11 H vagy a változatokban V4000CC ... Samely az elszívott levegő páratartalmát és levegőminőségét (VOC) méri. Ez lehetővé teszi a szellőztető rendszer igény szerinti működtetését. Ha a szabályozókészülékben az igény szerinti szabályozás van kiválasztva, akkor a szellőztetési fokozat automatikusan beáll. Ez figyelembe veszi a lakók jelenlétét és aktivitását (főzési, WC- és zuhanyzási folyamatok), valamint a lakás viszonyait, pl. növények számát, mosás száradását, bútorokat stb. A szellőztetési fokozat automatikusan igazodik az épületben éppen fennálló helyzethez.

Tanulmányok keretében kimutatták, hogy a szellőztetőrendszerek, amelyek igény szerint szabályozottak, egész évben egy alacsonyabb

szellőztetési fokozatban működnek (→ 9. ábra). Ebből különböző előnyök származnak:

- Kisebb energiafogyasztás,
- Kisebb zajkibocsátás, mivel a ventilátorok alacsonyabb fokozaton működnek,

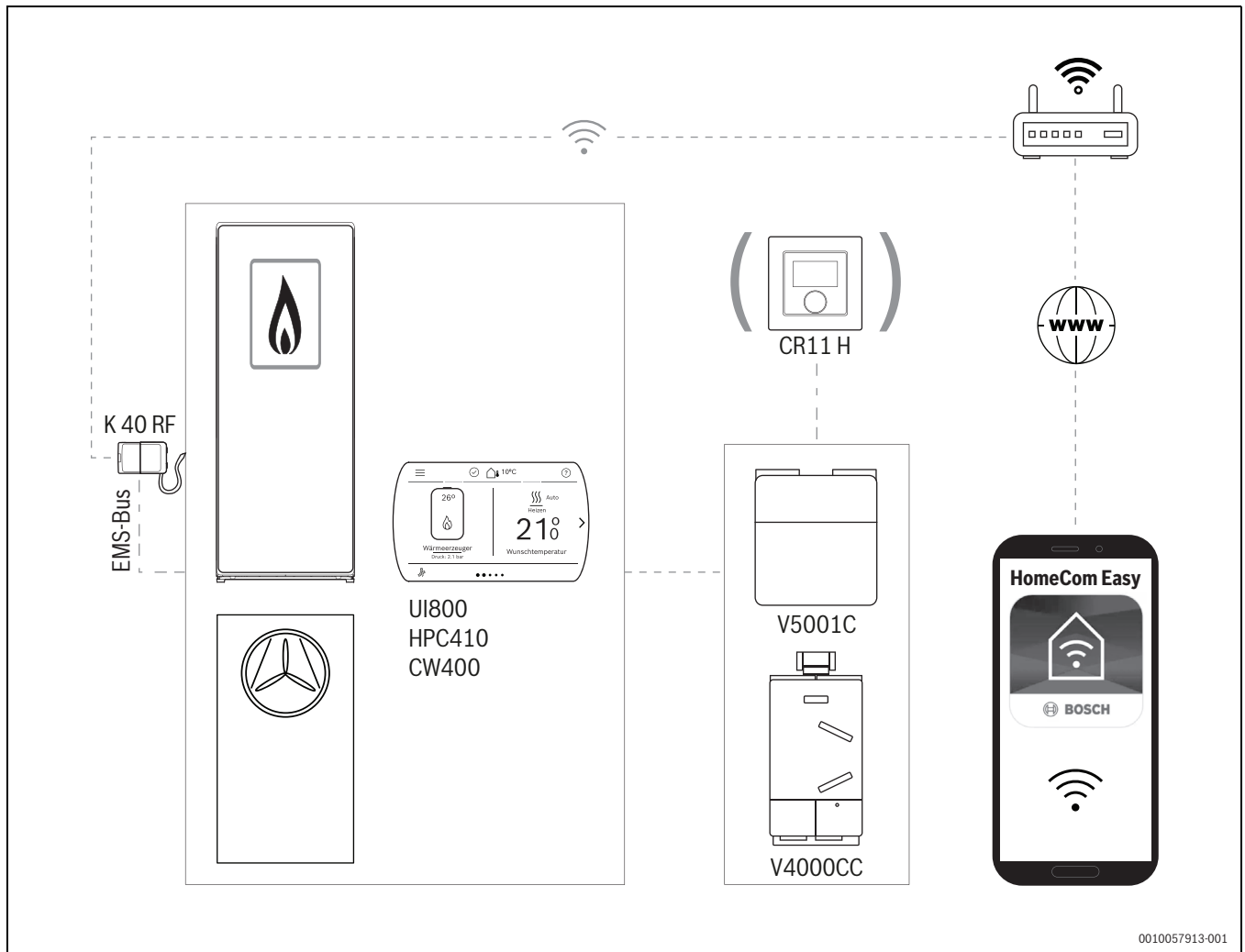
- Nagyobb kényelem és jobb levegőminőség, mivel a szellőztetési fokozat a helyzethez igazodik,
- Lehetséges az igény szerinti szellőztetés és a heti program kombinációja.



9. ábra Az igény szerinti / manuális szellőztetés példaszűrő összehasonlítása

- [1] Igény szerinti szellőztetés
[2] Kézi szellőztetés 3. fokozat

2.16 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.

4 Szerelés

4.1 A felállítási hely kiválasztása

ÉRTESÍTÉS

Túl hideg telepítési hely okozta károk!

- ▶ A szellőztető készüléket a fűtött épületszerkezeten belül helyezze el.
- ▶ Ügyeljen arra, hogy a készülék beépítési helyén a környezeti hőmérséklet télen legalább 0 °C, nyáron pedig legfeljebb 40 °C legyen.

A telepítés helye a lakás bármely helyiségében megválasztható, az adott rendszerfeltételektől függően. A legkedvezőbb helyek a tárolóhelyiség és a lakás előszobája. Konyha és fürdőszoba, valamint tetőtér vagy tetőtér is megfelelő. Ha a tetőtér vagy tetőtér az épület szigetelésén kívül található (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 kifűjt 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, akkor gondoskodni kell arról, hogy a környezeti hőmérséklet télen legalább 0 °C, nyáron legfeljebb 40 °C legyen.

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 be kell tartani a következő pontokat:

- Csak a hőszigetelt tereken belüli helyiségek alkalmasak befűvő és elszívott levegő helyiségként. A vizes helyiségekből és a konyhából a meleg és párás elszívott levegőt, cserébe friss külső levegőt (befűvott levegőként) fűjnek be a nappaliba és hálószobákba. A szellőztető készülék zavartalan működése érdekében az elszívott levegő helyiségeiben legalább 18 °C hőmérsékletet kell biztosítani.
- A légcsatornákat szigetelni kell (DIN 1946-6 szerint).
- Figyelembe kell venni a telepítés helyén a környezeti levegő hőmérsékletétől függően eltérő szigetelésvastagságokat (→ 5.3).
- A szellőztető készülékek elektromos csatlakozókábelei 1,7 m hosszúak. Ebben a tartományban megfelelő aljzatnak kell rendelkezésre állnia.
- A kondenzvíz elvezetéséhez egy alkalmas szennyvízvezetéknek 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 szabályozókészülék használata esetén ajánljuk a szabályozókészülék mértékadó páratartalmú helyiségben, pl. konyhában, nappaliban vagy folyosóban történő elhelyezését.

ÉRTESÍTÉS

Kondenzátumképződés miatti károk nem megfelelően szigetelt csöveknél.

- ▶ A beszívott levegő és a kifűjt 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).

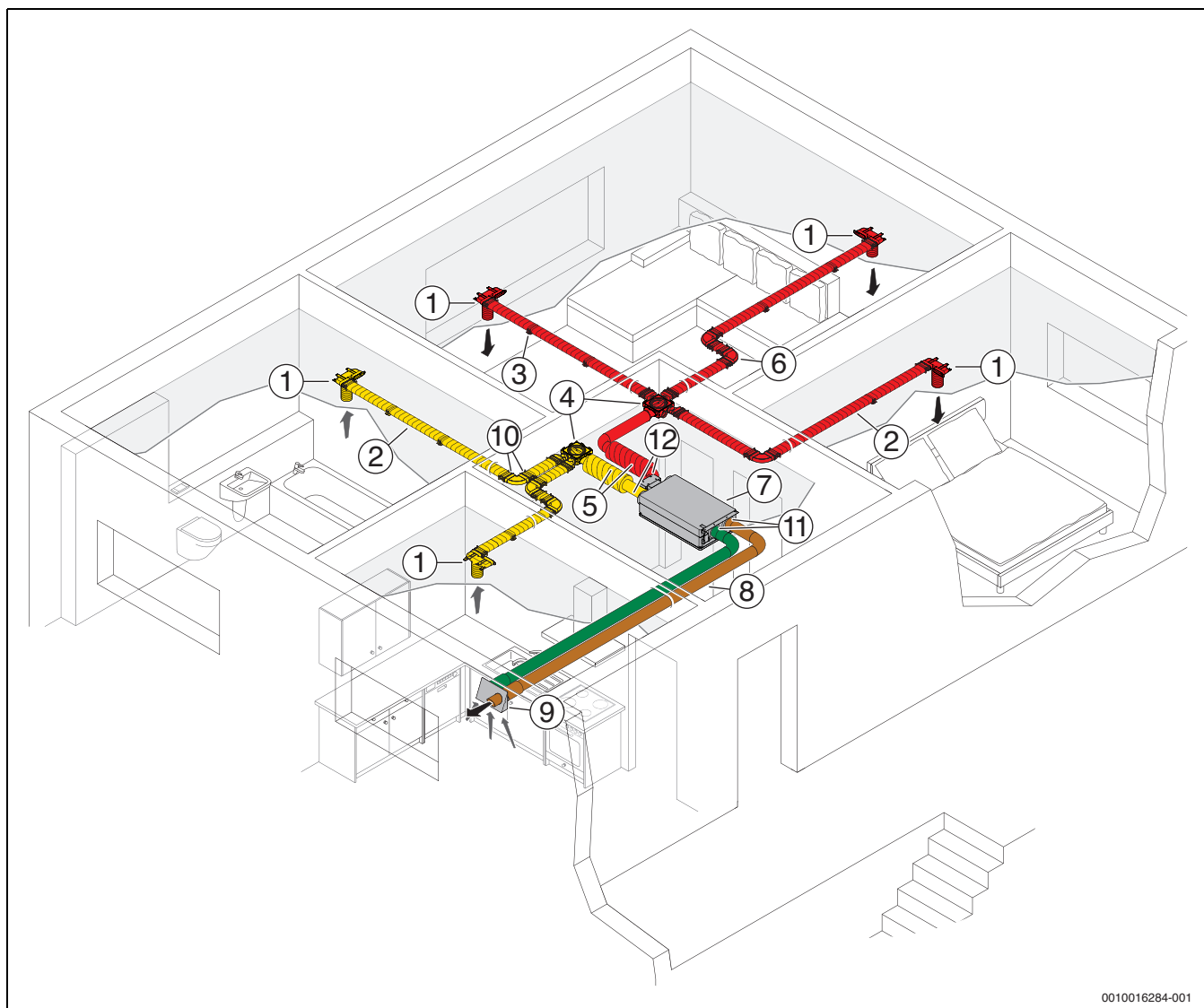
- ▶ A légréseket és az átszellőztető-nyílásokat nem szabad elfedni, mert ez a berendezés működését károsan befolyásolja.



A páraelszívó ernyőt nem szabad a légcsatornaoldalon összekötni a(z) Vent 4000 CC egységgel. Levegőkeringtető terelők használatát javasoljuk.

Az elszívott levegős szárítógépeket szintén nem szabad a légcsatornaoldalon csatlakoztatni a(z) Vent 4000 CC egységhez. Javasoljuk a keringtetett levegővel működő kondenzációs szárítók használatát.

A központi porszívókat sem szabad a légcsatornaoldalon összekötni a(z) Vent 4000 CC egységgel.



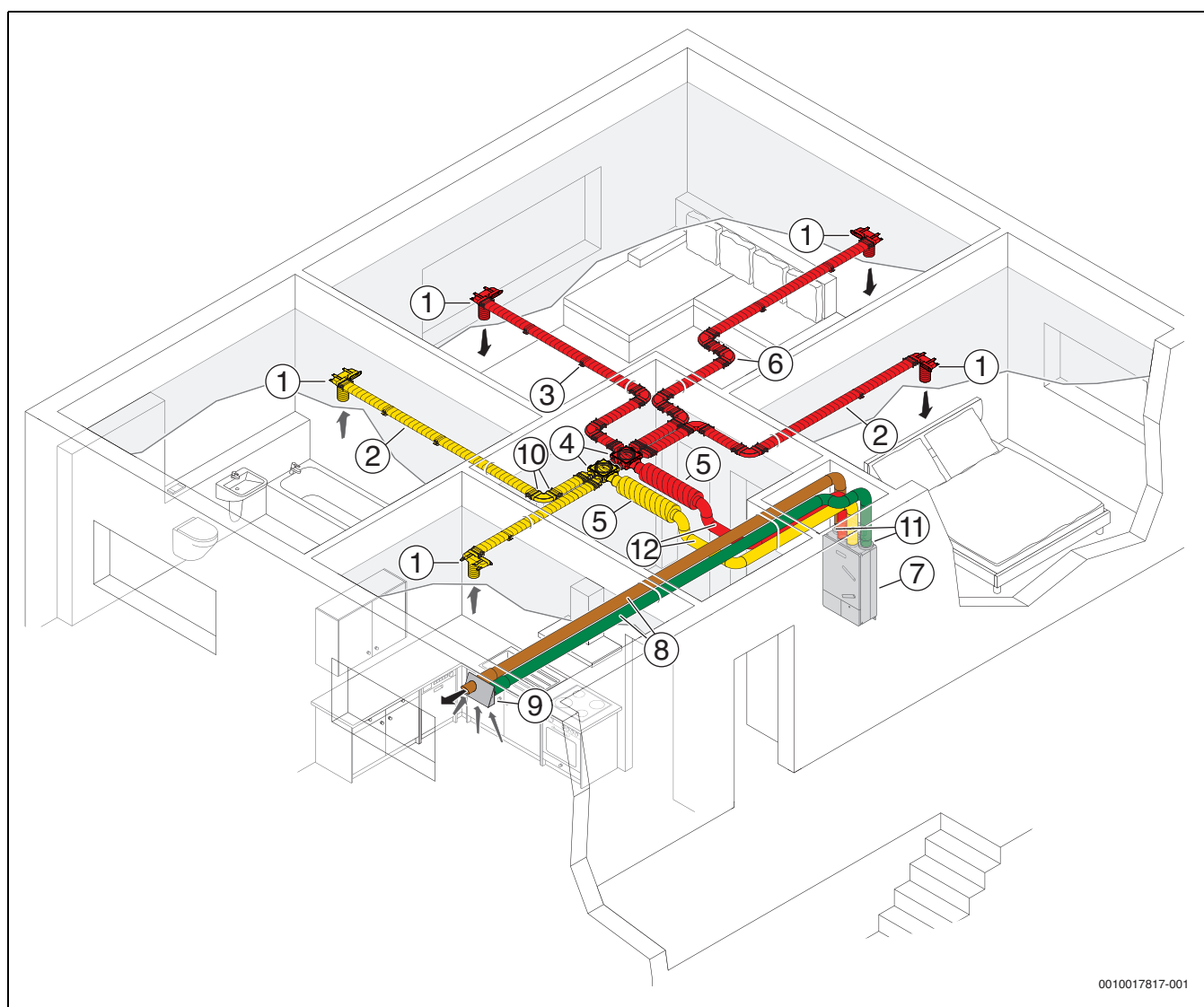
0010016284-001

10. ábra Rendszerpélda tartozékokkal - mennyezetre történő szerelés

- [1] FKU 140-1 fedél-/fali kimenet lapos légszűrőkhöz
- [2] FK 140 lapos légszűrő
- [3] FKH 140 tartó légszűrőkhöz
- [4] VK 100-1S levegőelosztó doboz
- [5] SDF 100 zajcsillapító
- [6] 90°-os vízszintes terelő FKB 140-2 lapos légszűrőkhöz
- [7] Vent 4000 CC
- [8] EPP-csatarnacs DN125
- [9] Beszívott- / kifűjt levegő elem WG-H 125
- [10] FKV 140-3
- [11] Adapter EPP 100/125
- [12] Spirálisan korcolt cső DN 100

Levegővezetékek:

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



0010017817-001

11. ábra Rendszerpélda tartozékokkal - falra történő szerelés (csak V4000CC 100 (S)(P) | V4000CC 100 B(E)(S)(P) | V4000CC 120 (S)(P) | V4000CC 120 B(E)(S)(P))

- [1] FKU 140-1 fedél-/fali kimenet lapos légszatórnához
- [2] FK 140 lapos légszatórna
- [3] FKH 140 tartó légszatórnához
- [4] VK 100-1S levegőelosztó doboz
- [5] SDF 100 zajcsillapító
- [6] 90°-os vízszintes terelő FKB 140-2 lapos légszatórnához
- [7] Vent 4000 CC
- [8] EPP-csatornacső DN125
- [9] Beszívott- / kifújt levegő elem WG-H 125
- [10] FKV 140-3
- [11] Adapter EPP 100/125
- [12] Spirálisan korcolt cső DN 100

Levegővezetékek:

zöld	Beszívott levegő
piros	Befújt levegő
sárga	Elszívott levegő
barna	Kifújt levegő

4.2 A szellőztető készülék kicsomagolása

ÉRTESÍTÉS

Készülékkárok!

Az EPP-levegőcsonkokat nem szabad nagy súllyal terhelni.

- ▶ A készüléket ne állítsa a levegőcsatlakozásokra.
- ▶ A készüléket csak síkban helyezze a hátuljára vagy az oldalára.

ÉRTESÍTÉS

Vegye figyelembe a hálózati csatlakozó csomagolásán olvasható biztonsági tájékoztatót (→ 2.1.3. fejezet, 4. oldal)

- ▶ Vágja fel a csomagolás pántjait.
- ▶ Távolítsa el a kartondobozt.

4.3 A készülékek összeszerelése – Általános tudnivalók

ÉRTESÍTÉS

Fagykárak!

- ▶ Ügyeljen arra, hogy a készülék beépítési helyén a környezeti hőmérséklet télen legalább 0 °C, nyáron pedig legfeljebb 40 °C legyen.

- ▶ Győződjön meg arról, hogy a mennyezet vagy a fal vízszintes és teherbíró.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy a telepítés helye nem lejtős, mert a készüléket vízszintesen és függőlegesen („vízmértékkel”) beigazítva kell felszerelni.
- ▶ Az aljzatnak (mennyezet/fal) megfelelő csavarokat és dübeleket használgjon.
- ▶ A készüléket úgy szerelje fel, hogy a karbantartás (szűrőcsere, hőcserélő eltávolítása) gond nélkül elvégezhető legyen.
- ▶ Álmennyezetbe történő beépítés esetén: Biztosítson legalább a készülék és a munkaterület méretének megfelelő méretű ellenőrző nyílást:
 - Ellenőrző nyílás: szélesség ≥ 650 mm, hossz ≥ 1400 mm
 - Munkaterület a készülék körül:
 - a befűjt / elszívott levegőoldalon ≥ 350 mm,
 - beszívott / kifűjt levegőoldalon ≥ 100 mm,
 - mindkét másik oldalon ≥ 45 mm
- ▶ V4000CC ... S és V4000CC ... B(E)S esetén: Az érzékelőt a készülék szerelése előtt szerelje be a szellőztető készülékbe (→ az érzékelő telepítési útmutatója).

A felfüggesztő elem és a felfüggesztő sín a szállítási terjedelem részét képezi.

A szellőztető készüléktől kiinduló rezgéseket csillapítani kell, és a szellőztető készülék szerelését gyorscsatlakozással kell végezni. A megfelelő anyagot a szerelési tartozékok szállítási terjedelem tartalmazza.

ÉRTESÍTÉS

Károk a kondenzvíz miatt!

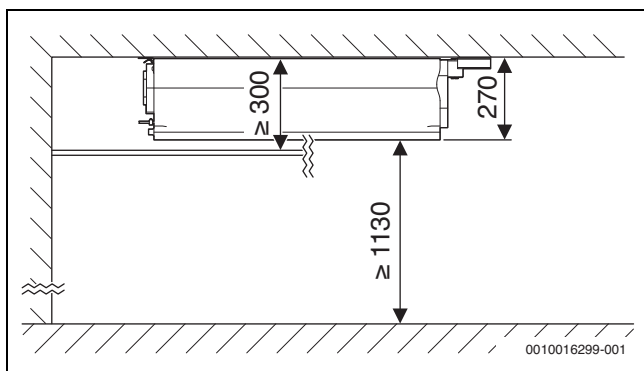
- ▶ A szellőztető készüléket igazítsa be vízszintesen és függőlegesen is („a vízben”).
- ▶ A helyszíni kondenzvízvezeték lejtéssel építse ki.



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

4.4 A szellőztető készülék mennyezeti szerelése

- ▶ Vegye figyelembe a minimális távolságokat.

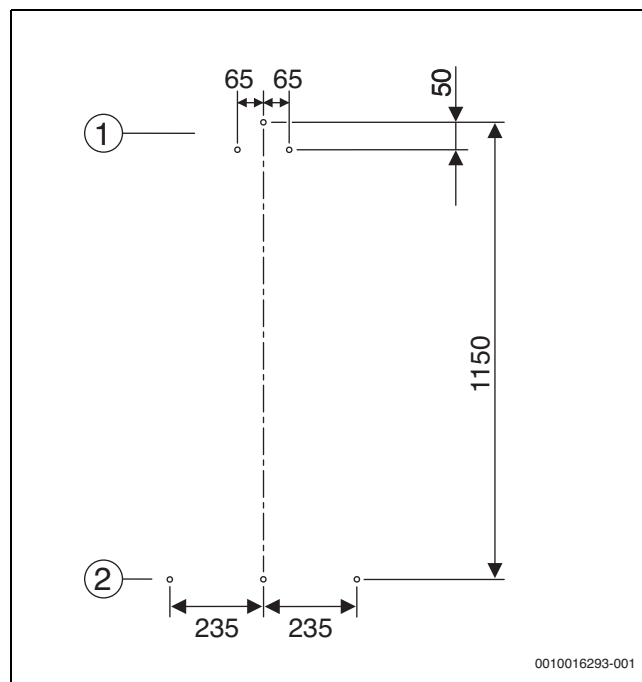


12. ábra Minimális távolságok mennyezeti szerelés esetén



A beépítési méretnél figyelembe kell venni a készülék magasságát és a kondenzátumvezeték lejtését.

