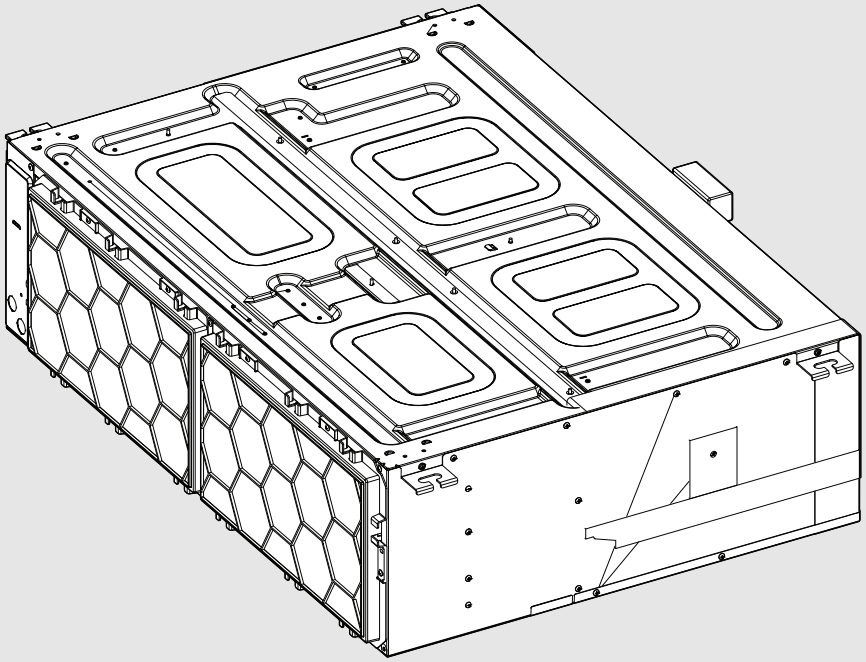
BOSCH

Air Flux

AF2-DH 56-1 P | AF2-DH 71-1 P | AF2-DH 80-1 P | AF2-DH 90-1 P | AF2-DH 112-1 P | AF2-DH 125-1 P | AF2-DH 140-1 P | AF2-DH 160-1 P

bg	Вътрешно канално тяло VRF с високо статично налягане	Ръководство за монтаж и за потребителя - Оригинални инструкции	 2
el	Εσωτερική μονάδα συστήματος κλιματισμού VRF συνδεδεμένη σε αγωγό υψηλής στατικής πίεσης	Εγχειρίδιο εγκατάστασης και χρήσης - Πρωτότυπο εγχειρίδιο οδηγιών	 39
sl	Kanalska notranja enota VRF z visokim statičnim tlakom	Montaža in uporabniški priročnik – izvirna navodila	 76
sq	Njësi e brendshme VRF me presion të lartë statik	Manuali i instalimit dhe i përdorimit - Udhëzimet origjinale	... 109
uk	Канальний внутрішній блок VRF високого статичного тиску	Інструкція з монтажу та інструкція користувача – оригінал	... 142



6721874386 (2026/07) div

Съдържание

1 Обяснение на символите и указания за безопасност 3
1.1 Обяснение на символите 3
1.2 Общи указания за безопасност 3
1.2.1 Важна информация за потребителя 4

2 Данни за продукта 5
2.1 Електрическо съответствие 5
2.2 Декларация за съответствие 5

3 Принадлежности 6

4 Преди монтажа 6

5 Избиране на място за монтажа 7

6 Монтаж 8
6.1 Повдигане на вътрешното тяло 8
6.2 Монтаж с рим болтове 9
6.3 Монтаж на вътрешното тяло 10
6.4 Размери 11
6.4.1 Размери на корпуса на тялото 11
6.4.2 Размери на тръбата за подаване на газ/тръбата за течност 11
6.5 Монтаж на тръбопровода за хладилен агент 11
6.5.1 Изисквания за дължина и разлика в нивото за тръбопроводните съединения за хладилен агент на вътрешното и външното тяло 11
6.5.2 Материал и размер на тръбопровода 11
6.5.3 Огъване на тръбата 12
6.5.4 Разположение на тръбопровода 12
6.5.5 Монтаж на тръбопровода 12
6.5.6 Проверка за херметичност 13
6.5.7 Топлоизолационна обработка на тръбните връзки газ-течност на вътрешния модул 13
6.5.8 Вакуум 14
6.5.9 Хладилен агент 14
6.6 Монтаж на дренажен тръбопровод за вода 14
6.6.1 Монтаж на дренажния тръбопровод за вътрешния модул 14
6.6.2 Тестване на дренажа 15
6.7 Монтаж на въздухопровода 15
6.7.1 Монтаж на въздухопровода 15
6.7.2 Проектиране и монтаж на тръбопровода 15
6.7.3 Производителност на вентилатора 16
6.8 Електрическа схема 16
6.8.1 Свързване на захранващия кабел 16
6.8.2 Технически данни на електрическото окабеляване 17
6.8.3 Комуникационно окабеляване 18
6.8.4 Обработване на точките за свързване на електрическото окабеляване 19