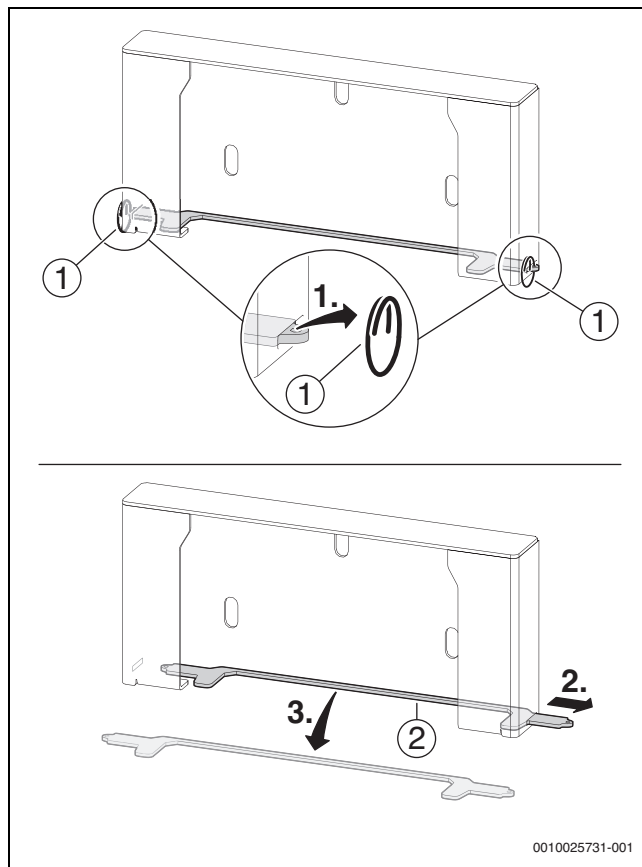
- ▶ A furatokat a 13. ábra szerint jelölje fel a mennyezetre.



13. ábra Furatok méretei

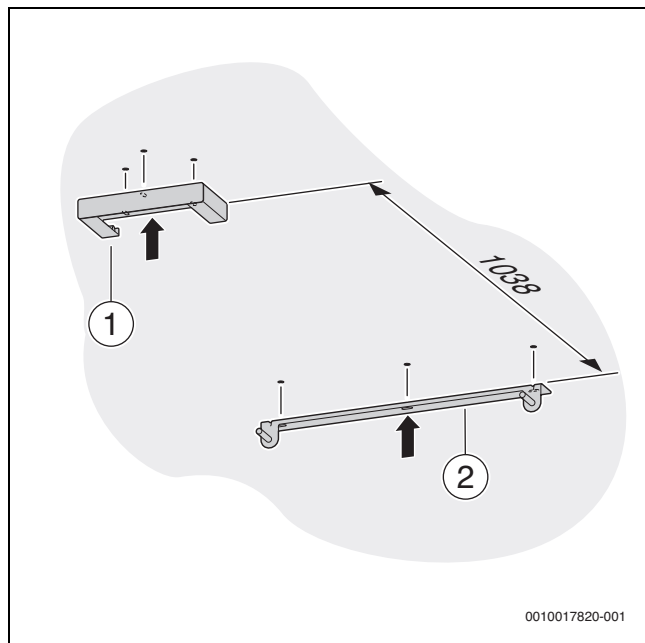
- [1] A függesztőelem furatai
- [2] A függesztősín furatai

- ▶ Fúrja ki a furatokat és helyezze be a dübeleket.
- ▶ Szerelje szét a függesztőelemet a rögzítőgyűrűk [1] és a rögzítőrúd [2] eltávolításával.



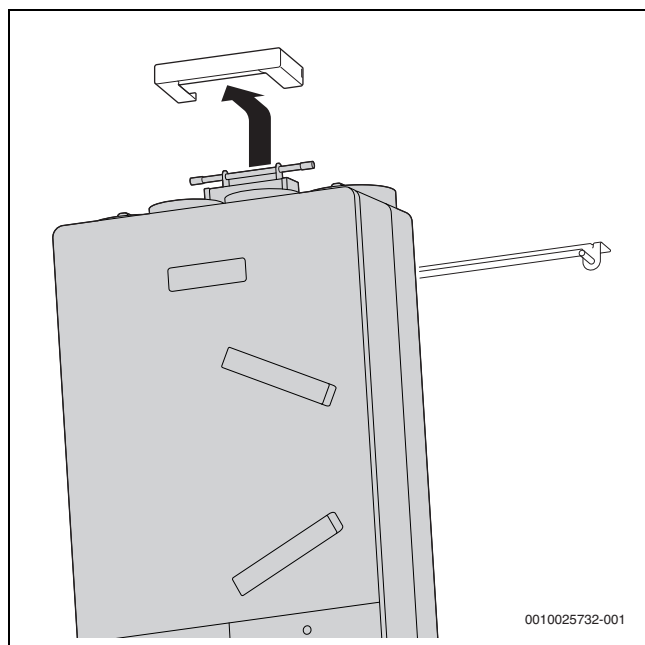
14. ábra A függesztőelem szétszerelése

- Szerelje a függesztősínt [2] csavarokkal a függesztőelemhez és a függesztőelemet [1] nyílással a függesztősínhez.



15. ábra A függesztőelem és sín szerelése

- Ellenőrizze a függesztőelem és a függesztősín közötti távolságot (1038 mm a függesztőelem alsó élétől a függesztősín felső éléig → 15. ábra).
- Vízmértékkel ellenőrizze, hogy a függesztősín vízszintesen van-e felszerelve.
- Tolja be ütközésig a függesztéssel ellátott készüléket a függesztőelembe.



16. ábra A készülék felakasztása a függesztőelemre



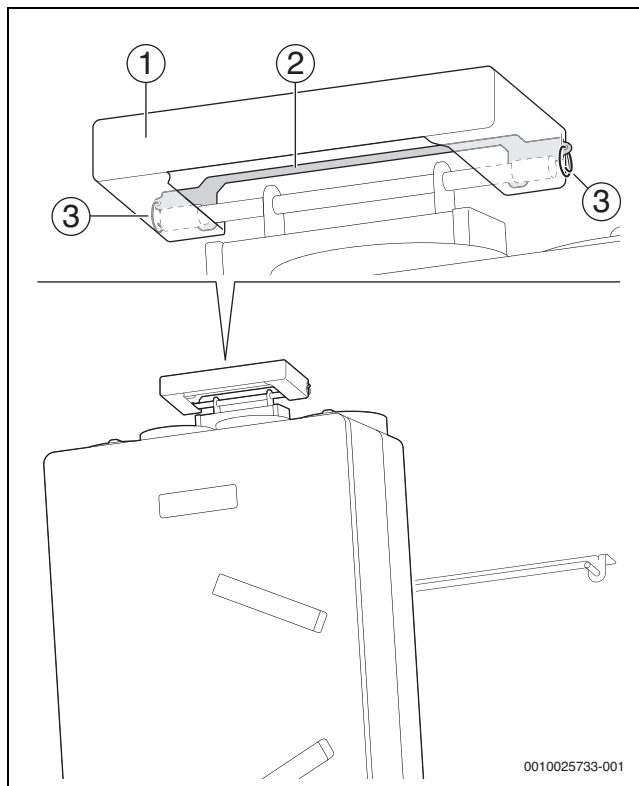
VIGYÁZAT

Sérülésveszély!

Rögzítés nélkül a készülék felfelé fordításkor kicsúszhat a függesztőelemből [1].

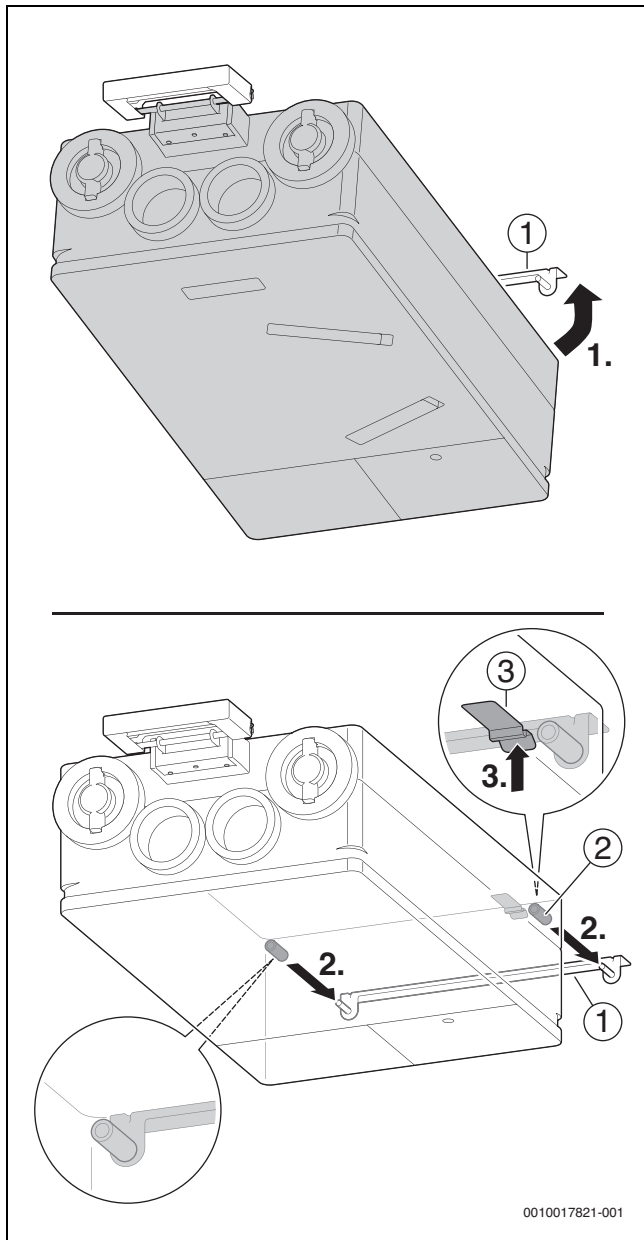
- Ne fordítsa fel a készüléket, amíg a rögzítőrúd [2] és a rögzítőgyűrűk [3] nincsenek rögzítve a függesztőelemhez.

- Helyezze fel a rögzítőrudat [2] és a rögzítőgyűrűket [3] (→ 14. ábra, lépések fordított sorrendben).



17. ábra A készülék rögzítése

- Forgassa a készülék alsó részét a mennyezet felé, és tolja a függesztősin [1] csavarjaira. A függesztősin csavarjait a készülék megfelelő nyílásaihoz [2] kell igazítani.



18. ábra A készülék felszerelése a függesztősinre

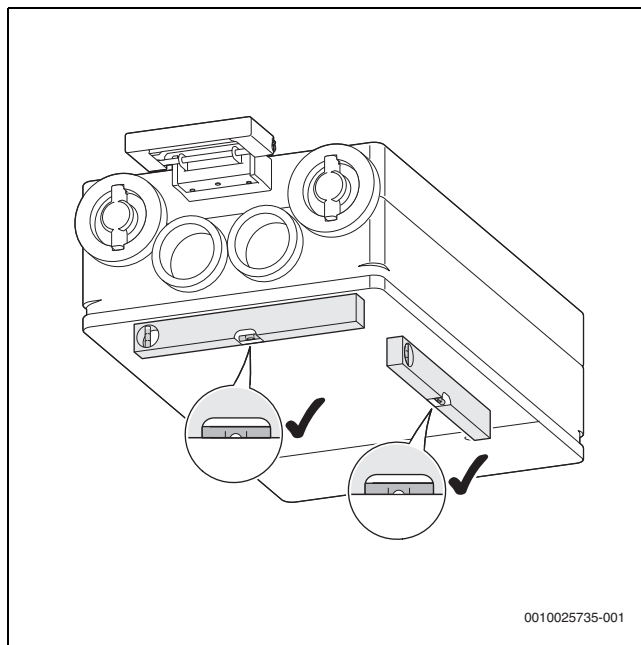
A lakásszellőztető készülék hátoldalán egy rugós zár [3] található, amely a készüléket a függesztősinhez rögzíti.

- Rögzítse a reteszt a függesztősinhez.



A rugós zár lehetővé teszi, hogy a külső levegős és elszívott levegős csatornák bármikor könnyen felszerelhetők legyenek a retesz ismételt feloldásával és a készüléknek a függesztésben történő enyhe elmozdításával. A légvezetékek szereléséhez → 5.3. fejezet, 25. oldal.

- Ellenőrizze, hogy a készülék vízszintesen van-e felszerelve.



19. ábra Beépítési helyzet ellenőrzése

4.5 A szellőztető készülék falra szerelése

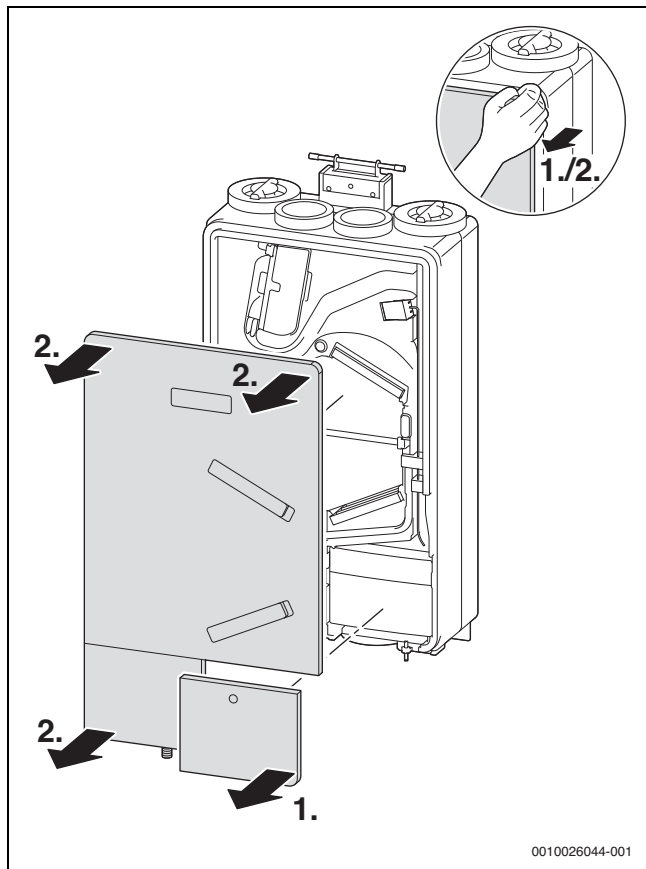
ÉRTESÍTÉS

A falra szerelés csak a V4000CC 100 (S)(P) | V4000CC 100 B(E)(S)(P) | V4000CC 120 (S)(P) | V4000CC 120 B(E)(S)(P) típus készülékeire alkalmazható.

A készülék átalakítása

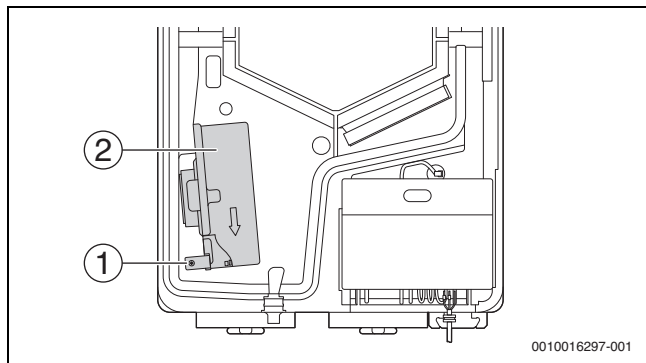
Falra szerelés esetén a felső négy csatlakozócsonkot a légcsatornák csatlakoztatására használják. Ezért a készülékben el kell fordítani az elszívott levegő ventilátort, és ki kell cserélni a beszívott levegő és a kifűjt levegő csomók dugóit:

- Vegye le a fedelet.



20. ábra Nyissa fel a készülék burkolatát

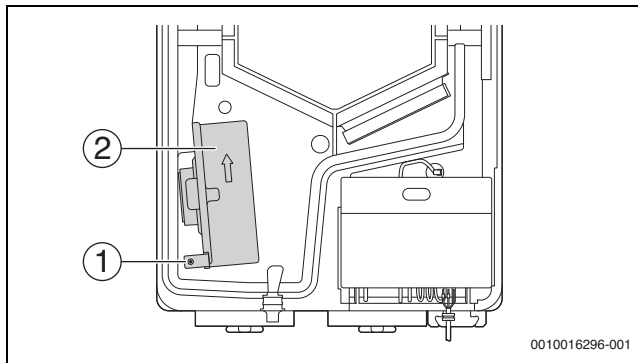
- Lazítsa meg a csavart, és távolítsa el az elszívott levegő ventilátoron [2] lévő rögzítőlemezt [1].



21. ábra Elszívott levegő ventilátor a mennyezeti felszereléshez szükséges pozícióban

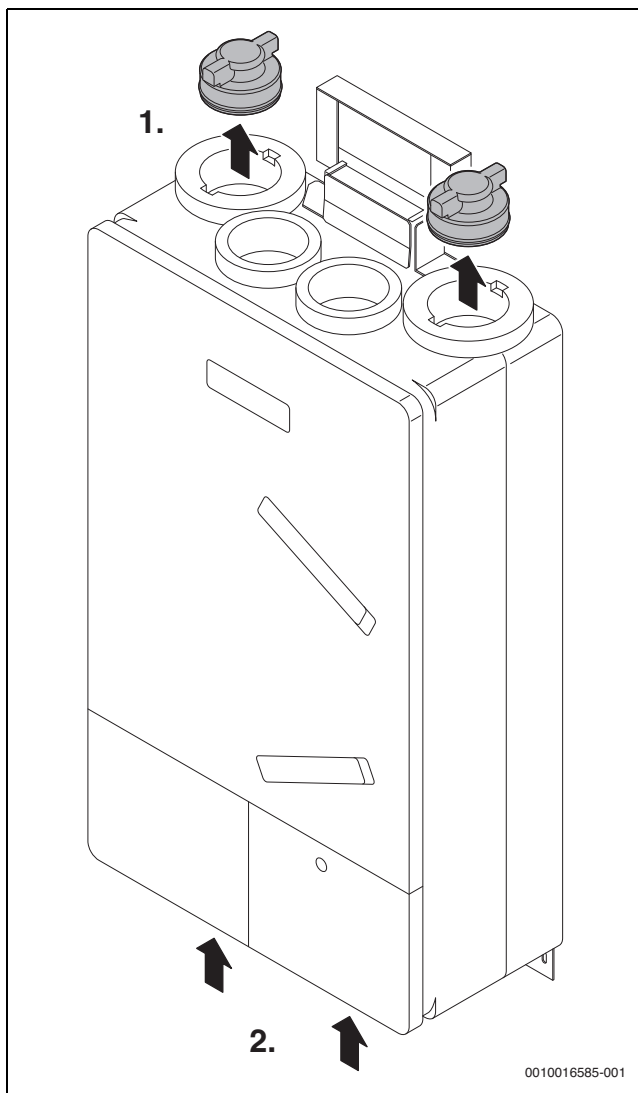
- Vegye ki az elszívott levegő ventilátort és a ventilátor forgástengelye körül forgassa el 180°-kal.
A ventilátor légkivezető nyílása és a házban lévő nyíl a felső szellőzőnyílás felé mutat.

- Helyezze vissza az elszívott levegő ventilátort [2], ügyelve a kábelvezetésre. Ne csípje be a kábelt.



22. ábra Elszívott levegő ventilátor a falra szereléshez szükséges pozícióban

- Helyezze a rögzítőlemezt [1] az elszívott levegő ventilátorra [2], és rögzítse egy csavarral.
- Távolítsa el a két dugót a készülék felső csatlakozócsonkjából, és dugja be őket a készülék alján lévő két csatlakozócsonkba, ameddig csak lehet. Eközben fordítsa el a dugókat úgy, hogy a fogantyúk illeszkedjenek a nyílások hornyába. Ügyeljen arra, hogy a tömítés ne sérüljön.
A dugók a beszerelés után kissé ki fognak állni.



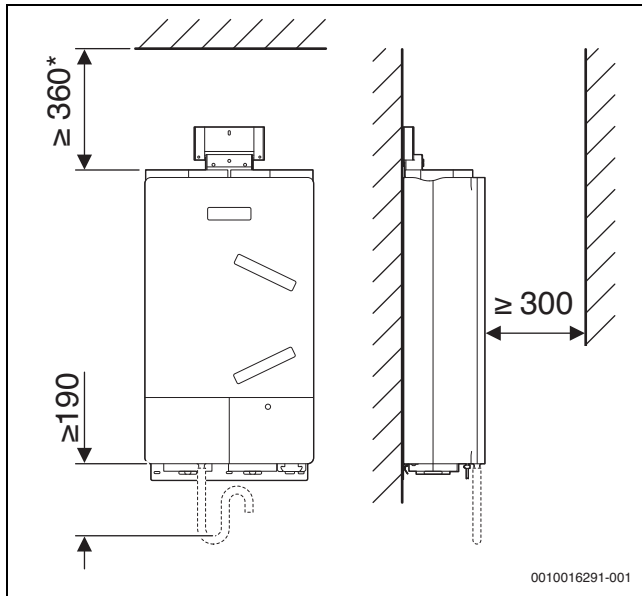
23. ábra A dugók felhelyezése (falra szerelés)

Felszerelés

- ▶ Vegye figyelembe a minimális távolságokat (→ 24. ábra).
- ▶ Vegye figyelembe a minimális beépítési magasságot.



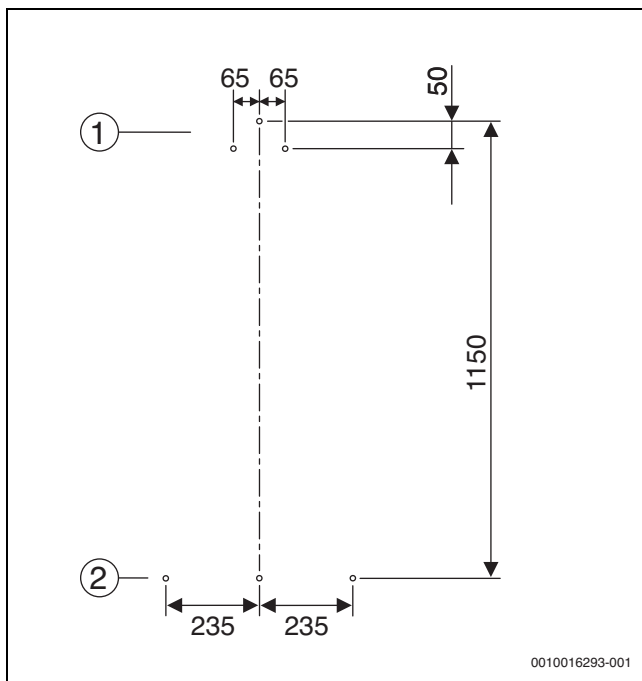
Vegye figyelembe a helyszínen kiépítendő szifon magasságát (szabadba csepegtő telepítés esetén) a padlótól való minimális távolsághoz.



24. ábra Falra szerelés

- * Változó távolság a mennyezettől a kiválasztott beépítési változattól függően (→ 40. ábrától 42. ábráig, 30. oldal). A 3. beépítési változatnál (→ 42. ábra) a minimális távolság 360 mm, az 1. és 2. változatnál a minimális távolság nagyobb.

- ▶ A furatokat a 25. ábra szerint jelölje fel a falra.

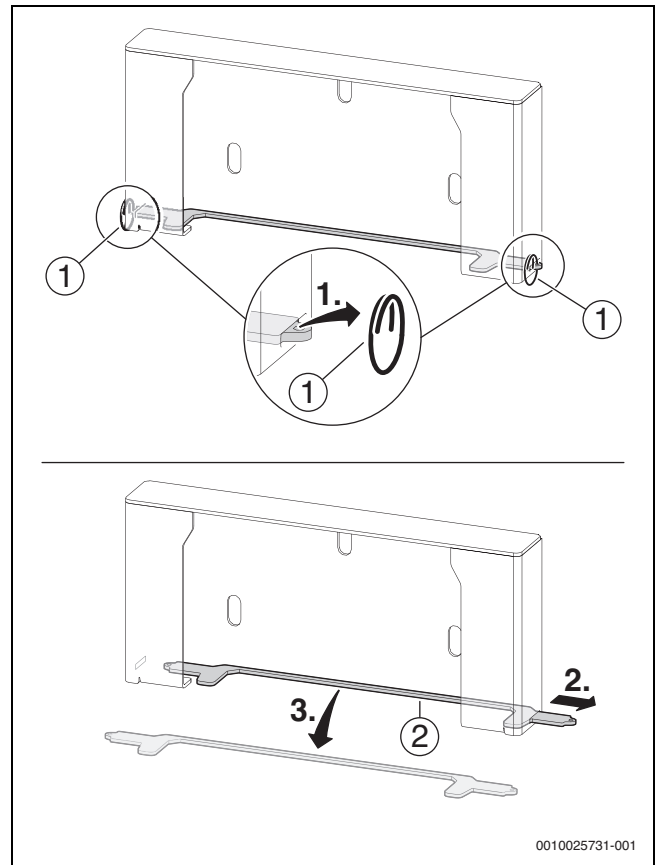


25. ábra Furatok méretei

- [1] A függesztőelem furatai
- [2] A függesztő sín furatai

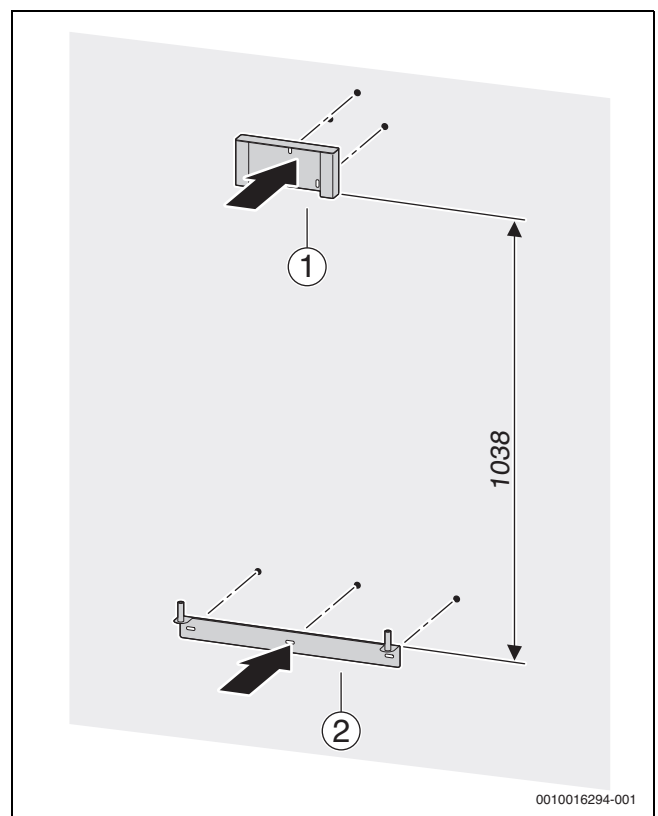
- ▶ Fúrja ki a furatokat és helyezze be a dübeleket.

- ▶ Szerelje szét a függesztőelemet a rögzítőgyűrűk [1] és a rögzítőrúd [2] eltávolításával.



26. ábra A függesztőelem szétszerelése

- ▶ Szerelje a függesztőcsín [2] csavarokkal felfelé és a függesztőelemet [1] nyílással a függesztőcsínhez.



27. ábra A függesztőelem és sín szerelése

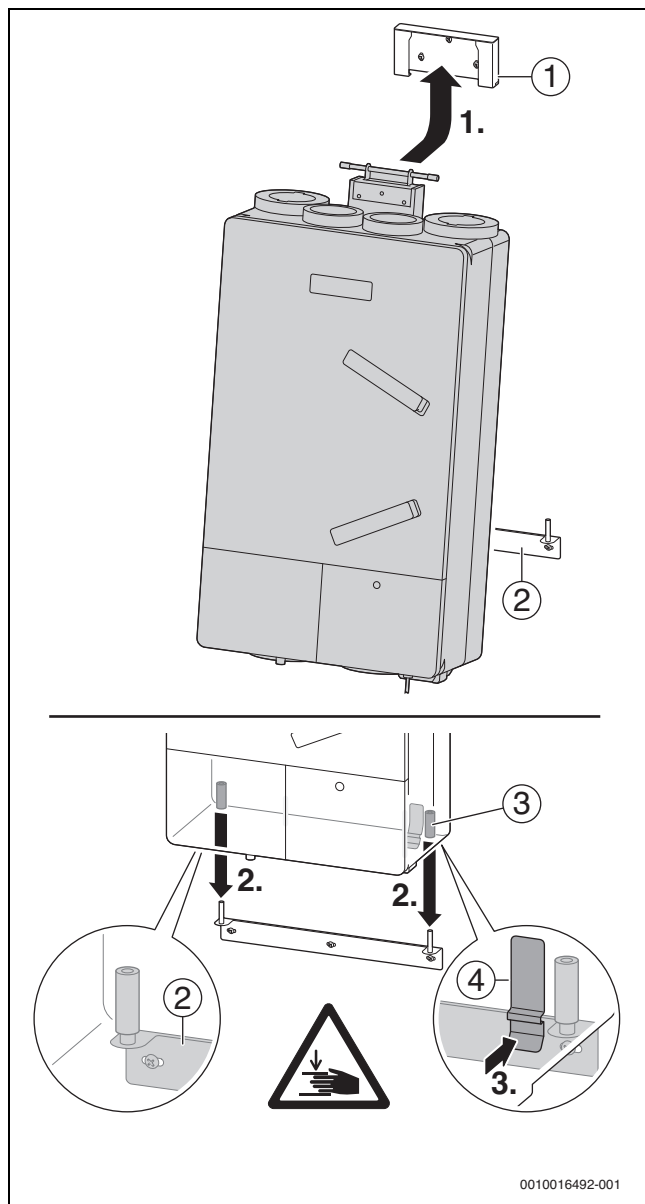
- ▶ Ellenőrizze a függesztőcsín és a függesztőelem közötti távolságot.

ÉRTESÍTÉS

Fennáll az ujjak összenyomódásának veszélye, amikor a készüléket a függesztősínre [2] rögzíti.

► A készüléket tartsa oldalra.

- Csúsztassa a készüléket a függesztéssel együtt átlósan alulról a függesztő elembe [1], fordítsa a fal felé, és hagyja lecsúszni a fal mentén, amíg fel nem fekszik a függesztősínre [2]. A függesztősín csavarjait a készülék megfelelő nyílásaihoz [3] kell igazítani.

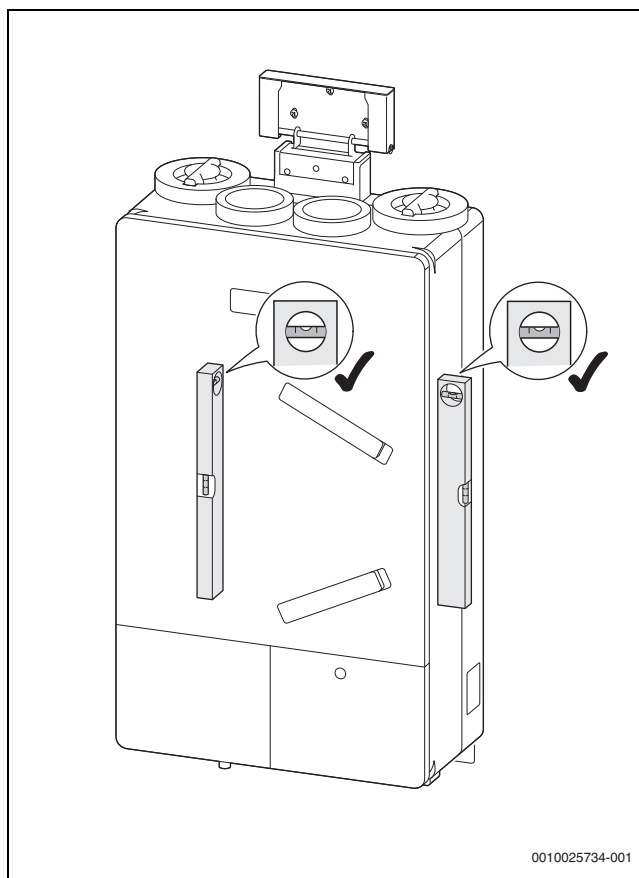


28. ábra A készülék szerelése

A lakásszellőztető készülék hátoldalán egy rugós zár [4] található, amely a készüléket a függesztősínhez rögzíti.

- Rögzítse a reteszt a függesztősínhez.

- Ellenőrizze, hogy a készülék függőlegesen van-e felszerelve.



29. ábra Beépítési helyzet ellenőrzése



A mennyezeti szereléssel ellentétben a falra történő szerelésnél nem feltétlenül szükséges a készülék további rögzítése a függesztőelemben.

- Az alkatrészek elvesztésének megakadályozása érdekében rögzítse a rögzítőrudat és a rögzítőgyűrűket a függesztőelemhez.

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 megfontolás nélkül a szennyvízvezetékbe engedhető.



VIGYÁZAT

Hibás működés és / vagy károsodás a kondenzvíz felgyülemlése 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 károk elkerülése érdekében a tervezés során figyelembe kell venni a szükséges beépítési helyet. Emellett gondolni kell arra is, hogy a készüléken lévő kondenzvízlefolyó semmiképpen se legyen kitéve csavaró vagy hajlító igénybevételnek.

- ▶ A CKS 100 kondenzvíztömlőjét úgy kell lefektetni, ill. a BS-HRV esetében úgy kell felszerelni, hogy a készüléknél a kondenzvízlefolyóra ne hasson semmilyen erő.

A készülék fedelében alul található egy 1/2"-os kondenzvízlefolyó (→ 5. ábra, 8. oldal).

A telepítési hely közelében épületszifonnak kell lennie. A tartozékok kínálatában Bosch Két megfelelő tartozékkészlet áll rendelkezésre a kondenzvíz elvezetéséhez a készülék kondenzvíz-elvezető nyílásából a házban belüli szifonba történő elvezetéshez. Szükség esetén a kondenzvíz vezetékét a helyszínen megfelelő csőanyaggal meg kell hosszabbítani a házban belüli szifonig.



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

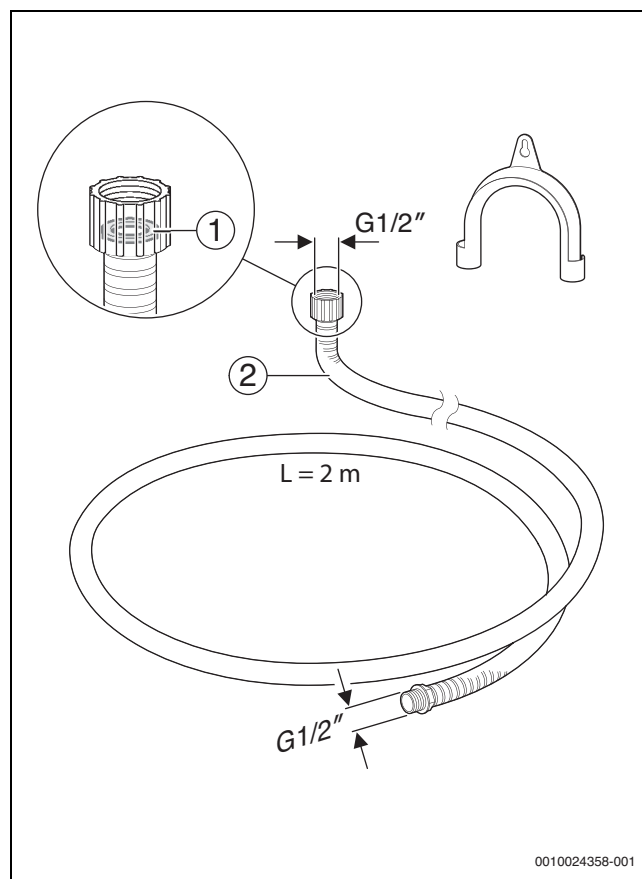


Biztosítani kell a szifon és a kondenzvíz-elvezető hozzáférhetőségét. Ezért alulról elegendő helyet kell biztosítani (215 mm a CKS 100 vagy 290 mm a BS-HRV) és oldalról (legalább 200 mm) a készülékek beszerelésekor. Ez különösen érvényes más eszközökkel (pl. hőfejlesztő, tárolótartály vagy mosógép) kombinálva. → Fejezet 4.5, 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).

- ▶ A készülék szerelése → 4.4. fejezet, 17. oldal (mennyezetre szerelés) vagy 4.5. fejezet, 20. oldal (falra szerelés).

5.2.1 CKS 100 Tömlőszifon



30. ábra Tömlőszifon csatlakozókészlet

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

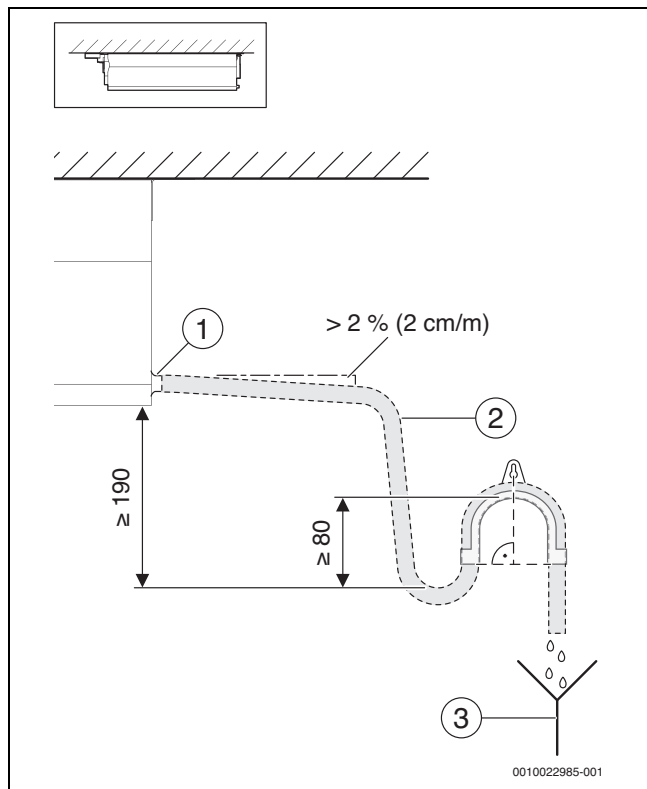
A(z) CKS 100 egy költséghatékony szifonváltozat, amely különösen alkalmas korlátozott helyigényű helyeken történő használatra. A flexibilis kondenzátumtömlőnek köszönhetően rendkívül széleskörűen használható. A CKS 100 egy megfelelő átmérőjű tömlőből, valamint egy megfelelő hollandi anyából és egy tömlőtartóból áll. 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.

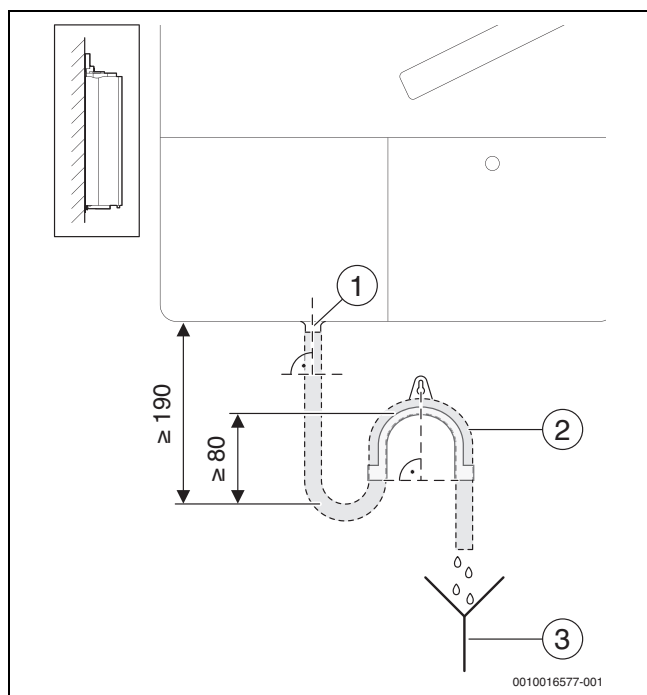
A szifont a telepítés során kellően meg kell tölteni vízzel (a túlfolyóig).

Felszerelés

- ▶ A CKS 100 Telepítését a → CKS 100 telepítési útmutatója szerint végezze a készüléknél.
- ▶ Vegye figyelembe a minimális távolságokat.



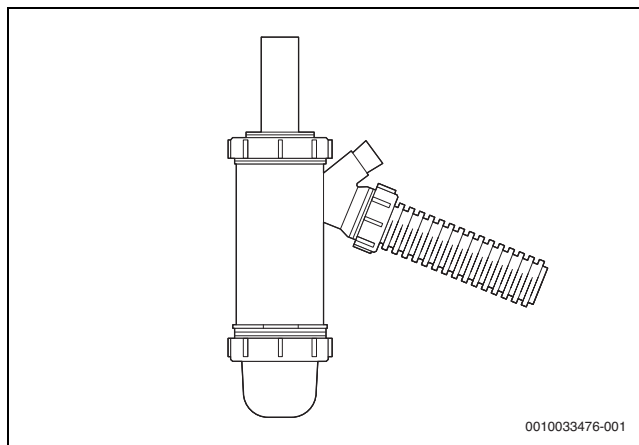
31. ábra Kondenzátumelvezetés mennyezeti szerelésnél CKS 100 segítségével



32. ábra Kondenzátumelvezetés fali szerelésnél CKS 100 segítségével

Jelmagyarázat a 31 és 32 ábrához:

- [1] Kondenzvízlefolyó
- [2] CKS 100 (tartozék)
- [3] házsifon (helyszínen)

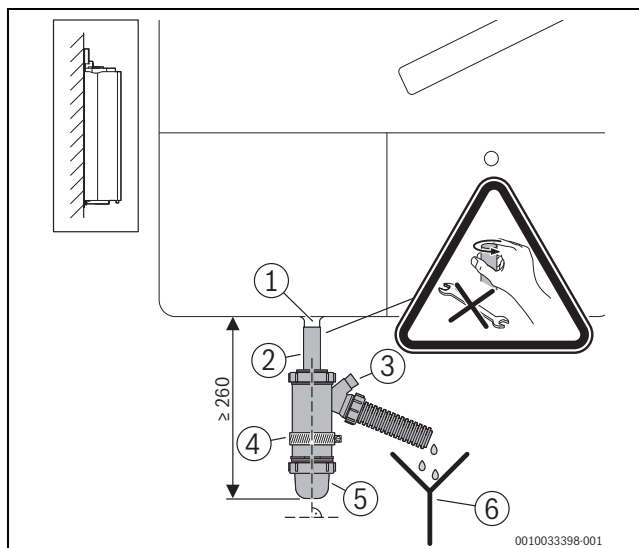
5.2.2 Golyós szifon BS-HRV

33. ábra Golyós szifon csatlakozókészlet

A BS-HRV golyós szifon öntöltő, önzáró és még száraz állapotban is üzemképes. A vízszint éves ellenőrzése és a vízzel való feltöltés nem szükséges.

Felszerelés

- ▶ Vegye figyelembe a minimális távolságokat.



34. ábra

- [1] Kondenzvízlefolyó
- [2] Cső
- [3] Töltőnyílás
- [4] Csőbilincs (Ø 55 mm, nem része a szállítási terjedelemnek)
- [5] Kondenzátumszifon BS-HRV (tartozék)
- [6] házsifon (helyszínen)

5.2.3 Entalpián alapuló hőcserélő alkalmazása esetén V4000CC ... E

Egy Entalpiás hőcserélő használata fokozza a lakókörnyezet kényelmét, mivel télen a befűjtőlevegővel táplált terekbe nedvesebb levegő kerül bevezetésre. Ha a készüléket entalpia hőcserélővel üzemeltetik, a szifon beépítése nem feltétlenül szükséges, mivel nagyon kevés kondenzátum keletkezik.

A kondenzvíz elvezetése a V4000CC ... E gyárilag fedéllel zárva van. Igény esetén vagy kívánságra azonban egy szifon is alkalmazható. Ebben az esetben:

- ▶ tömlő szifon CKS 100 (tartozék) a leírás szerint.
 - ▶ A szűrőellenőrzés / szűrőcsere részeként ellenőrizze a szifon töltöttségi szintjét, és szükség esetén töltsön fel vizet.
- vagy-**
- ▶ golyós szifon BS-HRV (tartozék) használata.



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 előírások, DIN-szabványok stb.), valamint a Tervezési dokumentumban szereplő utasításokat be kell tartani.

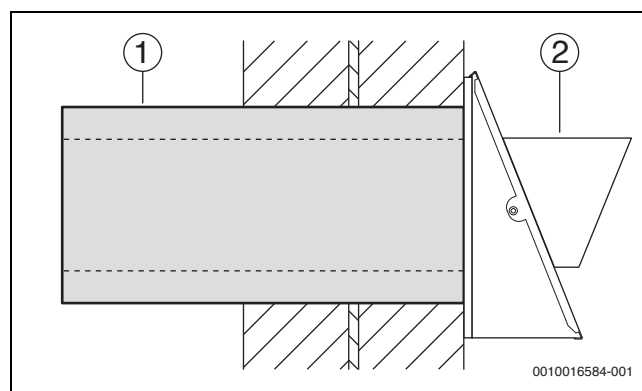
ÉRTESÍTÉS

Ellenőrizze, hogy a csatlakozócsonk szorosan és légmentesen illeszkedik-e.

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

- ▶ A légcsatornát a tervezési előírások szerint fektesse le. Közben gondoskodjon arról, hogy:
 - az építési feltételeket a helyszínen kiszámítsák,
 - a csövek és szükség esetén egyéb tartozékok (pl. elektromos előfűtő kalorifer) megfelelően rögzítve vannak,
 - a keletkező kondenzvíz akadálytalanul elfolyhasson,
 - az álmennyezetbe történő szerelés esetén szükség esetén további ellenőrző nyílásokat (pl. a léghelosztó dobozok számára) kell biztosítani.
- ▶ a tartozékok a hozzájuk tartozó útmutató szerint be legyenek szerelve a légcsatornába.
- ▶ A szerkezet által kibocsátott zaj és a mechanikai rezgések átvitelének elkerülése érdekében: minden csővezetékét 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 (→ 8. táblázat).

- ▶ Vegye figyelembe a szigetelőanyag vastagságát a csővezetékek és tartozékok (különösen a beszívott / kifűjt levegőelem) elhelyezésénél.
- ▶ A beszívott- és kifűjt levegő-elemeket pára diffúzió ellen kell szigetelni (→ 8 táblázat). A légcsatornákat egészen a szellőztető készülékek borításáig pára diffúzió ellen, zárt pórusú anyaggal kell szigetelni.
- ▶ Ha a telepítés helye a házban kívül van: Győződjön meg arról, hogy a házban kívüli és a falazaton belüli befűvő és elszívó légcsatornák megfelelően szigetelve vannak (→ Táblázat 9).