7 Пробно пускане 19
7.1 Точки за отбелязване преди пробното пускане 19
7.2 Пробно пускане 19
7.2.1 Вътрешен модул 19
7.2.2 Външен модул 19

8 Отстраняване на неизправности 20
8.1 Неизправност извън климатика 20
8.2 Неизправности, които не се показват 21
8.3 Кодове за грешки 21

9 Информационно ръководство за потребителя 24
9.1 Преглед на системата 24
9.2 Характеристики и функции 24
9.3 Панел на дисплея 25
9.4 Регулиране на посоката на въздушния поток 25
9.5 Работа и производителност на климатика 26
9.6 Поддръжка 26
9.6.1 Поддръжка на конвенционалните части и компонентите 27

10 Защита на околната среда и депониране като отпадък 33

11 Политика за защита на данните 34

12 Приложение 35
12.1 Потребителска схема за ел.свързване 35
12.1.1 Електрическо окабеляване 36
12.2 Схеми на вентилатора 36
12.2.1 Постоянен въздушен поток 36
12.2.2 Непостоянен въздушен поток 37

1 Обяснение на символите и указания за безопасност

1.1 Обяснение на символите

Предупредителни указания

В предупредителните указания сигналните думи обозначават начина и тежестта на последиците, ако не се следват мерките за предотвратяване на опасността.

Дефинирани са следните сигнални думи и те могат да бъдат използвани в настоящия документ:

ОПАСНОСТ

ОПАСНОСТ Означава, че ще възникнат тежки до опасни за живота телесни повреди.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Означава, че могат да настъпят тежки до опасни за живота телесни повреди.

ВНИМАНИЕ

ВНИМАНИЕ Означава, че могат да настъпят леки до средно тежки телесни повреди.

УКАЗАНИЕ

ВНИМАНИЕ Означава, че могат да възникнат материални щети.

Важна информация

Важна информация без опасност за хора или вещи се обозначава с показания информационен символ.

1.2 Общи указания за безопасност

⚠ Предпазни мерки

- Прочетете внимателно това ръководство преди да монтирате и използвате климатика.

⚠ Предаване на потребителя

- Щом монтажът е завършен и нормалната работа на уреда е била изпитана и проверена, моля, обяснете на потребителя как да използва и поддържа уреда според това ръководство.
- Освен това се уверете, че ръководството се съхранява правилно за бъдещи справки.

⚠ Употреба по предназначение

Вътрешното тяло е предназначено за монтаж вътре в сградата с връзка към едно външно тяло и други компоненти на системата, напр. управления.

Външното тяло е предназначено за монтаж извън сградата с връзка към едно или повече вътрешни тела и други компоненти на системата, например управления.

Климатичната инсталация е предназначена само за бизнес/битово ползване на места, на които температурните отклонения от настроените зададени стойности не водят до увреждания на живи същества или на материали. Климатичната инсталация не е подходяща за точна настройка и поддържане на желаната абсолютна влажност на въздуха.

Всяко друго приложение не е използване по предназначение. Не се поема отговорност за неправилна употреба на уреда и произтекли от такава употреба щети.

За монтаж на специални места (подземен паркинг, технически помещения, балкон или във всяка полуоткрита зона):

- Преди всичко спазвайте изискванията за мястото на инсталиране в техническата документация.