35. 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 a telepítés során a légcsatorna-hálózat hőszigetelésének kategóriáit a DIN 1946-6 szerint kell meghatározni és kivitelezni.

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 ajánlatos a DIN 1946-6 szabvány 23. táblázata szerint szigetelni (→ 9 táblázat)

8. tábl. A légcsatornák hőszigetelésére vonatkozó követelmények kategóriái

		Szigetelés vastagsága mm-ben a csatorna lerakásnál ($\lambda = 0,038 \text{ W/m K}$) fűtetlen épületrészekben			
		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 fűtőberendezések ől származó hulladékhővel)	a hőszigetelt tereken belül Környezeti levegő hőmérséklete $> 18^\circ \text{C}$
Levegőfajta és a levegő hőmérséklete a légcsatornában (T_L)					
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 ($\varepsilon < 0,7$) a következő magasabb szigetelési szint

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

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 lakóterhez.

5) az ellátandó helyiségben elzárható

9. 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 az elszívott és kifűjt levegőben

Csővek épületen kívüli lefektetésekor kondenzátum keletkezhet az elszívott és kifűjt levegőben, különösen a csatorna alkatrészei közötti határfelületeken.

- A különböző típusú levegő csöveit és azok falazaton belüli csatlakozásait kellően szigetelni (táblázat 9).

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 csöveit és azok falazaton belüli csatlakozásait kellően szigetelni (táblázat 9).

A légcsonnak csatlakoztatása a készüléknél



VIGYÁZAT

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 DN100 kivitelűek. Megfelelő tartozékok a légcsonnakhoz és azok készülékhez történő csatlakoztatásához a Bosch címen kaphatók.
- A légcsonnak szellőztető készülékhez történő vezetése a tervezés szerint történik.

ÉRTESÍTÉS

Károk a szellőztető készüléknél vagy az épületben a kondenzvíz miatt!

- ▶ Győződjön meg a légcsonna-csatlakozás tömítettségéről az EPP-házban.
- ▶ Páradiffúzió-biztos 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 csatornacomponensek külső oldalán. Ez vízkárosodást okozhat a telepítés helyén.

ÉRTESÍTÉS

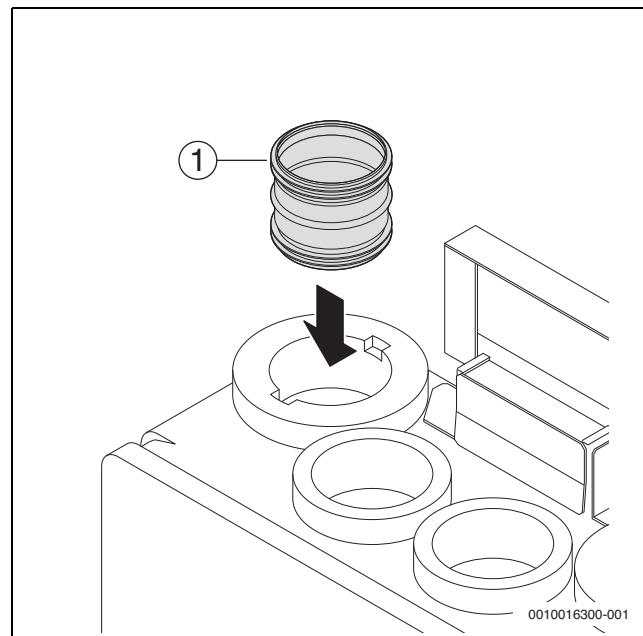
Készülékkárok szakszerűtlen szigetelés miatt

Ha a csővezetékek telepítése miatt a készülék csatlakozócsonkjaira erő 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 csatlakozócsonkjába erőlködés nélkül behelyezhetők legyenek
- ▶ A csövet mindig DN100 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.

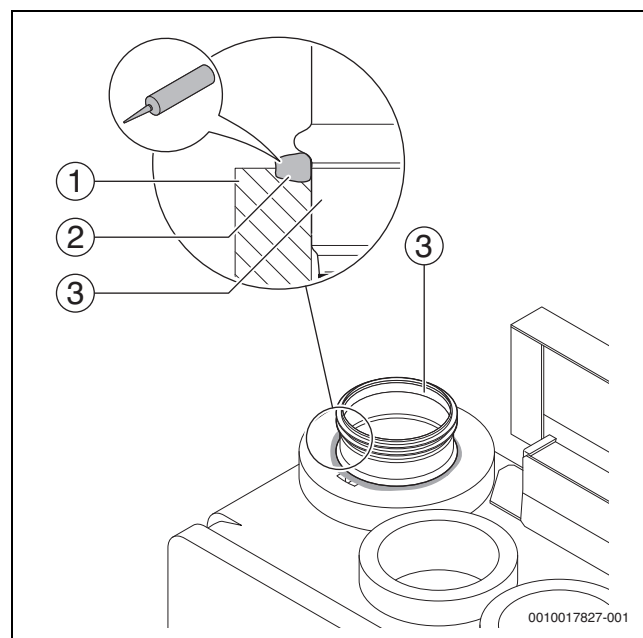
A légcsonnak csatlakoztatása a készüléknél:

- ▶ Szerelje fel a DN100 toldó csőcsatlakozót [1].



36. ábra Szerelje fel a DN100 toldó csőcsatlakozót.

- ▶ Tömítse le a kettős közcsavart DN100.



37. ábra A DN100 toldó csőcsatlakozó tömítése

- [1] Készülék levegőcsatlakozása
- [2] EPP-hez és szellőztető készülékhez alkalmas tömítőanyag
- [3] DN100 kettős csőcsatlakozó



A mennyezetre függesztett szellőztető készülék esetében a beszívottlevegő- és elszívott levegő vezetékek könnyen felszerelhetők, ha a készülék hátsó részén lévő rugós zárat (→ 18. ábra, 19. oldal) kioldja a függesztőszínből. A készülék ezután enyhén elmozdítható a függesztésben.

- ▶ A légcsonnak felszerelése után pattintsa vissza a reteszt a függesztőszínre.



A befűjt és elszívott levegő vezetékeknek a szellőztető készülékhez való könnyebb csatlakoztatása érdekében javasoljuk egy csúszó közcsavar (tartozék) használatát.

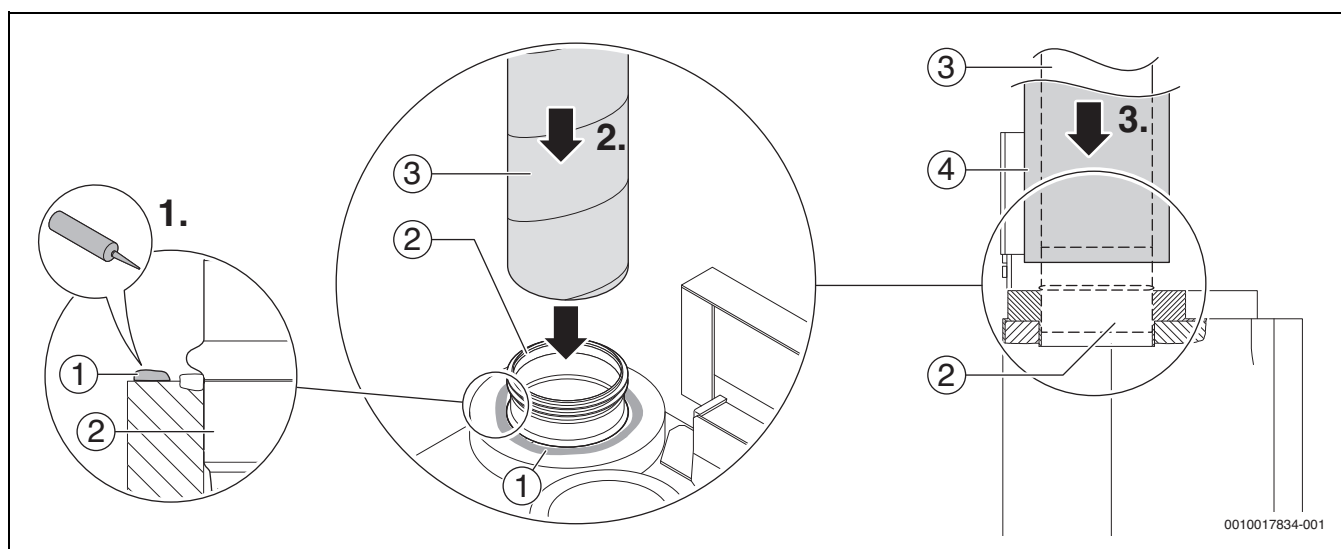
- Vigyen fel tömítőanyagot.
A spirális korcolt cső és a szigetelés szerelése (→ 38. ábra).

-vagy-

- Vigyen fel tömítőanyagot.
Szerelje fel az EPP-adaptert, ügyelve az adapter tájolására (→ 39. ábra).
Csatlakoztassa az EPP-csöveket a tervezési előírásoknak megfelelően. A csatlakozást az EPP-adapteren úgy válassza meg, hogy a szabványnak megfelelő szigetelés lehetséges legyen.

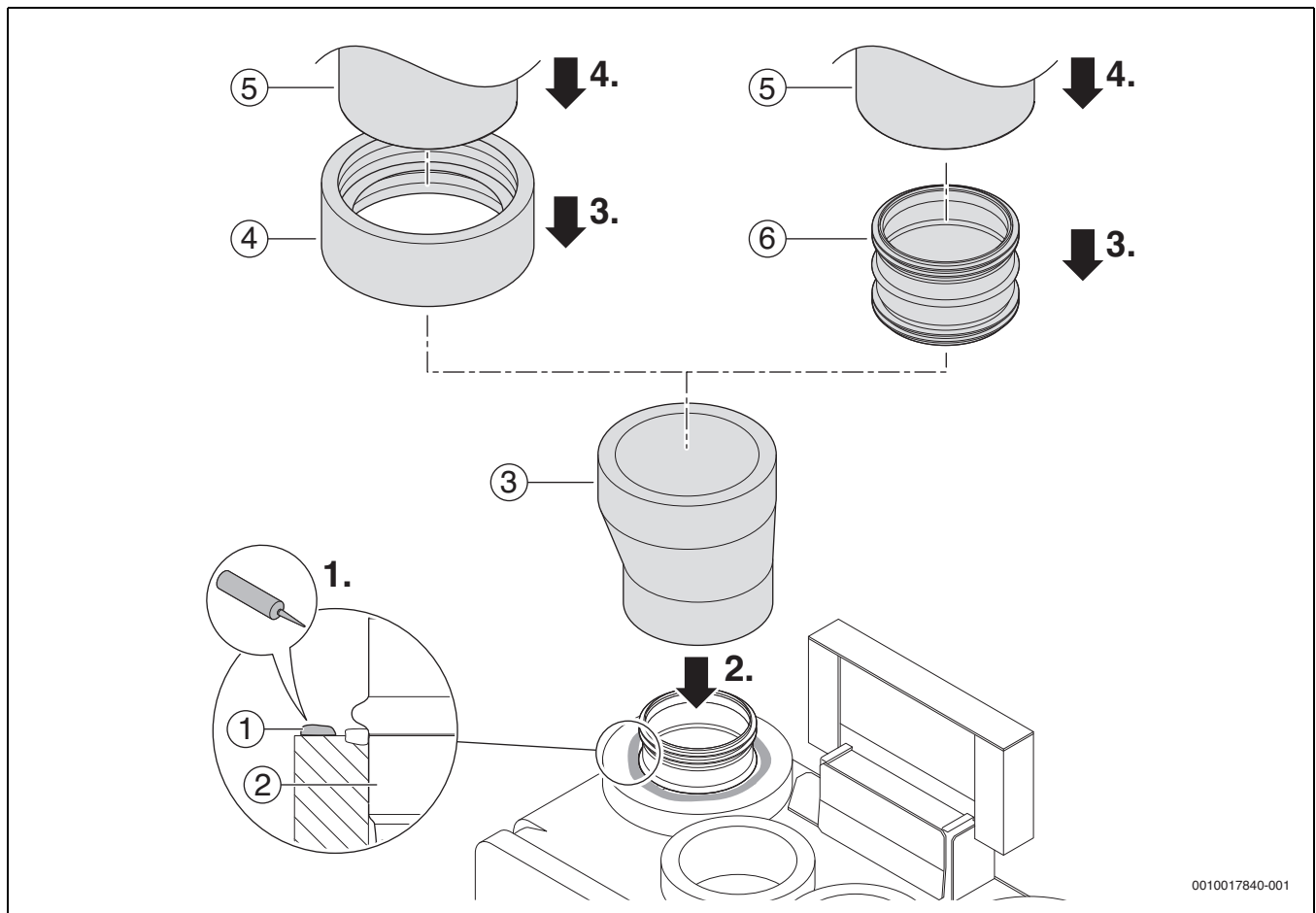


A DN125 EPP dugós csatlakozó ([4], 39. ábra) miatt a csővezeték mindkét oldalon kb. 15 mm-rel kiszélesedik. Ha az EPP-csöveket szorosan a falhoz vagy a mennyezet alá építi be, akkor ez azt eredményezheti, hogy nem marad elég hely a szabványnak megfelelő szigeteléshez. Ebben az esetben a DN125 kettős csatlakozót ([6], 39. ábra) összekötő idomként kell használni az EPP-adapter [3] és az EPP-cső [5] között.



38. ábra A spirális korcolt cső és a szigetelés szerelése

- [1] EPP-hez megfelelő tömítőanyag
- [2] DN100 kettős csőcsatlakozó
- [3] Spirális korcolt cső
- [4] Szigetelés

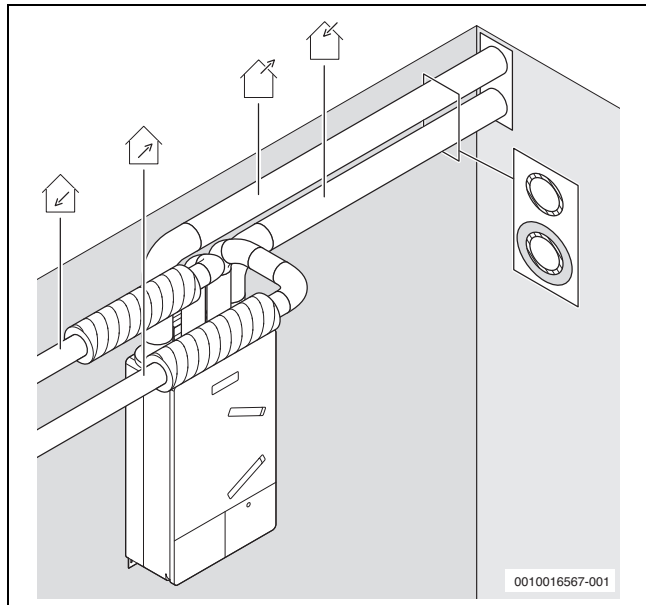


39. ábra Adapter EPP 100/125 és EPP-cső szerelése

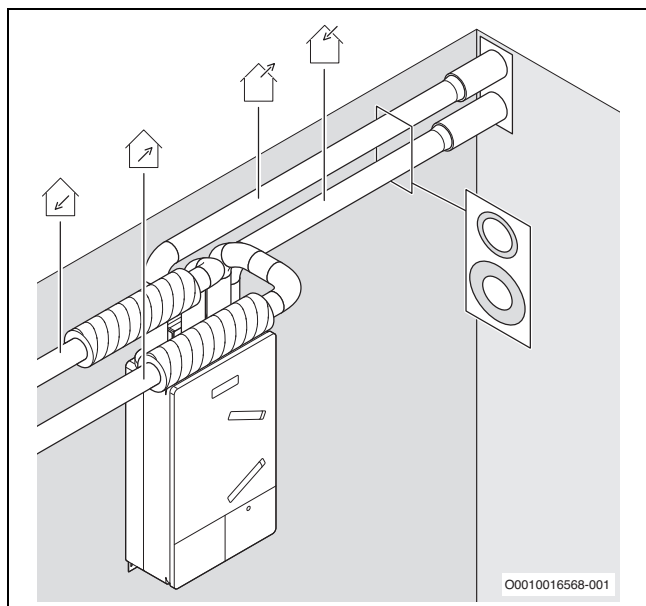
- [1] EPP-hez megfelelő tömítőanyag
- [2] DN100 kettős csőcsatlakozó
- [3] Adapter EPP 100/125
- [4] EPP csatlakozó DN125
- [5] EPP-cső 125
- [6] Kettős csőcsatlakozó DN125

Telepítési változatok

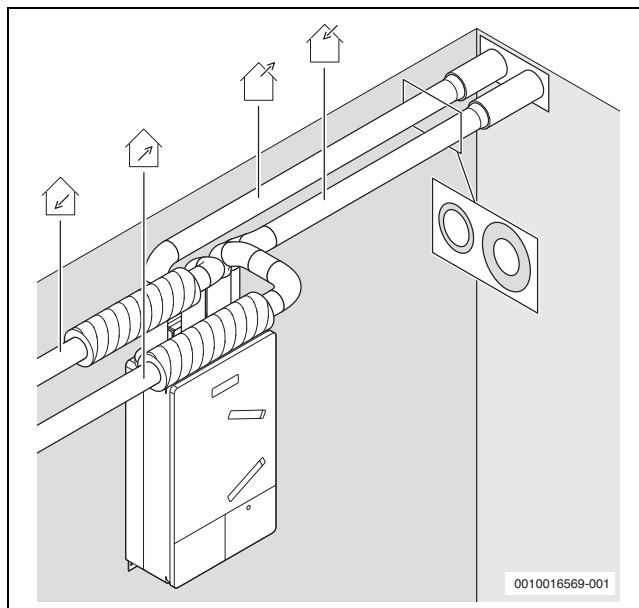
Az alább leírt telepítési változatok megmutatják, hogyan csatlakoztatható a szellőztető készülék a csatornahálózatra. Szükség esetén egyedi, egyéb anyagokkal készülő további változatok is lehetségesek.



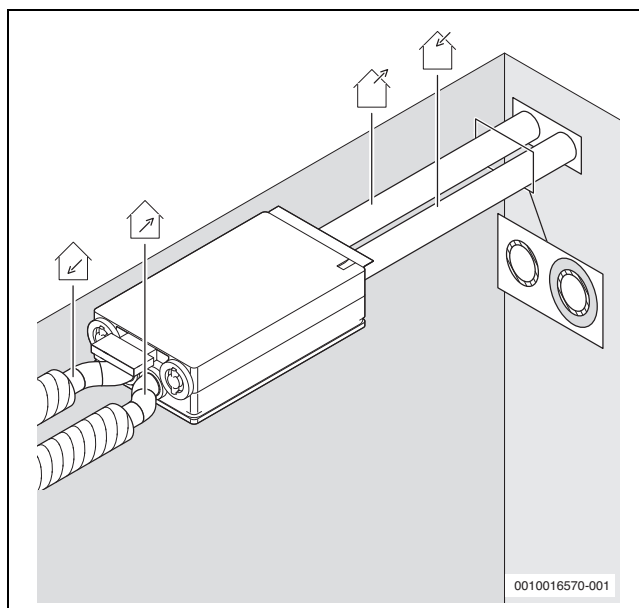
40. ábra 1. változat



41. ábra 2. változat



42. ábra 3. változat



43. ábra 4. változat

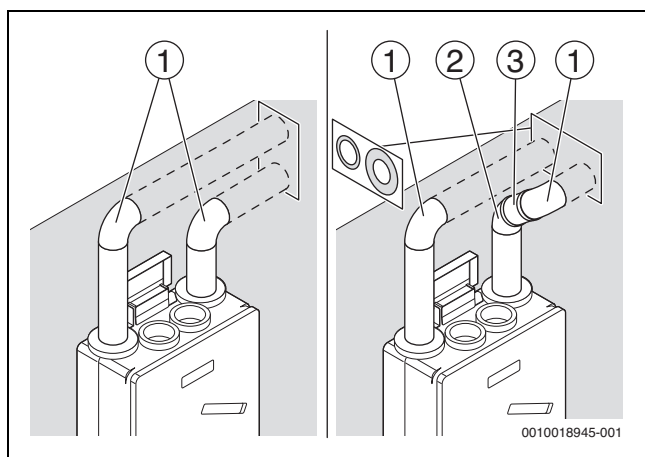
	1. változat ¹⁾	2. változat ¹⁾	3. változat ¹⁾	4. változat
Telepítés módja	Fal	Fal	Fal	Födém
Mennyezet és készülék távolsága	≥ 610 mm	≥ 380 mm	≥ 360 mm	–
Beszívott / Kifújt levegőelem (DN 125)	függőleges	függőleges	vízszintes	vízszintes
Beszívott / kifújt légcsatorna	- EPP-cső (DN 125)²⁾ - Szerelés a falra	- Fémcső (DN 100) - Szerelés a falra	- Fémcső (DN 100) - Szerelés a mennyezetre	- EPP-cső (DN 125)²⁾ - Szerelés a mennyezetre
Befújt / Elszívott légvezeték	- Fémcső (DN 100) - Szerelés a mennyezetre	- Fémcső (DN 100) - Szerelés a mennyezetre	- Fémcső (DN 100) - Szerelés a mennyezetre	- Fémcső (DN 100) - Szerelés a mennyezetre
A csővezetékek helyszíni szigetelése ³⁾ ha $\lambda = 0,033 \text{ W/m K}$	- Hossz < 3 m: 5 mm - Hossz > 3 m: 31 mm	- Hossz < 3 m: 18 mm - Hossz > 3 m: 44 mm	- Hossz < 3 m: 18 mm - Hossz > 3 m: 44 mm	- Hossz < 3 m: 5 mm - Hossz > 3 m: 31 mm

1) csak terméktípus V4000CC 100 (S)(P) | V4000CC 100 B(E)(S)(P) | V4000CC 120 (S)(P) | V4000CC 120 B(E)(S)(P)

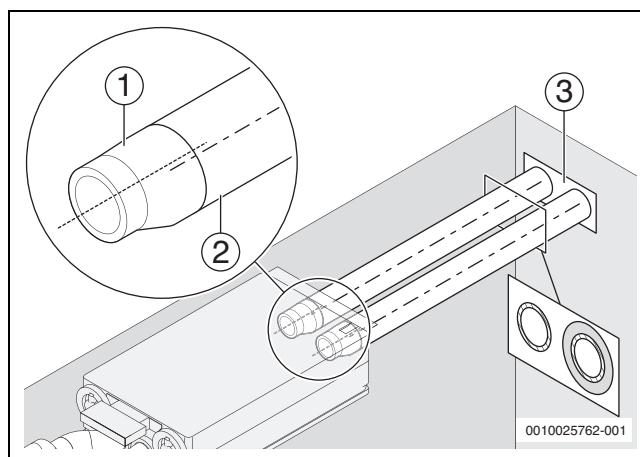
2) DEPP125, ha $\lambda = 0,039 \text{ W/m K}$

3) beszívott és kifűjt levegő esetén hosszától függően: a DIN 1946-6 alapkövetelménye szerint a termikus burkolaton belül (kondenzátum elkerülése)

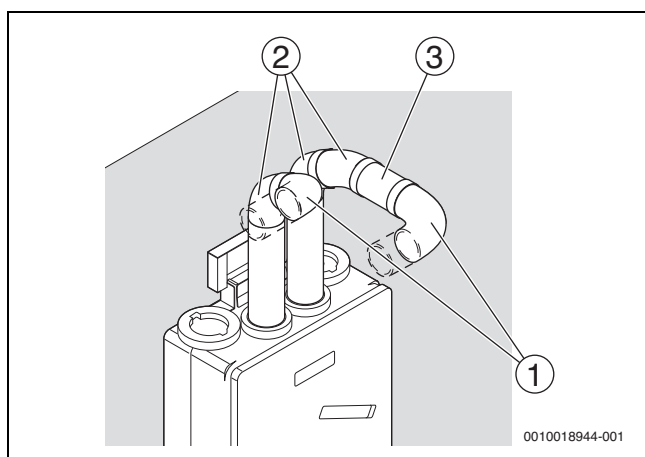
10. tábl. A telepítési változatok jellemzői



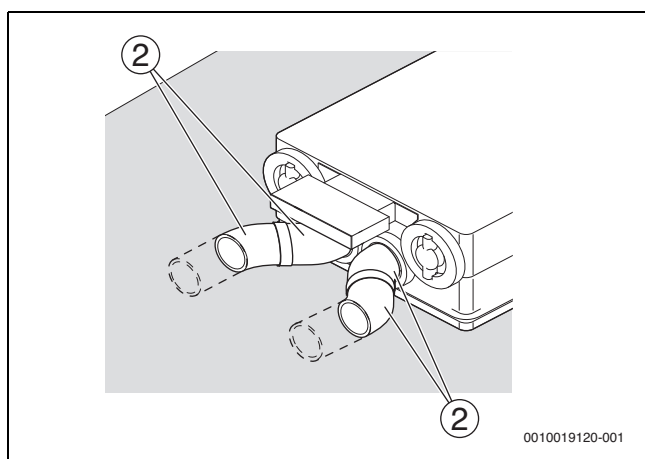
44. ábra Csatlakozási részletek 40- 42. ábrához: Csővezetés beszívott / kifűjt légszatorna



47. ábra Csatlakozási részletek 43. ábrához: Csővezetés beszívott / kifűjt légszatorna



45. ábra Csatlakozási részletek 40- 42. ábrához: Csővezetés befűjt / elszívott légszatorna



46. ábra Csatlakozási részletek 43. ábrához: Csővezetés befűjt / elszívott légszatorna

Jelmagyarázat a 44- 46. ábrához:

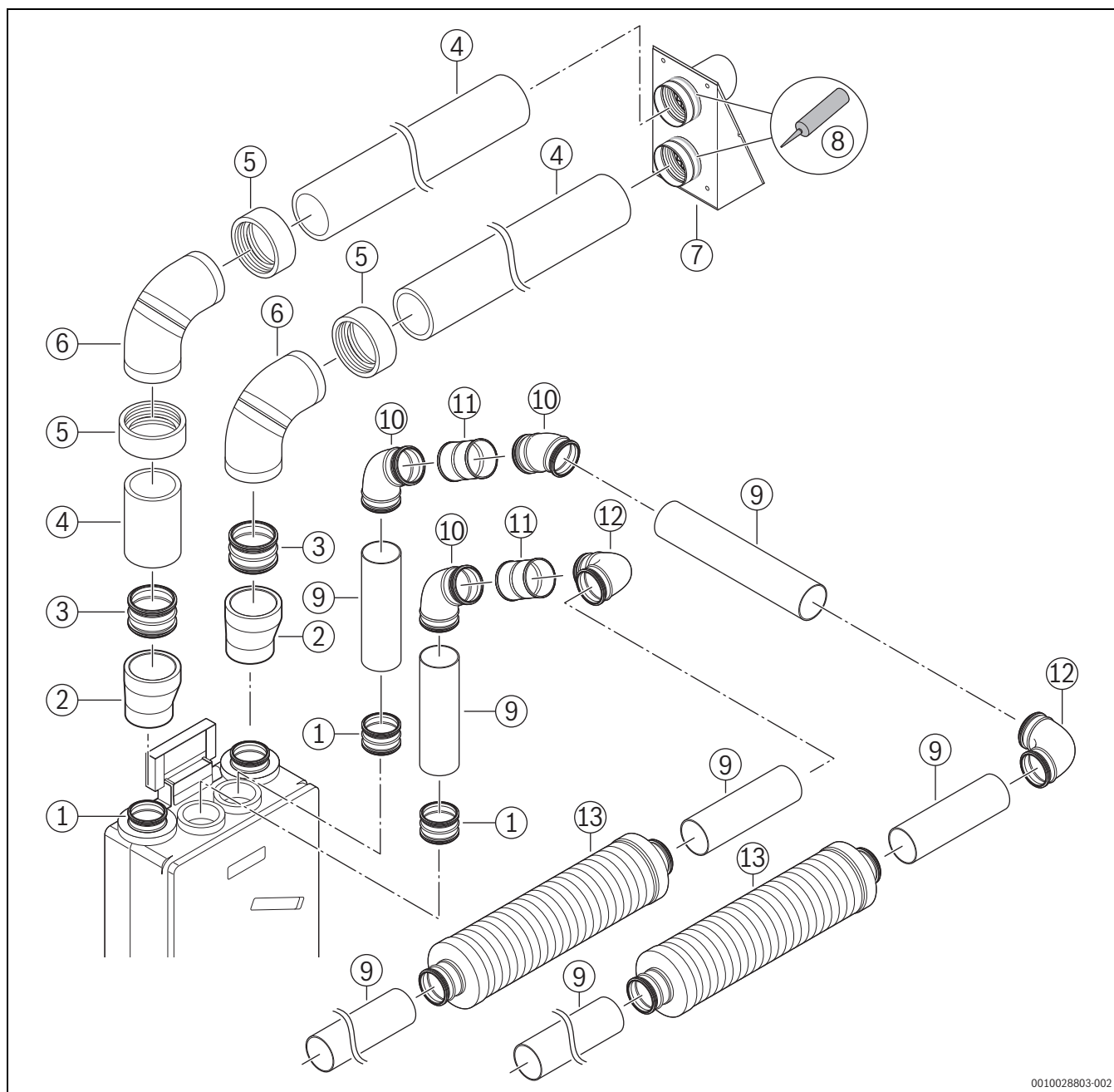
- [1] 90°-os könyökcső
- [2] 45°-os könyökcső
- [3] Cső

- [1] Adapter EPP 100/125
- [2] EPP-cső 125
- [3] Beszívott / Kifűjt levegőelem



A szigeteléshez szükséges hely biztosítása érdekében az EPP-csőveket [2] az excentrikus EPP-adapterrel [1] csatlakoztatjuk a készülékhez. Az adaptert úgy kell felszerelni, hogy az EPP-csövek lefelé (mennyezeti szerelés) vagy előre (fali szerelés) eltolva legyenek.

► A készülék mennyezetre szerelésekor a beszívott / kifűjt levegőelem [3] felszerelésekor tartsa be a 12,5 mm-es eltolást.

A telepítési változatok részegységei

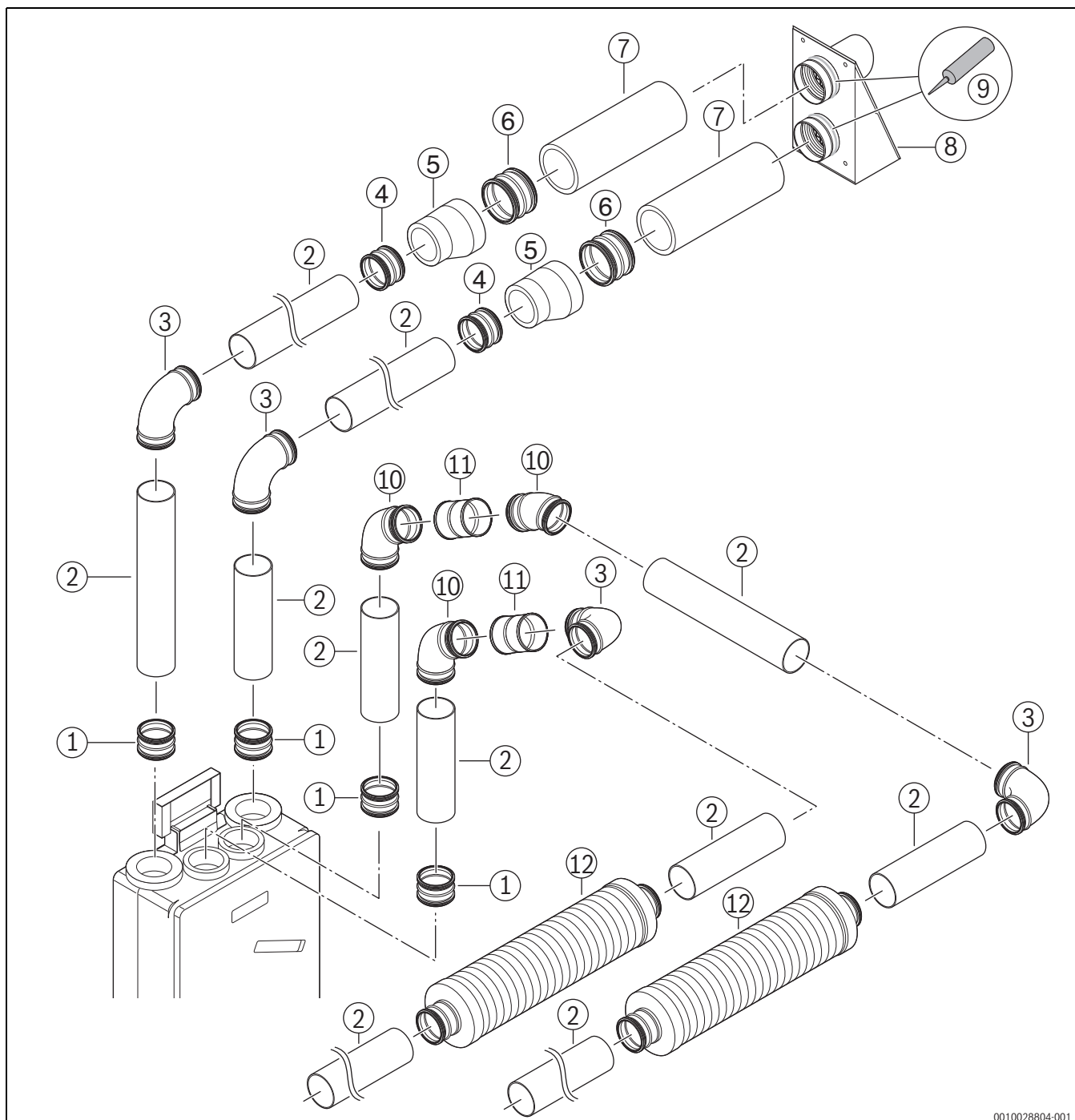
0010028803-002

48. ábra Légszatórna-rendszer csatlakozó 1. változat

- [1] Csatlakozóidom FM 100
- [2] Excentrikus adapter EPP 100/125
- [3] Csatlakozóidom FM 125
- [4] Cső DEPP 125
- [5] Csatlakozóidom CEPP 125
- [6] Könyökcső BEPP 125
- [7] Beszívott / Kifújt levegőelem WG-V 125
- [8] EPP-hez megfelelő tömítőanyag
- [9] Cső DM 100
- [10] Könyökcső BM 45-100
- [11] Kettős karmanlyú SM 100
- [12] Könyökcső BM 90-100
- [13] SDF 100 Hangcsillapító



Az excentrikus adaptereket EPP 100/125 [2] az „egyenest” oldallal hátrafelé kell igazítani, hogy az DIN 1946-6 szabvány szerint szigetelni lehessen őket.



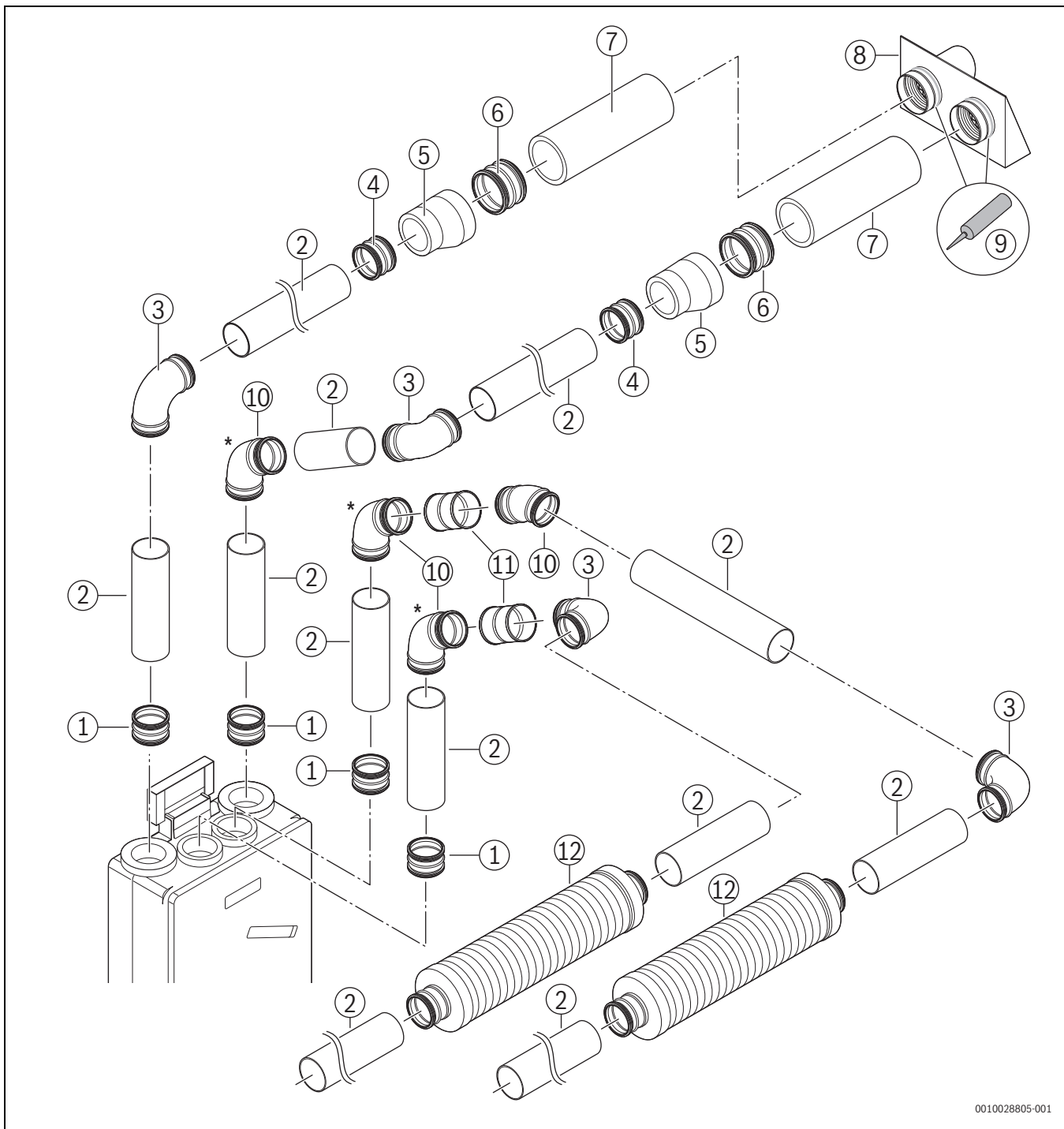
0010028804-001

49. ábra Légszatórna-rendszer csatlakozó 2. változat

- [1] Csatlakozóidom FM 100
- [2] Cső DM 100
- [3] Könyökcső BM 90-100
- [4] Csatlakozóidom FM 100
- [5] Excentrikus adapter EPP 100/125
- [6] Csatlakozóidom FM 125
- [7] Cső DEPP 125
- [8] Beszívott / Kifújt levegőelem WG-V 125
- [9] EPP-hez megfelelő tömítőanyag
- [10] Könyökcső BM 45-100
- [11] Kettős karmantyú SM 100
- [12] SDF 100 Hangcsillapító



Az excentrikus adaptereket EPP 100/125 [2] úgy kell igazítani, hogy a következő csövek távolsága megfeleljen a beszívott-/kifújt levegőelem WG-V 125 csatlakozásainak. Ezenkívül a csövek telepítésekor vegye figyelembe a szükséges távolságot a mennyezettől és a faltól, hogy a helyszínen elegendő szigetelést biztosítsa az DIN 1946-6 (→ 8. táblázat, 25. oldal) szerint.



0010028805-001

50. ábra Légszatorna-rendszer csatlakozó 3. változat

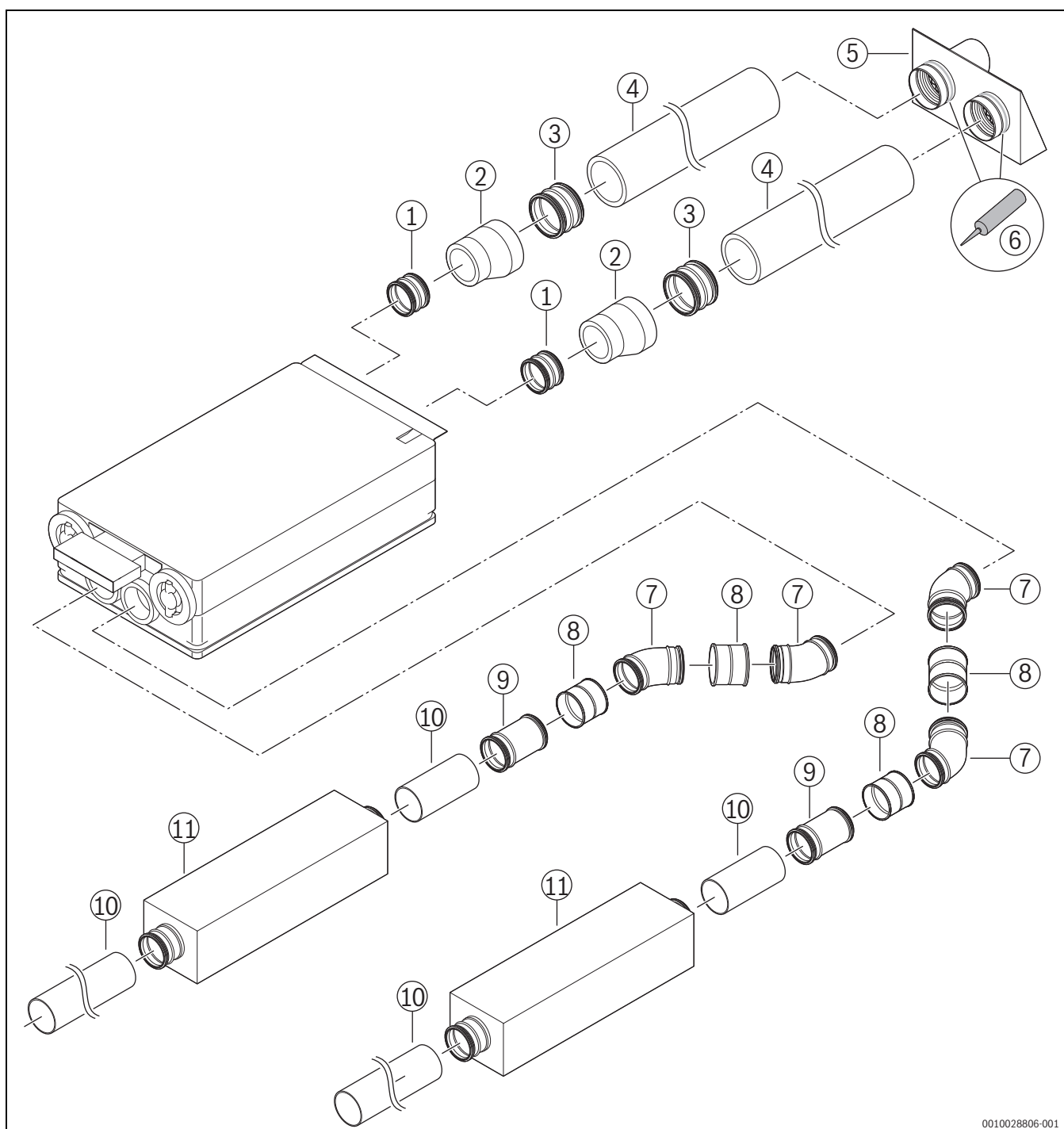
- [1] Csatlakozódíom FM 100
- [2] Cső DM 100
- [3] Könyökcső BM 90-100
- [4] Csatlakozódíom FM 100
- [5] Excentrikus adapter EPP 100/125
- [6] Csatlakozódíom FM 125
- [7] Cső DEPP 125
- [8] Beszívott / Kifújt levegőelem WG-H 125
- [9] EPP-hez megfelelő tömítőanyag
- [10] Könyökcső BM 45-100
- [11] Kettős karmantyú SM 100
- [12] SDF 100 Hangcsillapító

* A komponens közvetlenül a készülékbe is szerelhető. Ekkor elmarad a dugós csatlakozó [1] és a cső [2]. Ezáltal csökken az építési magasság.



Az excentrikus adaptereket EPP 100/125 [2] úgy kell igazítani, hogy a következő csövek távolsága megfeleljen a beszívott-/kifújt levegőelem WG-H 125 csatlakozásainak.

Ezenkívül a csövek telepítésekor vegye figyelembe a szükséges távolságot a mennyezettől és a faltól, hogy a helyszínen elegendő szigetelést biztosítson az DIN 1946-6 (→ 8. táblázat, 25. oldal) szerint.



0010028806-001

51. ábra Légszatorna-rendszer csatlakozó 4. változat

- [1] Csatlakozódíom FM 100
- [2] Excentrikus adapter EPP 100/125
- [3] Csatlakozódíom FM 125
- [4] Cső DEPP 125
- [5] Beszívott / Kifújt levegőelem WG-H 125
- [6] EPP-hez megfelelő tömítőanyag
- [7] Könyökcső BM 45-100
- [8] Kettős karmantyú SM 100
- [9] Csúszó közcsavar DM-S 100
- [10] Cső DM 100
- [11] SDB 100 Hangcsillapító



A szigeteléshez szükséges hely biztosítása érdekében az EPP-csőveket [2] az excentrikus EPP-adapterrel [1] csatlakoztatjuk a készülékhez. Az adaptert úgy kell felszerelni, hogy az EPP-csővek lefelé eltolva legyenek.

► A külső/távozó levegőelem [3] felszerelésekor tartsa be a 12,5 mm-es eltolást.

kábelek fektetése épületeken kívül



VIGYÁZAT

kondenzvíz és energiavesztés

Kondenzátumképződés veszélye az elszívott és kifűjt levegőben, különösen a csatornaelemek érintkezési pontjain. Energiavesztés veszélye a befűjt és elszívott levegő szükségtelen hűtése miatt.

- Szigetelje megfelelően a különböző típusú levegő csöveit (táblázat 1)
- A falazaton belüli légcsatornákat és csatlakozási pontjaikat megfelelően szigetelje (táblázat 1).

5.4 A vezérlőelektronika telepítése

A V4000CC ... készülék kezelése a változattól függően egy kompatibilis Bosch-hőtermelőn keresztül (rendszerüzem) vagy a szállítási terjedelemben szereplő szabályozókészülékkel történik.