⚠ Предупреждения

- Работите по монтажа, поддръжката и почистването на филтъра трябва да се извършват от професионални инсталатори. Въздържайте се от самостоятелното им извършване. Неправилният монтаж може да причини теч на вода, токов удар или пожар.
- Монтирайте климатика съгласно стъпките, описани в това ръководство. Неправилният монтаж може да причини теч на вода, токов удар или пожар.
- При монтаж в по-малки помещения трябва да приложите подходящите мерки, за да предотвратите превишаване на максимално допустимата концентрация на хладилен агент. Моля, консултирайте се с търговския агент относно необходимите мерки за това. Висока концентрация на хладилен агент в плътно затворено пространство може да причини недостатъчност на кислород (аноксия).
- Уверете се, че необходимите части и принадлежности са монтирани. Използването на части, които не са специфицирани, може да доведе до неправилно функциониране или падане на климатика, както и до теч на вода, токов удар и пожар.
- Монтирайте климатика на място, което е достатъчно стабилно, за да носи тежестта му. Ако цокълът не е закрепен правилно, климатикът може да падне, което да доведе до повреди и наранявания.
- Обърнете специално внимание на ефектите на силни ветрове, тайфуни и земетресения и подсилете монтажа. Неподходящ монтаж може да доведе до падане на климатика и до инциденти.
- Уверете се, че за електрическото захранване се използва отделна верига. Всички електрически части трябва да са в съответствие с местните закони и разпоредби и с посоченото в това ръководство за монтаж. Работата по монтажа трябва да бъде извършена от професионален и квалифициран електротехник.
- Недостатъчен капацитет или неправилни работи по електрическата инсталация могат да доведат до токов удар или пожар.
- Използвайте само електрически проводници, които отговарят на спецификациите. Цялото окабеляване на място трябва да бъде извършено в съответствие със схемата за ел. свързване, прикачена към продукта. Уверете се, че няма външни сили, въздействащи на клемите и проводниците. Неправилно окабеляване и монтаж може да причини пожар.
- Уверете се, че захранващият проводник, комуникационните и управляващите проводници са прави и равни, когато работите по връзките, а капакът е здраво закрепен върху електрическата кутия. Ако електрическата кутия не е правилно затворена, това може да доведе до токов удар, пожар или прегряване на електрически компоненти.
- Ако хладилният агент изтече по време на монтажа, незабавно отворете вратите и прозорците, за да проветрите помещението. Хладилният агент може да образува токсични газове при контакт с огън.
- Изключете електрическото захранване преди да докосвате някой от електрическите компоненти.
- Не докосвайте прекъсвача с мокри ръце. Това предотвратява токови удари.
- Не осъществявайте директен контакт с хладилния агент, изтичащ от връзките на тръбопроводите за хладилен агент. В противен случай това може да доведе до измръзване.

- ▶ Климатикът трябва да е заземен. Не свързвайте проводника за заземяване (маса) към газови тръбопроводи, водопроводи, гръмоотводи или телефонни заземяващи линии. Неправилно заземяване може да доведе до токов удар или пожар и може да причини механична повреда поради свръхток от мълнии и подобни.
- ▶ Трябва да бъде инсталирана дефектнотокова защита срещу ток на утечка към земя. Съществува риск от токов удар или пожар, ако не е инсталирана дефектнотокова защита срещу ток на утечка към земя.
- ▶ Устройството трябва да бъде инсталирано в съответствие с националните разпоредби за електрически инсталации.
- ▶ При фиксирано окабеляване трябва да се използва прекъсвач за разединяване на всички полюси и разделяне на контактите на поне 3 mm.
- ▶ Температурата на кръга на хладилния агент ще е висока. Моля, дръжте свързващия кабел далеч от медната тръба.
- ▶ Обозначението на типа на захранващия кабел е H05RN-F или по-високо (H07RN-F).
- ▶ Проверете електрическото захранване преди монтажа. Уверете се, че електрическото захранване е надеждно заземено съгласно местните, регионалните и националните разпоредби за електрически инсталации. В противен случай съществува риск от пожар и токов удар, които причиняват телесни наранявания или смърт.
- ▶ Преди монтажа проверете разположението на електрическите проводници, водопроводите и газопроводите в стената, пода и тавана. Не извършвайте пробиване, ако потребителят не е потвърдил безопасността, особено при скрити захранващи проводници. Може да се използва електроскоп, за да проверите дали на мястото на пробиване преминава проводник, за да предотвратите телесно нараняване или смърт поради проводници с прекъсната изолация.