Rendszerüzem esetén a V4000CC ...-t a BUS-rendszer EMS 2 kábelével EMS a Bosch-hőtermelőhöz csatlakoztatják, hogy a hőtermelő szabályozókészülékén keresztül biztosítsák a kezelést. Önálló szellőztető rendszer esetén a szállítási terjedelemben szereplő szabályozókészüléket kell használni.

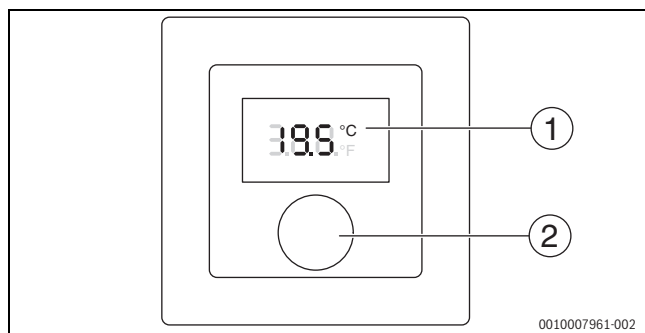
A kezelőegység telepítési helyeként ajánljuk a nappalit vagy a folyosót.

- Vegye figyelembe a tervezési dokumentum megjegyzéseit.
- A vezérlőelektronika telepítése → A vezérlőelektronika telepítési útmutatója.

CR 10 H/CR 11 H szabályozókészülékek

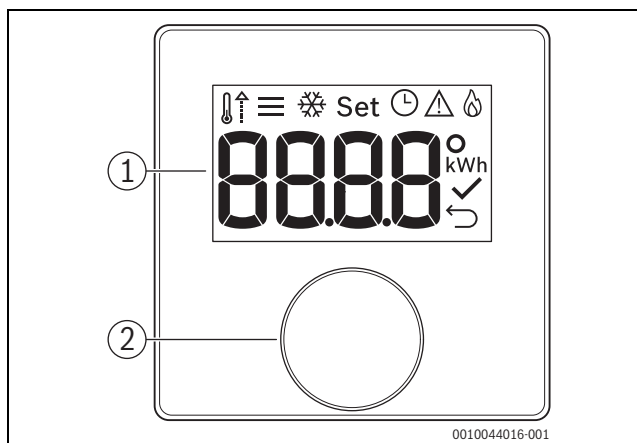
A(z) CR 10 H/CR 11 H szabályozókészülékekbe páratartalom-érzékelőt építettek be. A magas szintű lakókomfort és a kellemes levegőminőség érdekében javasoljuk, hogy a szabályozókészüléket olyan helyiségben helyezze el, ahol meghatározó a helyiség páratartalma, pl. a nappaliban, az előszoba átszellőztetett területén vagy a konyha, ill. a fürdőszoba elszívott levegős zónájában. Kevésbé alkalmas telepítési helyek a hálószobák, a gyermekszobák és a dolgozószobák. Itt az elszívott levegős helyiségekben a levegő páratartalma túl magas lehet.

Kezelőelemek



52. ábra CR 10 H kezelőelemek

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



53. ábra CR 11 H kezelőelemek

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

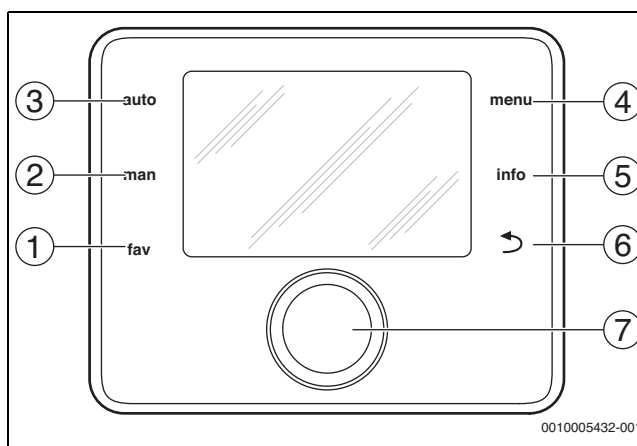
Szabályozókészülék CV 200

A CV 200 szabályozókészülék a szellőztető készülék kezelésére használatos. Ezenkívül a(z) CR 10 H/CR 11 H szabályozókészülékekkel együtt is használható.

A szabályozókészüléket közvetlenül és könnyen hozzáférhető módon kell telepíteni, pl. lakószobában vagy folyosón.

A levegő páratartalmának / levegőminőségének irányított vezérlése a szellőztető készülékben opcionálisan elhelyezett levegőpáratartalom-/ levegőminőség-érzékelőn keresztül, időprogrammal vagy CR 10 H/ CR 11 H egységgel kombinálva / történik.

Kezelőelemek



54. 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: Főlérendelt menüsint behívása vagy érték elvetése (röviden megnyomva), visszatérés az alapkijelzéshez (nyomva tartva)
- [7] Választógomb: Kiválasztás (forgatás) és megerősítés (megnyomás)

5.5 Az érzékelő telepítése

Szellőztető egységekhez V4000CC ... (B)(E)S a levegőminőség (VOC) és a páratartalom érzékelője HS/VS-A a szállítás tartalmazza. A V4000CC ... (B)(E) szellőztető készülékek utólag is felszerelhetők az érzékelővel.

- ▶ Vegye figyelembe a tervezési dokumentum megjegyzéseit.
- ▶ Az érzékelők telepítése → az érzékelő mellékelt telepítési útmutatója.

6 Elektromos csatlakoztatás

6.1 Általános fontos tudnivalók



FIGYELMEZTETÉS

Elektromos áramütés okozta életveszély!

A feszültség alatt álló elektromos komponensek megérintése áramütést okozhat.

- ▶ Az elektromos alkatrészekon 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.

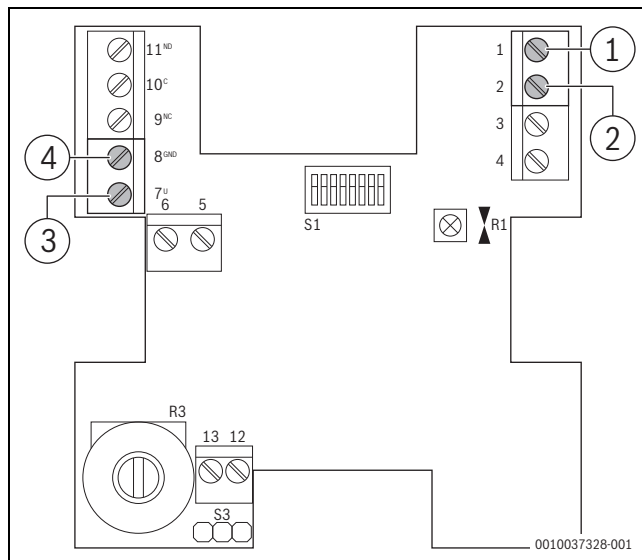
- ▶ Gondoskodjon arról, hogy az érvényes előírásoknak és a helyi energiaszolgáltató esetleges különleges előírásainak megfelelő összes óvintézkedést betartsák.

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 elektromos csatlakoztatása CS/VS-R

A külső érzékelő CS/VS-R képes CO₂ vagy VOC mérésére a vezérlőteremben, majd igény szerint szabályozni a szellőztetést. Az érzékelő kapcsának kiválasztásától függően a CO₂-értékek (1. csap) vagy a VOC-értékek (2. csap) szolgálnak a vezérléshez. Az értékek a szabályozókészüléken ppm-ben kifejezett CO₂-értékként, illetve VOC esetében ppm-ben kifejezett CO₂-egyenértékként jelennek meg.



55. ábra Belső elektromos csatlakozások CS/VS-R

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

- ▶ A(z) CS/VS-R csatlakoztatása a szellőztető készülék QV1-hez történik.

Csapsz. V4000CC ...	CS/VS-R
1. csap	24 V-on keresztül
2. csap	0-10 V
3. csap	Test (GND)

11. tábl. Csatlakozó csapok CS/VS-R



Vegye figyelembe a tervezési dokumentumban és a külső érzékelőhöz mellékelt szerelési útmutatóban található megjegyzéseket.

A szellőztető készülék helyszínen kiépítendő elektromos csatlakoztatásának áttekintése → 72. ábra, 56. oldal.

A VOC/CO₂-érzékelő aktiválása a szabályozókészüléken keresztül.

6.4 Nyomáskülönbség 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. fejezetben közölt általános tudnivalókat nyitott égésterű tüzelőberendezésekkel történő közös üzemeltetés esetén.
- ▶ Vegye figyelembe a nyomáskülönbség-figyelő útmutatóját.
- ▶ A(z) V4000CC ... (S) készüléket ne működtesse helyiséglevegőtől függő nyitott égésterű tüzelőberendezéssel együtt.
- ▶ A(z) V4000CC ... B(E)(S) készüléket csak előfűtő kaloriferrel és nyomáskülönbség-figyelővel együtt működtesse helyiséglevegőtől függő nyitott égésterű tüzelőberendezéssel.

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

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

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

- Az SI csatlakozókapocs csatlakoztatása a modulban
- A szellőztető készülék és a hálózati csatlakozó közötti kapcsolat



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

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

Csatlakoztatási feltétel	V4000CC ... B(E)(S)
Feszültségellátás	230 V/50 Hz
Áramellátás elektromos előfűtő egységgel	3,3 A
Csatlakozási teljesítmény elektromos előfűtő kaloriferrel	750 W

12. tábl. Csatlakozási feltételek

A funkció-ellenőrzéshez a nyomáskülönbség-figyelő rendszeres időközönként kikapcsolja a szellőztető készüléket, ill. a ventilátorokat. A funkció-ellenőrzés befejezése után a készülék automatikusan újra működésbe lép.

6.4.1 Telepítés



A csatlakoztatást csak egy villamossági szakember végezheti.

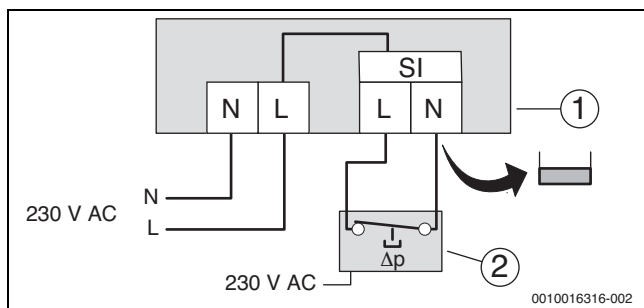
- Vegye figyelembe a nyomáskülönbség-figyelő útmutatóját.

Csatlakoztatás az SI csatlakozókapocshoz a szellőztető készülékben



Kioldás esetén a ventilátorok áramtalanítva vannak. Minden más komponens áramellátása megmarad.

- Kapcsolja feszültségmentes állapotba a szellőztető készüléket.
- Vegye le az elektronika burkolatát ([5] 5.ábra, 8. oldal).
- Csavarozza le az elektronika fedelét.
- Az elektronikában távolítsa el az SI csatlakozókapcsra lévő rövidzárat (→ 69 ábra, 55 oldal).
- Csatlakoztassa a nyomáskülönbség-figyelőt annak telepítési útmutatója szerint az SI csatlakozókapocshoz.



56. ábra Nyomáskülönbség-figyelő csatlakoztatása az elektronikához

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

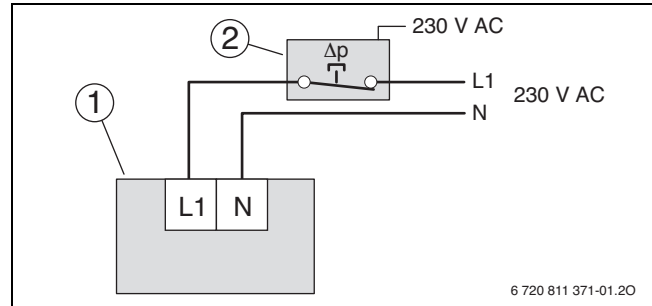
- Szerelje vissza az elektronika fedelét és a burkolatot.

Csatlakozás az elektromos vezetékbe



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

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



57. ábra Nyomáskülönbség-figyelő csatlakoztatása elektromos vezetékbe

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

6.4.2 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 (→ 6.4 fejezet, 37 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 modult beállították és a BUS-kábellel csatlakoztatták.

- Ellenőrizze, hogy befűjt levegő- és az elszívott levegő-terekben az összes szelep az alapbeállítás 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 vízszintesen és függőlegesen van-e beszerelve („a vízben”).
- ▶ Győződjön meg arról, hogy
 - a kondenzvízsífon a készüléknél függőlegesen van-e felszerelve,
 - a szellőztető készülék kondenzvízlefolyója a kondenzvízsífonnal légmentesen van-e összekötve,
 - a használt szífon modelltől függően (→ 5.2) a szellőztető egység kondenzvízsífonja megtölthető vízzel,
 - a kondenzvízvezetékek lejtéssel vannak-e lefektetve, hogy a kondenzvíz akadálytalanul lefolyhasson,
 - a szellőző egység kondenzvízsífonja le van választva a helyszíni házsífonról (szabadon csepeg, nincs kapcsolat szifongumival).

7.2 A szellőztető készülék üzembe helyezése

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



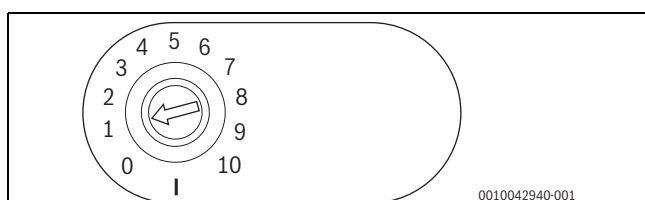
58. ábra Hálózati csatlakozó biztonsági utasítása

- ▶ Tartsa be a biztonsági utasításokat (→ 6.4 fejezet, 37 oldal).

7.2.1 A kódolókapcsoló beállítása

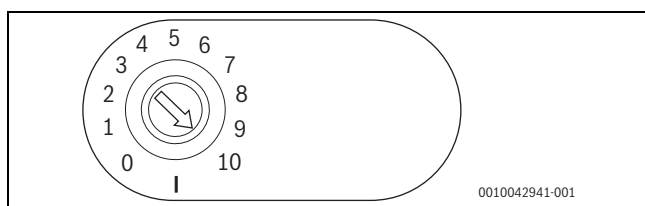
A kódolókapcsoló gyárilag előre be van állítva 0 pozícióba.

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



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

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



60. 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 szellőztetőzóna 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 m^3/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 m^3/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) **Szellőztetés beállításai** menüben végezze el a teljes szellőztető rendszer beállítását. A konfigurációtól függően állnak rendelkezésre a megfelelő menük és menüpontok (→ 13. 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

Menüpont	A menü célja
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
Utófűtés bev. lev. hőmérs.	Az utánfűtő kalorifer kívánt bevezetett- levegő-hőmérsékletének beállítása. 10 ... 22 ... 30 °C
Talajhőcserélő	Van talajhőcserélő telepítve? Nem Levegő Sólé
Nyomógomb	Üzemmód 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

Menüpont	A menü célja
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.

13. 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 egyenlítse 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 (→ 14.3 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 beállításait kapcsolatos információkért lásd a szabályozókészülék kezelési útmutatóját.

CW 400/HPC 410

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 / kifújt levegő-elemeken
- 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 → 14. táblázatban és a 15 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		

Alkatrész, készülék	Szemrevételezés tárgya	Ajánlott időszak	Intézkedés	Igen	Nem
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, karcosok 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		

14. 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 (rész) 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 légtömégáramok, 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		

15. tábl. Energiahatékonysági szempontból ajánlott karbantartási intézkedések

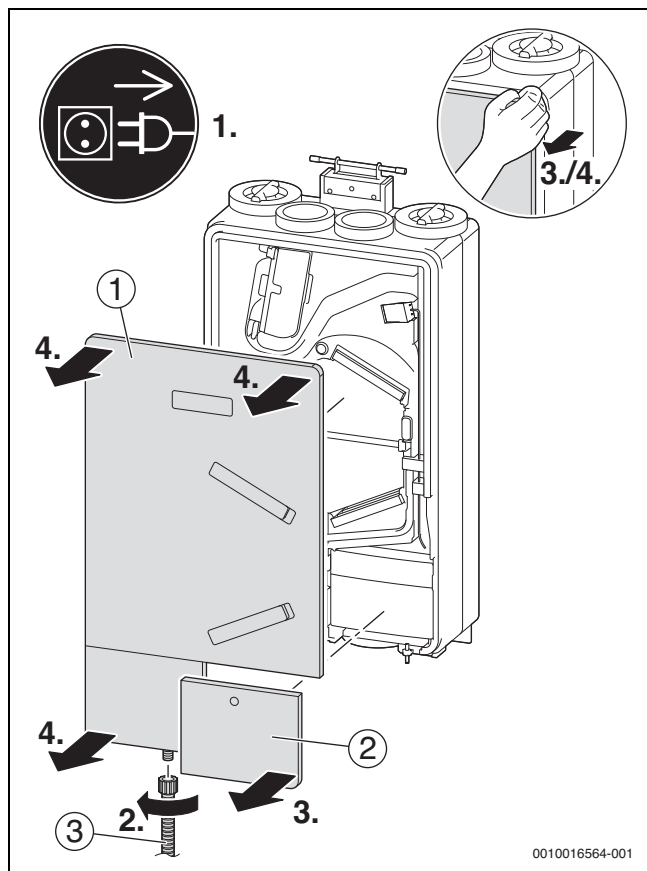
10.2.1 ventilátor

A ventilátorok rendszert szennyeződésmentesek maradnak, mert a levegő a belépésnél szűrésre kerül (szűrő a készülékben és az

elszívószelepekben). A közvetlen hajtás miatt a ventilátorok technikailag karbantartásmentesek.

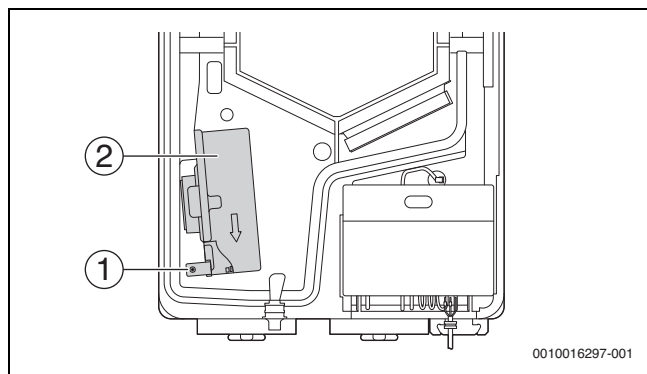
Ventilátor kiszerelése

- ▶ Húzza ki a hálózati csatlakozót.
- ▶ Vegye le a szifont [3], ellenőrizve, hogy nem maradt-e benne víz.
- ▶ Vegye le az elektronika burkolatát [2].
- ▶ Óvatosan távolítsa el a fedelet [1] a sarkokban lévő süllyesztett fogantyúk segítségével. Ellenőrizze, hogy nem maradt-e víz a kondenzvízlefolyónál.



61. ábra Nyissa fel a készülék burkolatát

- ▶ Lazítsa meg a csavart, és távolítsa el a biztonsági lemezt [1] a kipufogóventilátorról [2].



62. ábra ventilátor eltávolítása

- ▶ Csavarozza le az elektronika fedelét.
- ▶ Húzza ki a ventilátort.
- ▶ Távolítsa el a kábelt a kábelvezetőből.
- ▶ Óvatosan távolítsa el a ventilátort.

A ventilátor felszerelése

A beszerelés értelemszerűen a kiszerelés fordított sorrendjében történik. Beépítés közben gondoskodjon róla, hogy:

- ▶ A kábelek rendezetten vannak elhelyezve.

- ▶ A kábelek nincsenek beszorulva.
- ▶ A kábelek a szellőztető egység elektronikájába vannak bedugva.
- ▶ a fedél tömítése sértetlen.
- ▶ a szellőztető készülék fedele és az elektronika fedele szorosan záródik. Záráskor nyomja le a fedelet a hőcserélő szintjén (ábra 68). A fedél / burkolat és a készülék közötti horonynak egyenletesen szélesnek kell lennie.
- ▶ a szifont fel kell szerelni és elegendő vízzel feltölteni, vagy adott esetben entalpiás hőcserélő használata esetén fedéllel le kell zárni (lásd a fejezetet → 5.2).

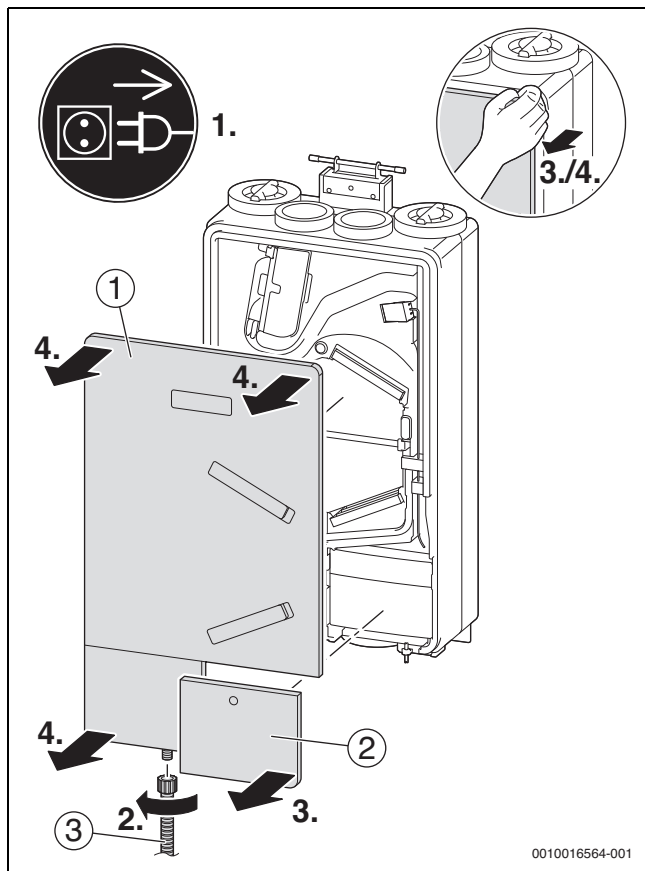
10.2.2 Kondenzvíz elvezető

- ▶ Tisztítsa meg a készülék fedelében lévő kondenzátumtálcát meleg vízzel és egy kendővel.
- ▶ Ellenőrizze a kondenzvízelvezetés szivárgását és eltömődését.
- ▶ Biztosítsa a szennyvízrendszerbe történő megfelelő elvezetést. Öblítse ki a szifont.
- ▶ Ellenőrizze a szifont, és szükség esetén tisztítsa meg. Az alkalmazott szifonmodellről függően (lásd a fejezetet → 5.2) Ha szükséges, ellenőrizze a szifon szintjét, és ha szükséges, töltsön fel vizet a kondenzvíz-elvezetőn keresztül.