⚠ Внимание

- ▶ Носете предпазни ръкавици по време на работи по монтаж и поддръжка.
- ▶ Монтирайте дренажния тръбопровод в съответствие със стъпките, описани в това ръководство и се уверете, че оттичането на водата е безпрепятствено и тръбопроводът е правилно изолиран за предотвратяване на кондензация. Неправилен монтаж на дренажния тръбопровод може да доведе до теч на вода и повреда на интериорните мебели.
- ▶ При монтажа на вътрешното и външното тяло се уверете, че захранващият кабел е монтиран на разстояние от поне 1 m от телевизори или радиоприемници, за да се предотврати шум или интерференция.
- ▶ Необходимият за инсталацията хладилен агент е R410A или R32. Преди монтажа се уверете, че разполагате с правилния хладилен агент. Неправилен хладилен агент може да причини неправилно функциониране на уреда.
- ▶ Не монтирайте климатика на следните места:
  - На места с мазнини или газ, например в кухнята. В противен случай пластмасовите части могат да остареят, да се отчупят или да възникне теч на вода.
  - На места с корозивни газове (например серен диоксид). Корозия в медните тръби или заварените части може да причини теч на хладилния агент.
  - На места с машини, излъчващи електромагнитни вълни. Електромагнитните вълни могат да създадат смущения в системата за управление, водейки до неизправно функциониране на уреда.
  - На места с високо съдържание на сол във въздуха. При излагане на въздух с високо съдържание на сол механичните части са подложени на ускорено стареене, което сериозно съкращава експлоатационния живот на уреда.
  - На места с големи колебания на напрежението. Експлоатирането на уреда в система за електрическо захранване с големи колебания на напрежението намалява експлоатационния живот на електронните компоненти при води до неизправно функциониране на контролната система на уреда.
  - На места с риск от теч на запалими газове. Примери за това са места, които съдържат въглеродни нишки или запалим прах във въздуха, или където има летливи запалими вещества (като разтворители или бензин). Горепосочените газове могат да причинят експлозия и пожар.
- ▶ Не докосвайте ламелите на тополообменника и не докосвайте въртящата се перка на вентилатора, тъй като това може да доведе до нараняване.
- ▶ Някои продукти използват опаковъчна лента от PP. Не дърпайте или теглете за опаковъчната лента от PP, когато транспортирате продукта. Опасно е, ако опаковъчната лента се скъса.
- ▶ Обърнете внимание на изискванията за рециклиране на пирони, дърво, картон и други опаковъчни материали. Не изхвърляйте директно тези материали, тъй като те могат да доведат до телесни наранявания.
- ▶ За рециклиране разкъсайте опаковъчния чувал, за да избегнете игра на деца с него, което води до задушаване.
- ▶ Уредът не трябва да се инсталира в перално помещение.

1.2.1 Важна информация за потребителя

- Ако не сте сигурни как да пуснете уреда, моля, свържете се с персонала по монтажа.
- Този уред не е подходящ за лица с физическа, конгнитивна или психическа недостатъчност или с липса на опит и познания (включително деца). За собствената си безопасност те не бива да използват този уред, освен ако не са наблюдавани или напътствани от съответен персонал, отговарящ за тяхната безопасност. Децата трябва да бъдат наблюдавани, за да се гарантира, че те не играят с този продукт.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

За да предотвратите токов удар или пожар:

- ▶ Не мийте електрическата кутия на уреда.
- ▶ Не работете с уреда с мокри ръце.
- ▶ Не излагайте уреда на вода или влага.

Предупреждения

- ▶ Този уред се състои от електрически компоненти и горещи части (опасност от токов удар и изгаряния).
- ▶ Преди да работите с този уред се уверете, че той е правилно монтиран от персонала по монтажа.

Внимание

- ▶ Не докосвайте движещи се части.
- ▶ Изходящият въздух не трябва да бъде насочван към човешко тяло, тъй като продължителното излагане на движещ се студен/топъл въздух не е благоприятно за човешкото здраве.
- ▶ Ако климатикът се използва заедно с устройство с горелка, уверете се, че помещението се проветрява напълно, за да се предотврати аноксия (недостатъчност на кислород).
- ▶ Не използвайте климатика, когато прилагате опушващ инсектицид в помещението. Това може да доведе до отлагане на химикали в уреда и да представлява опасност за здравето на хора с алергия към химикали.

- Този уред трябва да се обслужва и поддържа само от професионален сервизен инженер по климатична техника. Неправилно сервизно обслужване или поддръжка могат да причинят токов удар, пожар или теч на вода. За сервизно обслужване и поддръжка се свържете с Вашия дистрибутор.

Забележка

- Изключете главния прекъсвач на захранването, ако уредът няма да се използва продължително време.

Изключете тялото, преди да извършите поддръжка.

⚠ Сигурност на електрическите уреди за битова употреба и подобни цели

За предотвратяване на опасности от електрически уреди в съответствие с EN 60335-1 са валидни следните изисквания:

«Този уред може да се използва от деца на възраст над 8 години, както и от лица с ограничени физически, сетивни или умствени способности или без опит и познания само ако те са под наблюдение и са били инструктирани относно безопасното използване на уреда и разбират рисковете от това. Децата не трябва да играят с уреда. Почистването и обслужването не трябва да се извършват от деца без надзор.»

«Ако проводникът за свързване към захранването е повреден, той трябва да бъде подменен от производителя или от негов сервизен представител, или от лице със съответната квалификация, за да се предотврати опасността.»