10.2.3 Hőcserélő

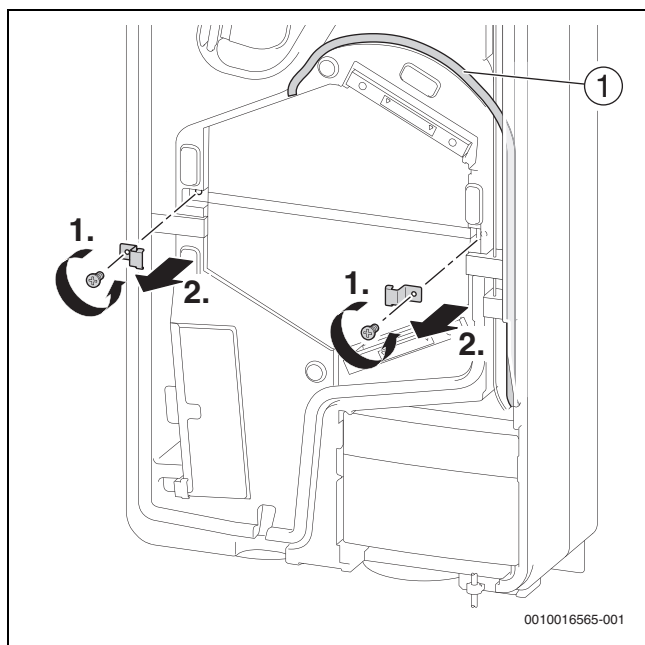
Hőcserélő kiszerelése

- ▶ Húzza ki a hálózati csatlakozót.
- ▶ Vegye le a szifont [3], ellenőrizve, hogy nem maradt-e benne víz.
- ▶ Vegye le az elektronika burkolatát [2].
- ▶ Óvatosan távolítsa el a fedelet [1] a sarkokban lévő süllyesztett fogantyúk segítségével. Ellenőrizze, hogy nem maradt-e víz a kondenzvízlefolyónál.



63. ábra Nyissa fel a készülék burkolatát

- ▶ Oldja ki a csavarokat és vegye le a hőcserélő rögzítőlemezeit.



64. ábra

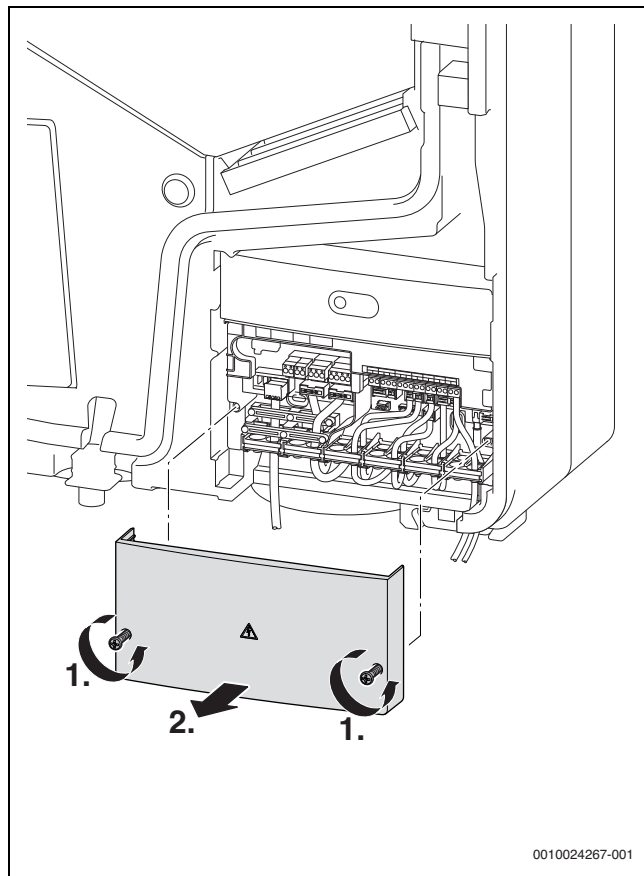
ÉRTESÍTÉS

Készülékkárosodások!

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

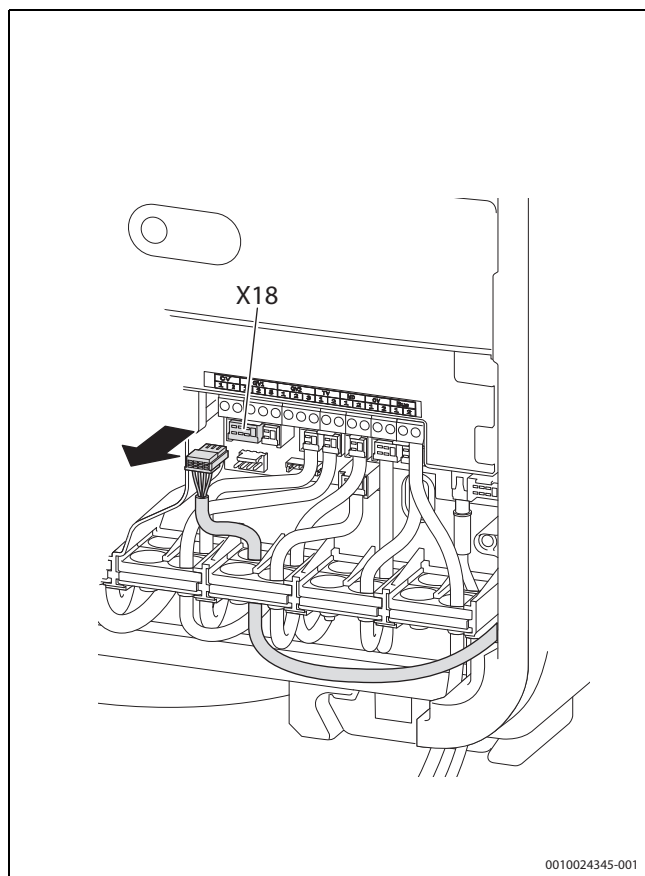
Csak V4000CC ... B(E)(S) esetén:

- ▶ Csavarozza le az elektronika fedelét.



65. ábra

- ▶ Húzza ki a bypass csappantyú csatlakozóját (X18).

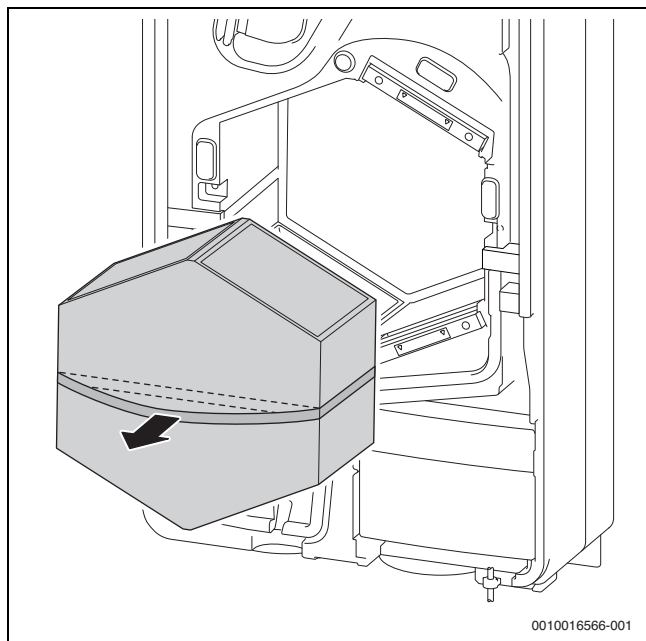


66. ábra

- ▶ Vezesse ki a dugót az elektronikából a tömítésen keresztül.
- ▶ Távolítsa el a kábelt az EPP kábelhoronyból és mindkét hornyolt tömítést.

Minden készülék esetén:

- ▶ Húzza ki a hőcserélőt a szalagnál fogva.
- ▶ Jelölje be az áramlás irányát a hőcserélő házán.



67. ábra

Hőcserélő tisztítása

V4000CC ... (S)

- ▶ Szükség esetén öblítse át a hőcserélőt tiszta vízzel az áramlás irányával szemben (→ 7. ábra, ill. 8. ábra, 11. oldal), pl. a zuhanyfej lágy vízsugarával.
- ▶ Hagyja kifolyni a vizet a hőcserélőből, és a külső felületét szárítsa meg.

V4000CC ... B(E)(S)



FIGYELMEZTETÉS

Áramütés veszélye!

A beépített bypass-csappantyú elektromos vezérlésű. A vízzel való érintkezés rövidzárlatot okozhat.

- ▶ A hőcserélőt ne öblítse ki vízzel.
- ▶ Ha szükséges, porszívózza ki a hőcserélőt porszívóval az áramlás irányával szemben (→ 7. ábra, ill. 8. ábra, 11. oldal).

Hőcserélő beszerelése

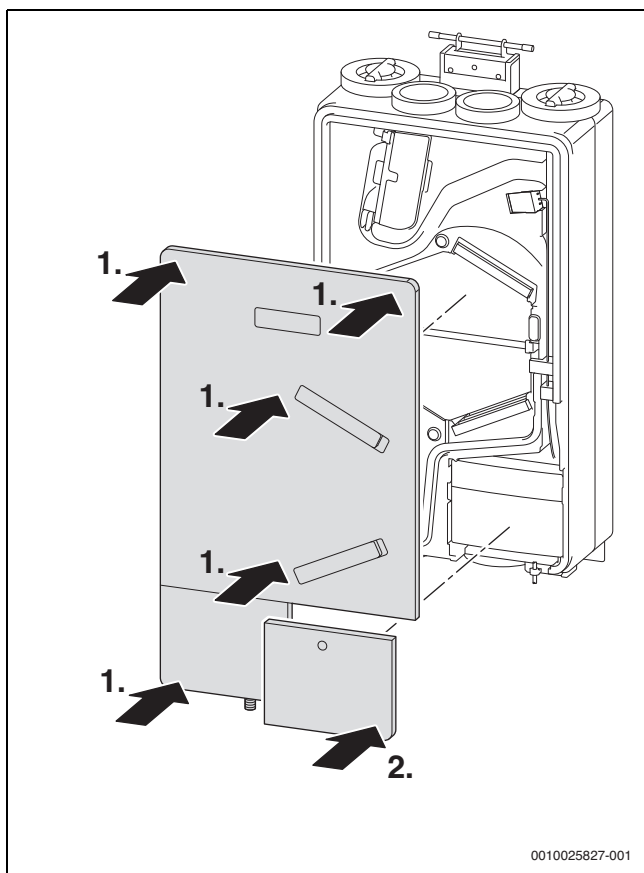
A beszerelés értelemszerűen a kiszerelés fordított sorrendjében történik.

- ▶ A telepítés előtt győződjön meg arról, hogy a hőcserélőhöz tartozó szellőztető készülékben lévő foglalatba szerelt tömítések sértetlenek.
- ▶ Beépítés közben gondoskodjon róla, hogy:
 - a hőcserélő ugyanabban az áramlási irányban kerül visszaszerelésre, mint az eltávolítás előtt.
 - a beépített bypass-csappantyúval ellátott hőcserélő esetében a kábel rendezetten van lefektetve és a szellőztető készülék elektronikájába van csatlakoztatva.
 - a fedél tömítése sértetlen.
 - a szellőztető készülék fedele és az elektronika fedele szorosan záródik. (Záráskor a fedelet is nyomja le a hőcserélő magasságában → 68. ábra) A fedél / burkolat és a készülék közötti horornak egyenletesen szélesnek kell lennie.
 - a szifont fel kell szerelni és elegendő vízzel megtölteni, vagy adott esetben entalpiás hőcserélő használata esetén zárókupakkal kell lezárni (→ Fejezet 5.2.3 "Entalpián alapuló hőcserélő alkalmazása esetén V4000CC ... E", Oldal 24).

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.



68. ábra A készülék burkolatának lezárása

10.2.4 V4000CC ... utólagos felszerelése beépített bypass-szal rendelkező hőcserélővel

A(z) V4000CC ... szellőztető készülékek beépített bypass-szal rendelkező, (entalpiás) hőcserélővel szerelhetők fel utólagosan. Ekkor végül a szabályozókészüléken kell beállítani, hogy most egy beépített bypass-szal ellátott (entalpiás) hőcserélő kerül felszerelésre. Csak ekkor érhető el az automatikus bypass-funkció.

Az utólagos felszerelés után a következő beállításokat kell elvégezni:

CR 10 H/ CR 11 H:

- ▶ Nyissa meg a szervizmenüt.
- ▶ U.4 „Bypass telepítve” beállítása:
 - Forgassa a kiválasztógombot az U.4 felirat megjelenéséig.
 - Megnyomással nyugtázza a kiválasztást. Megjelenik a beállított érték.
 - Az **1** (igen) lehetőség kiválasztásához forgassa el a választógombot.
 - Nyugtázza a beállítást megnyomással.
 - Ismét megjelenik az U.4 felirat.

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 69 ábra) dugja be megfelelően. ▶ Ellenőrizze a BUS-kapcsolatot és szükség esetén javítsa meg.

CV 200/CW 400/HPC 410:

- ▶ Nyugtázza, hogy bypass van beszerelve:
 - **Szerviz menü** > **Szellőztetés beállításai** > **Bypass** megnyitása.
 - Válassza ki a **Igen** menüpontot és nyugtázza.
- ▶ Az EHX-B 100 entalpiás hőcserélővel történő utólagos felszerelés esetén erősítse meg továbbá, hogy entalpián alapuló hőcserélő van beszerelve:
 - **Szerviz menü** > **Szellőztetés beállításai** > **Entalp. alapuló hőcserélő** megnyitása.
 - Válassza ki a **Igen** menüpontot és nyugtázza.

11 Üzemi és zavarjelzések

11.1 Üzemzavarok elhárítása –Általános tudnivalók

VESZÉLY

Áramütés veszélye!

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

i

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

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

i

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 fűtő kalorifer túlmelegedése

Ha a csatornába elektromos elő- vagy utófűtő kalorifert (tartozék) szerelnek be, az két túlmelegedés elleni védőberendezéssel van felszerelve, egy automatikus biztonsági hőmérséklet-ellenőrzővel és egy kézzel visszaállítható biztonsági hőmérséklet-korlátozóval. A kézzel visszaállítható biztonsági hőmérséklet-korlátozó megakadályozza a szellőztető készülék túlmelegedését, ha a hőmérséklet-ellenőrző meghibásodik (pl. ha egy légcsatornát levelek, hó, szennyeződés stb. zár el).

Ha a túlmelegedés elleni védelem kézi visszaállítással lép működésbe, a visszaállítás az → előfűtő kalorifer telepítési útmutatójának megfelelően történik.

11.3 Üzemzavarok a berendezésen

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

Üzemi állapot kijelzése (LED)	Lehetséges okok	Megoldás
Pirosan világít	A kódolókapcsoló érvénytelen vagy köztes pozícióban Letiltást okozó üzemzavar → Zavarkijelzés a szabályozókészülék kijelzőjén	▶ Állítsa be a kódolókapcsolót. ▶ Áramtalanítsa a készüléket. ▶ Zavarelhárítás a 17 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 Letiltást nem okozó üzemzavar → Zavarkijelzés a szabályozókészülék kijelzőjén A szűrőcsere időintervallumának túllépése → zavarkijelzés a szabályozókészülék kijelzőjén	▶ Hozzon létre rövidebb BUS-kapcsolatot. ▶ Zavarelhárítás a 17 táblázat szerint. ▶ Cserélje ki a szűrőt. ▶ A(z) CR 10 H/CR 11 H vezérlőelektronikán állítsa vissza a szűrő üzemidejét vagy a(z) CV 200/CW 400 vezérlőelektronikán erősítse meg a szűrőcserét.
Zölden világít	Nincs zavar	Normál üzemmód

16. 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 A kezelőegység meghibásodott	▶ Javítsa meg vagy cserélje ki a sérült kábelt. ▶ Cserélje ki a kezelőegységet.
7424	Nem megengedett jel a külsőhőmérséklet-érzékelőtől: Az érzékelő csatlakozódugója nincs bedugva Sérült az érzékelő csatlakozókábele Érzékelőhiba Hibás a vezérlőegység	▶ Csatlakoztassa a csatlakozót. ▶ Javítsa meg vagy cserélje ki a sérült kábelt. ▶ Cserélje ki az érzékelőt. ▶ Cserélje ki a vezérlőegységet.
7425	Nem megengedett jel a befújt levegő hőmérsékletének érzékelőjétől: Az érzékelő csatlakozódugója nincs bedugva Sérült az érzékelő csatlakozókábele Érzékelőhiba Hibás a vezérlőegység	▶ Csatlakoztassa a csatlakozót. ▶ Javítsa meg vagy cserélje ki a sérült kábelt. ▶ Cserélje ki az érzékelőt. ▶ Cserélje ki a vezérlőegységet.
7426	Nem megengedett jel a elszívott levegő hőmérséklet-érzékelőjétől: Az érzékelő csatlakozódugója nincs bedugva Sérült az érzékelő csatlakozókábele Érzékelőhiba Hibás a vezérlőkészülék	▶ Csatlakoztassa a csatlakozót. ▶ Javítsa meg vagy cserélje ki a sérült kábelt. ▶ Cserélje ki az érzékelőt. ▶ Cserélje ki a vezérlőegységet.
7427	Nem megengedett jel a kifújt levegő hőmérséklet-érzékelőjétől: Az érzékelő csatlakozódugója nincs bedugva Sérült az érzékelő csatlakozókábele Érzékelőhiba Hibás a vezérlőegység	▶ Csatlakoztassa a csatlakozót. ▶ Javítsa meg vagy cserélje ki a sérült kábelt. ▶ Cserélje ki az érzékelőt. ▶ Cserélje ki a vezérlőegységet.
7429	Nem megengedett jel a külső levegőminőség-érzékelőtől: Hibás a külső levegőminőség-érzékelő paraméterbeállítása Sérült az érzékelő csatlakozókábele Érzékelőhiba Hibás a vezérlőegység	▶ Javítsa ki a külső levegőminőség-érzékelő paraméterbeállítását. ▶ Javítsa meg vagy cserélje ki a sérült kábelt. ▶ Cserélje ki az érzékelőt. ▶ Cserélje ki a vezérlőegységet.
7430	Nem megengedett jel a belső páratartalom-érzékelőtől: Hibás a belső páratartalom-érzékelő paraméterbeállítása Sérült az érzékelő csatlakozókábele Érzékelőhiba Hibás a vezérlőegység	▶ Javítsa ki a belső páratartalom-érzékelő paraméterbeállítását. ▶ Javítsa meg vagy cserélje ki a sérült kábelt. ▶ Cserélje ki az érzékelőt. ▶ Cserélje ki a vezérlőegységet.

Diagnosztikai kód	Ok	Megoldás
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.
7435	Nincs jel a befűjt levegő ventilátorától:	
	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.
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.

Diagnosztikai kód	Ok	Megoldás
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 V4000CC ...-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 vezérlőegységénél 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 vezérlőegységénél 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 vezérlőegységénél 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 vezérlőegységénél 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	

17. tábl. Üzemzavar kijelzése a szabályozókészüléken

11.4 Kijelzés nélküli üzempavarok

Üzempavar	Ok	Megoldás
A készüléket nem lehet üzembe helyezni / kikapcsolni	A készülék nincs csatlakoztatva elektromosan, a csatlakozódugó nincs bedugva	▶ Csatlakoztassa a csatlakozódugót a hálózati aljzatba. ▶ Ellenőrizze a hálózati feszültséget. ▶ Ellenőrizze a vezérlőkészülék biztosítékait.
	Nyitott 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 nyitott égésterű tüzelőberendezéssel történő üzemeltetésének feltételeit (→ 2.12 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.
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 fojtócsappantyú 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 kondenzvízlefolyó felett túlfolyásig tölts fel vízzel.
	Nincs csatlakoztatva szifon	▶ A szifont az útmutató szerint szerelje fel és tölts fel vízzel.
	Entalpia változat: kondenzvíz elvezetés nyitott	▶ Zárja le légmentesen a szellőzőegység kondenzvíz-elvezetőjét 1/2"-os kupakkal.
Fordulatszám-módosítás nem lehetséges	Hibás vezérlőpanel	▶ Cserélje ki a vezérlőpanelt.
	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 szabályozókészülék kábele csatlakozik-e a készülékhez. ▶ Ellenőrizze a kódolókapcsoló beállítását (1: rendszerintegrált működés hőcserélővel 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	▶ A beállítási paraméterek a CV 200CW 400/HPC 410 kezelőegységgel szerkeszthetők. ▶ Ellenőrizze, hogy a kezelőegységen be van-e állítva, hogy beépített bypass-csappantyúval rendelkező hőcserélő került beszerelésre (→ 10.2.4. fejezet).
Negatív nyomás az épületben	Télen: Készülék elektromos előfűtő kalorifer (tartozék) nélkül, amely leolvasztási üzemmódban van	▶ Várjon
	Helytelenül csatlakoztatott csatornák	▶ Ellenőrizze a légcsatornák csatlakozását.
	A fagyvédelem nincs aktiválva és a hőcserélő eljégesedett	▶ Ellenőrizze a légcsatornák csatlakozását. ▶ Elektromos előfűtővel (tartozék) történő működtetés esetén: ellenőrizze az e-fűtő működését. ▶ Elektromos előfűtővel (tartozék) történő működtetés esetén: ellenőrizze az e-fűtő csatlakozását.
	A szűrő eltömődött a beszívott levegő oldalán	▶ Cserélje ki a szűrőt. ▶ A szűrőcsere időintervallumát állítsa be rövidebbre.

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. ► Ellenőrizze, hogy az elszívóventilátor megfelelően van-e felszerelve (→ 21. ábra vagy 22. ábra). Ha szükséges, alakítsa át az elszívóventilátort fali szereléshez.
	A befűvő ventilátor nem működik, mert a készülék „Bypass-elszívás” üzemmódra van beállítva	► Nyisson ablakot. ► Kapcsolja ki a „Bypass-elszívás” üzemmódot.
	Ha az elektromos előfűtő (tartozék) teljesítménye alacsony külső hőmérsékleten már nem elegendő, akkor a befűjt levegő és elszívóventilátor térfogatárama tovább 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 kalorifer teljesítményét, szükség esetén használjon egy további, megfelelő teljesítményű előfűtő kalorifert. ► Vizsgálja meg a fűtőregiszter működését. Ellenőrizze, hogy kioldott-e a biztonsági hőmérséklet-határoló.
	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 regiszter hibás vezérlése (tartozék)	► Az utánfűtő regiszter (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 (csappantyú könnyen jár?).
	Az utánfűtő regiszter (tartozék) nem fűt	► Ellenőrizze az utánfűtő regiszter működését. ► Ellenőrizze a hőmérséklet-érzékelő működését az utánfűtő regiszter 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
	Azz 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.

18. 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.

Csomagolás

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

Régi készülék

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

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

Régi elektromos és elektronikus készülékek



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

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

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

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

További információkat itt találhat:

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

Akkumulátorok

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

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.

13 Adatvédelmi nyilatkozat



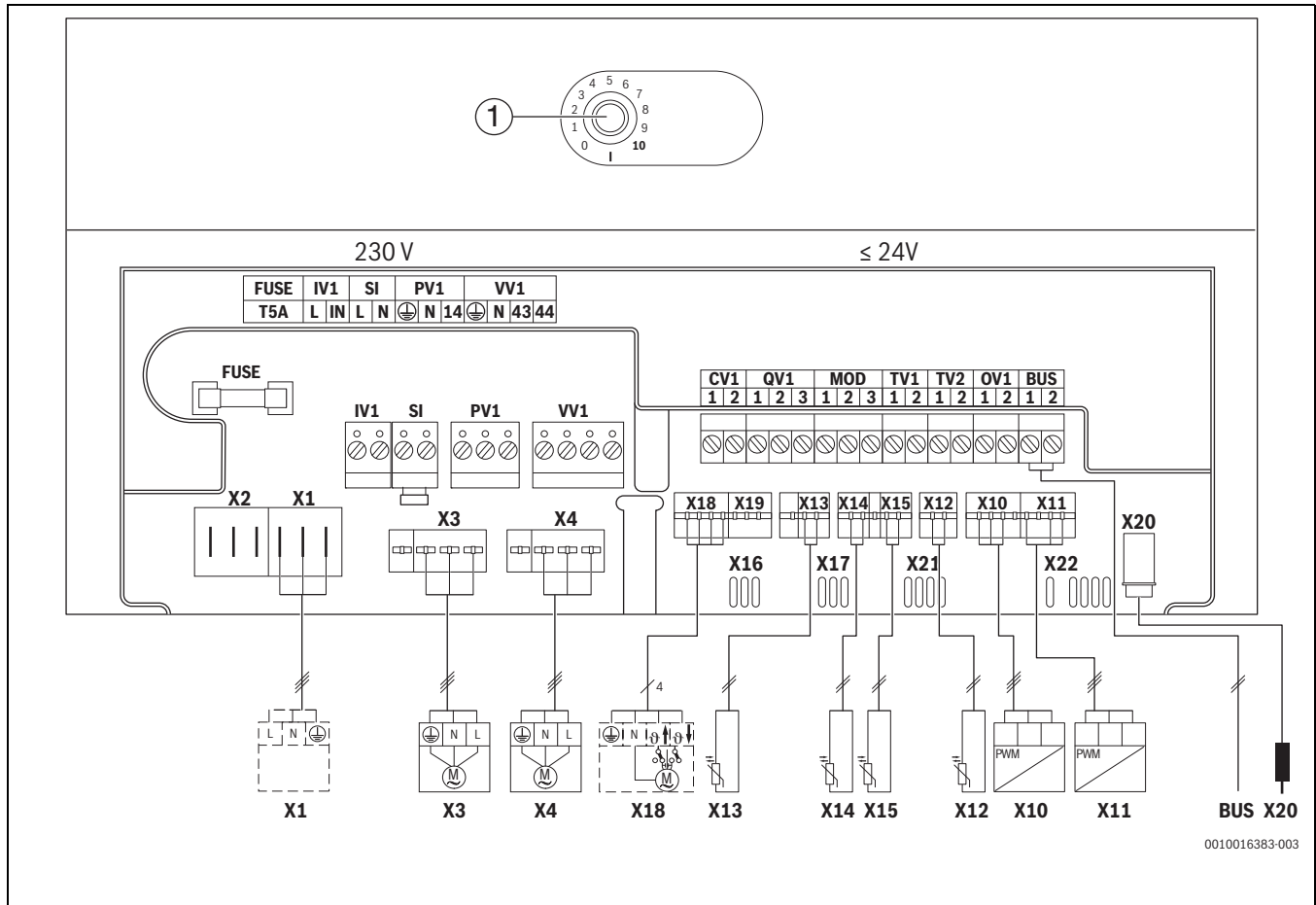
Cégünk, a **Robert Bosch Kft., Termotechnika Üzletág, 1103 Budapest, Gyömrői út 104., Magyarország**, termék- és beépítési tudnivalókat, technikai és csatlakozási adatokat, kommunikációs adatokat, termékregisztrációs és ügyféladatok előzményeit dolgoz fel a termék funkcionalitásának

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

14 Függelék

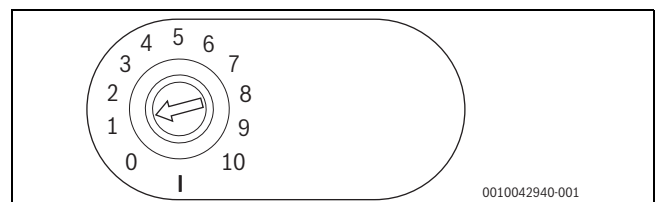
14.1 Elektromos kábelezés

14.1.1 Gyári elektromos csatlakozók

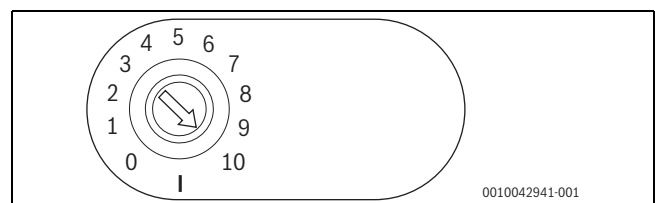


69. ábra Gyári elektromos csatlakozók a vezérlőpanelon

- [1] Kódolókapcsoló (→ 70 és 71 ábra, a beállításért lásd: → 7.2.1 fejezet, 39 oldal)
- BUS BUS-rendszer EMS 2 (pl. kezelőegység)
- SI Rövidzár (gyári) vagy nyomáskülönbség-figyelő (helyszínen beépítendő)
- X1 230 V AC hálózati feszültség
- X3 Befűjt levegő ventilátor
- X4 Elszívott levegő ventilátor
- X10 Befűjt levegő ventilátor (PWM)
- X11 Elszívott levegő ventilátor (PWM)
- X12 Beszívott levegő hőmérséklet érzékelő
- X13 Befűjt levegőhőmérséklet-érzékelő
- X14 Elszívott levegőhőmérséklet-érzékelő
- X15 Kifűjt levegőhőmérséklet-érzékelő
- X18 V4000CC ... B(E)(S) esetén: Bypass-csappantyú
- X20 BUS-csatlakozó szervizcsatlakozó (3,5 mm-es dugó)

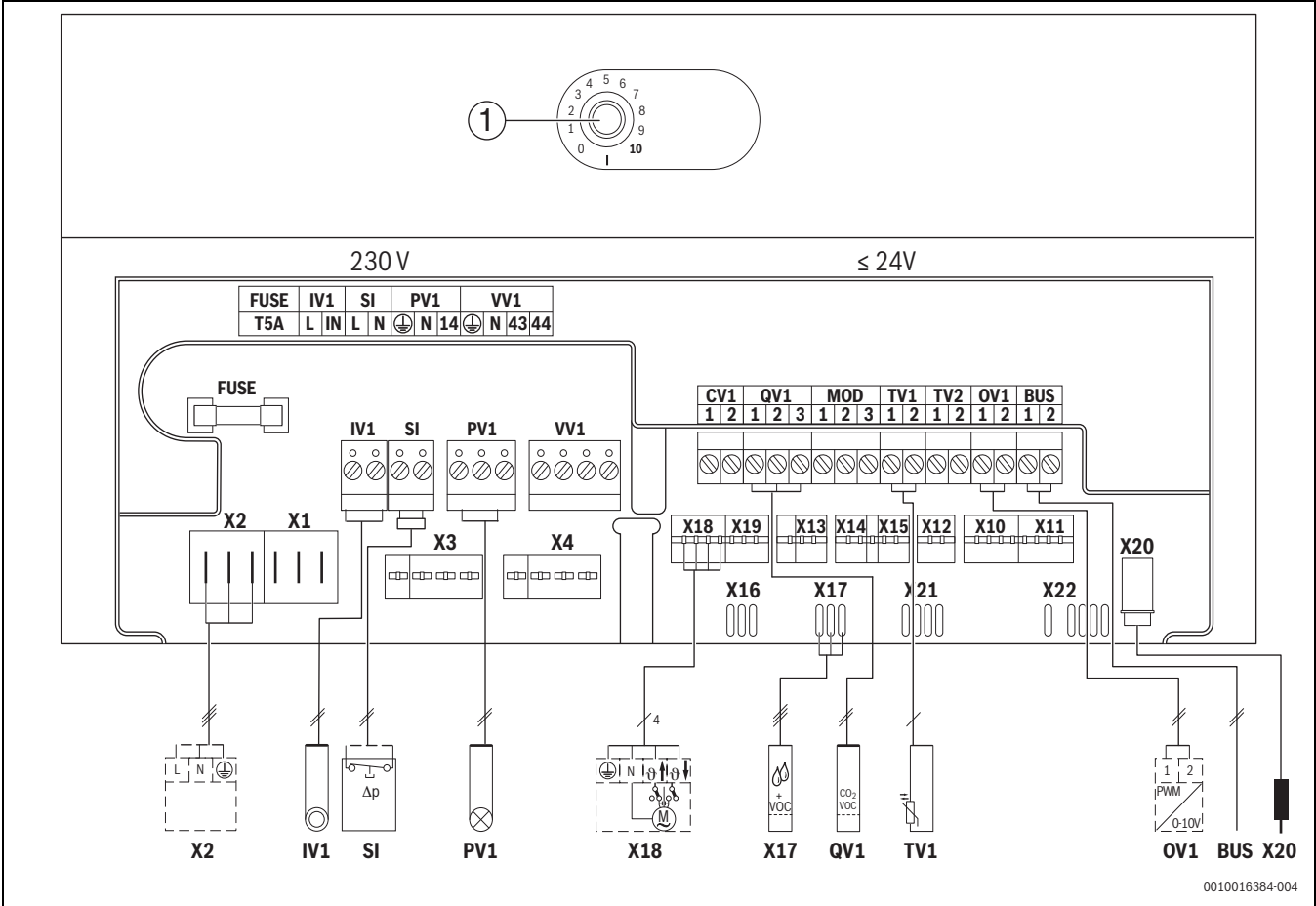


70. ábra Kódolókapcsoló 1-es helyzetben = rendszerintegrált üzemelés hőtermelővel kombinálva



71. ábra Kódolókapcsoló 10-es helyzetben = önálló üzemelés

14.1.2 Helyszínen beépítendő elektromos csatlakozók (tartozékok)



72. ábra Helyszínen beépítendő elektromos csatlakozók a vezérlőpanelon

- [1] Kódolókapcsoló (→ 70 és 71 ábra, a beállításért lásd: → 7.2.1 fejezet, 39 oldal)
- BUS BUS-rendszer EMS 2 (pl. kezelőegység)
- IV1 Nyomógomb
- OV1 Utánfűtő kalorifer (1: 0 - 10 V, 2: test)
- PV1 N/14 csatlakozás: külső zavarjelzés (230 V)
- QV1 Külső levegőminőség-érzékelő, pl. CO₂-érzékelő-érzékelő (1: 24 V, 2: 0 - 10 V, 3: test)
- SI Rövidzár (gyári) vagy nyomáskülönbség-figyelő (helyszínen beépítendő)
- TV1 Befűjt levegő-hőmérséklet érzékelő az utánfűtő kaloriferhez
- X2 Előfűtő kalorifer
- X17 Levegőminőség- (VOC) és páratartalom-érzékelő HS/VS-A (V4000CC ... B(E)S esetén a szállítási terjedelem része)
- X18 Bypass-csapantyú (opcionális)¹⁾
- X20 BUS-csatlakozó szervizcsatlakozó (3,5 mm-es dugó)

14.2 Műszaki adatok

1) V4000CC ... (S) beépített bypass-szel rendelkező hőcserélővel való utólagos felszerelése esetén (HX-B 100 vagy EHX-B 100) vagy V4000CC ... B(S) hőcserélővel EHX-B 100 történő utólagos felszerelése esetén.

A készülék műszaki adatai

	Mérték-egység	V4000CC 100 (S)	V4000CC 100 B(S)	V4000CC 100 BE(S)
Min. – max. felhasználási terület 1-4. fokozat	m ³ /h	30 – 135		
Max. névleges térfogatáram (EN 13141-7)	m ³ /h	95		
Max. nyomás értéke max. névleges térfogatáram esetén	Pa	100		
Átlagos hőellátottsági fok (visszanyerési fok) (DIBt)	%	93	86	73
Hőelőkészítési hatékonysági szint (hővisszanyerési hatékonysági szint) (EN 13141-7)	%	93	85	73
Páratartalomvisszanyerési arány (EN 13141-7)	%	–	–	62
Elektromos teljesítményfelvétel (térfogatáramhoz viszonyítva) (EN 13141-7)	W/(m ³ /h)	0,33	0,30	0,36

	Mérték- egység	V4000CC 100 (S)	V4000CC 100 B(S)	V4000CC 100 BE(S)
Súlyozott zajteljesítményszint a felállítási helyiségben mennyezeti / fali szerelés esetén (EN 13141-7) (max. névleges térfogatáram, nyomás 50 Pa)	dB (A)	46 / 50		
Védettség	–	IPX4D		
Feszültségellátás	V/Hz	230/50		
Max. áramerősség	A	5		
Max. teljesítményfelvétel (tartozékok nélkül)	W	120		
Max. teljesítményfelvétel max. térfogatáram és 100 Pa nyomás (ErP) esetén	W	57	54	65
Teljesítményfelvétel készenléti üzem	W	5,4		
ventilátor	–	EC-centrifugálventilátor		
Hőcserélő	–	Keresztirányú ellenáramú hőcserélő	Keresztirányú ellenáramú hőcserélő automatikus bypass-szal	Keresztirányú ellenáramú hőcserélő entalpia automatikus bypass-szal
Tömeg	kg	15		
Hossz/Szélesség/Magasság	mm	950/560/270		
Kondenzvíz-csatlakozás névleges átmérője	"	½		
Levegőcsatlakozó átmérő	mm	100		
DIBt-engedély	–	Z-51.3-405		
PHI-bizonyítvány	–	igen	igen	nem

19. tábl. A készülékek műszaki adatai V4000CC 100 ...

	Mérték- egység	V4000CC 120 (S)	V4000CC 120 B(S)	V4000CC 120 BE(S)
Min.– max. felhasználási terület 1-4. fokozat	m ³ /h	30 – 165		
Max. névleges térfogatáram (EN 13141-7)	m ³ /h	116		
Max. nyomás értéke max. névleges térfogatáram esetén	Pa	100		
Átlagos hőellátottsági fok (visszanyerési fok) (DIBt)	%	93	86	72
Hőelőkészítési hatékonysági szint (hővisszanyerési hatékonysági szint) (EN 13141-7)	%	93	84	73
páratartalomvisszanyerési arány (EN 13141-7)	%	–	–	60
Elektromos teljesítményfelvétel (térfogatáramhoz viszonyítva) (EN 13141-7)	W/(m ³ /h)	0,35	0,35	0,40
Súlyozott zajteljesítményszint a felállítási helyiségben mennyezeti / fali szerelés esetén (EN 13141-7) (max. névleges térfogatáram, nyomás 50 Pa)	dB (A)	50 / – ¹⁾		
Védettség	–	IPX4D		
Feszültségellátás	V/Hz	230/50		
Max. áramerősség	A	5		
Max. teljesítményfelvétel (tartozékok nélkül)	W	120		
Max. teljesítményfelvétel max. térfogatáram és 100 Pa nyomás (ErP) esetén	W	79	79	98
Teljesítményfelvétel készenléti üzem	W	5,4		
Ventilátor	–	EC-centrifugálventilátor		
Hőcserélő	–	keresztirányú ellenáramú hőcserélő	Keresztirányú ellenáramú hőcserélő automatikus bypass-szal	Keresztirányú ellenáramú hőcserélő entalpia automatikus bypass-szal
Tömeg	kg	15		
Hossz/Szélesség/Magasság	mm	950/560/270		
Kondenzvíz-csatlakozás névleges átmérője	"	½		
Levegőcsatlakozó átmérő	mm	100		
DIBt-engedély	–	Z-51.3-405		
PHI-bizonyítvány	–	igen	igen	nem

1) csak mennyezeti szerelés

20. tábl. A készülékek műszaki adatai V4000CC 120 ...

A hőmérséklet-érzékelő ellenállásértékei

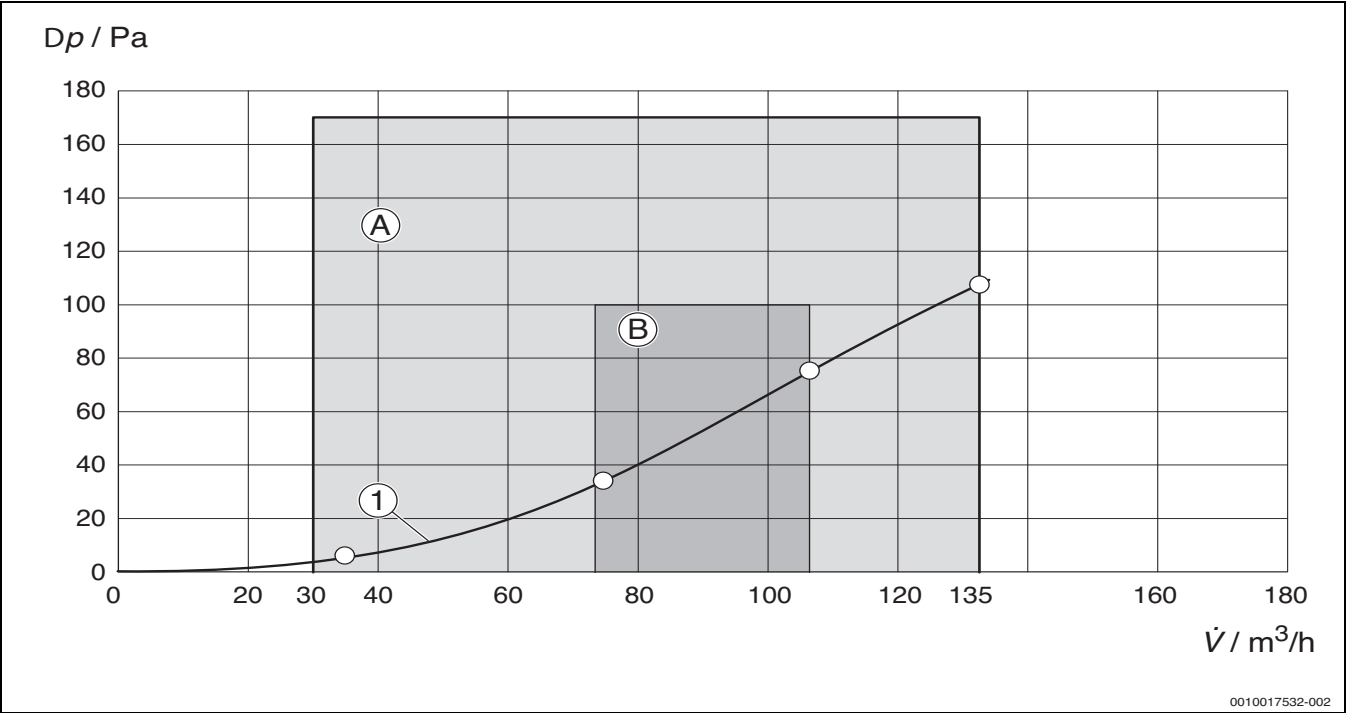
Hőmérséklet [°C]	Ellenállás [Ω] ¹⁾
- 30	168077
-25	127905
-20	98187
-15	75603
-10	58704
-5	45764
0	35964
5	28507
10	22756
15	18273

Hőmérséklet [°C]	Ellenállás [Ω] ¹⁾
20	14768
25	11977
30	9783
35	8045
40	6650
45	5521
50	4606
55	3855
60	3242

1) ± 1%

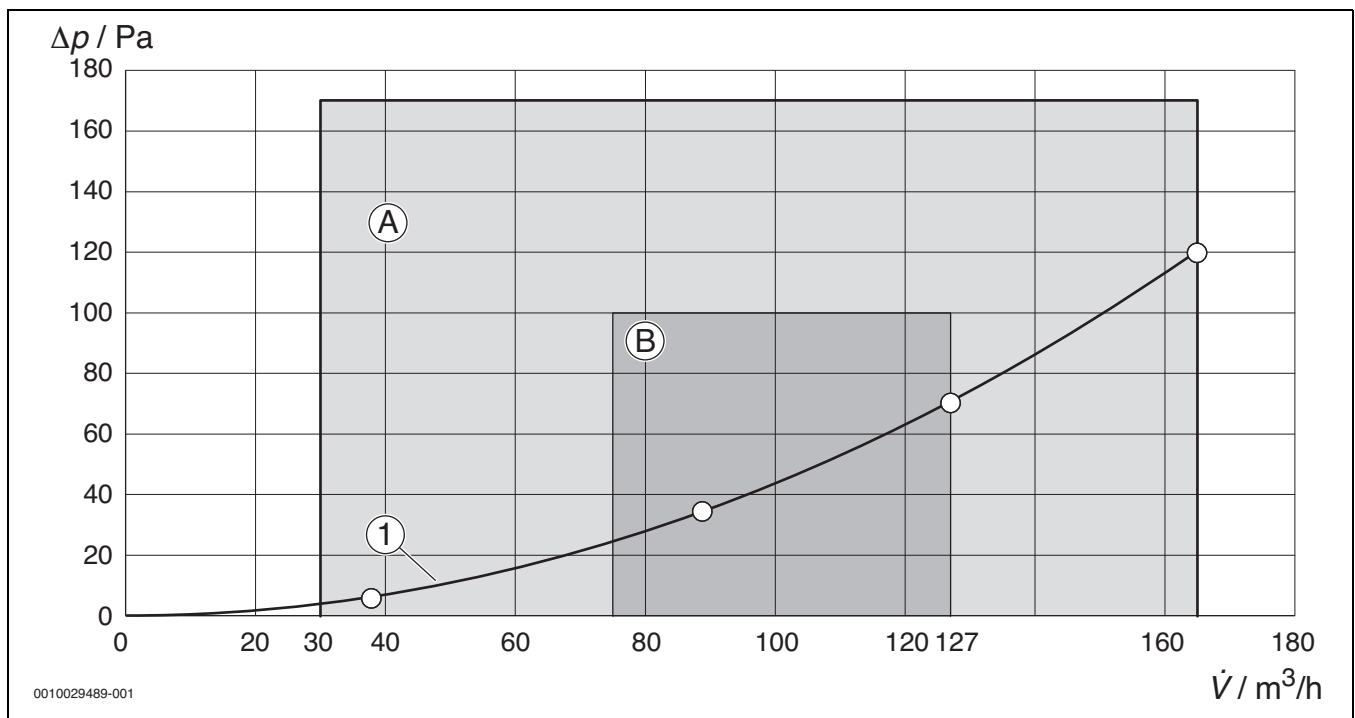
21. tábl. A hőmérséklet-érzékelő ellenállásértékei

Nyomásemelkedés / térfogatáram jelleggörbék



0010017532-002

73. ábra V4000CC 100: Nyomásemelkedés / térfogatáram jelleggörbék (szellőztetési fokozatok DIN 1946-6 szerint)



74. ábra V4000CC 120: Nyomásemelkedés / térfogatáram jelleggörbék (szellőztetési fokozatok DIN 1946-6 szerint)

Jelmagyarázat a 73 és 74 ábrához:

- Δp Statikus nyomásemelkedés
- $\dot{V}$ 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/Hátszám:		Utca/Hátszám:	
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 ajtóréss)?		
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.	Kondenzvízszifon			
5,1	Szifon fajtája			
	Tömlőszifon			
	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 fagyvédezt 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:				
Fűtésteknikai 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
Szerviz vonal (beüzemelés,
karbantartás, javítás): (06-1) 879-8690

További információ: www.bosch-homecomfort.hu