2 Данни за продукта

2.1 Електрическо съответствие

Това оборудване е в съответствие със спецификациите EN/IEC 61000-3-12.

2.2 Декларация за съответствие

По своята конструкция и работно поведение този продукт отговаря на европейските и националните изисквания.

CE С CE знака се декларира съответствието на продукта с всички приложими законови изисквания на ЕС, които предвиждат поставянето на този знак.

Пълният текст на декларацията за съответствие е наличен в интернет: www.bosch-homecomfort.bg.

3 Принадлежности

Уверете се, че климатикът включва следните принадлежности:

Наименование	Количество	Изображение	Предназначение
Монтаж и ръководство за потребителя	1	Това ръководство	
Тръбна изолация	2		Топлинна изолация и антикондензационен ефект на тръбните връзки
Месингова гайка	2		За използване при монтаж на съединителни тръбопроводи
Връзка	4		За затягане и фиксиране на връзките между дренажния маркуч и изхода на вътрешното тяло и PVC водопроводната тръба
Въздушен филтър	2	вижте по-долу	
Пакет винтове	1		

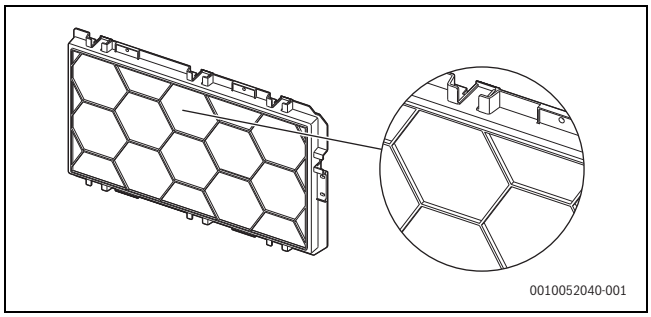
Табл. 1 Принадлежностите са включени в обхвата на доставката

Допълнителни принадлежности, които могат да бъдат закупени на място:

Модел	AF2-DH 56-1 P [mm]	AF2-DH 71-1 P ~ AF2-DH 160-1 P [mm]
Медна тръба (GB1527) Диаметър от течната/ газовата страна	Ø 6,35 / Ø 12,7	Ø 9,52 / Ø 15,9
Медна тръба (GB1527) Дебелина на течната/ газовата страна	0,75	0,75 / 1,0
PVC дренажна тръба	25	
Изолация за медна тръба/PE	10/15	

Табл. 2 Допълнителни принадлежности

- Предлагат се и допълнителни принадлежности, като кабелни стайни контролери, платка надисплеи и дистанционни контролери (с контролер за седемскоростен вентилатор).
- Първичният филтър е включен в стандартното оборудване.

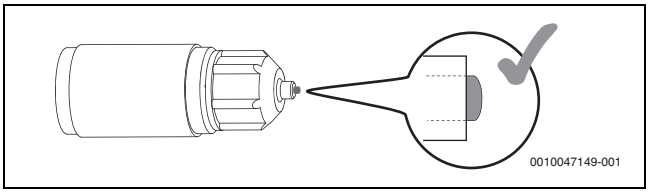


Фиг. 1 Първичен филтър

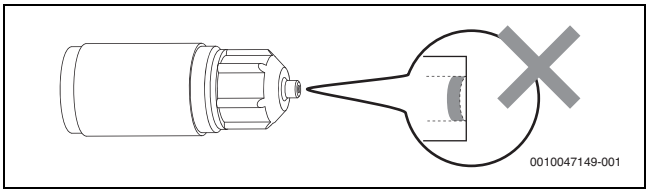
4 Преди монтажа

Инспекция при разопаковане

- Определете пътя за преместване на уреда до мястото на монтаж.
- Първо разпечатайте и разопаковайте уреда. Използвайте приспособленията за хващане (4 броя), за да преместите уреда. Не упражнявайте сила върху други части на уреда, особено върху тръбопровода за хладилен агент, дренажния тръбопровод и пластмасовите части.
- Извършете проверка при разопаковане, за проверите дали опаковъчните материали са в добро състояние, дали включените в пакета принадлежности са напълно налични, дали външният вид на климатика е непокътнат и дали повърхностите на частите, като например на топлообменника, са износени. В същото време проверете за маслени петна по спирателния клапан на уреда.
- Проверете двете уплътняващи гайки на тръбата за хладилен агент и вижте дали червената точка на повърхността на уплътняващата гайка на въздуховода стърчи. Ако стърчи, това показва, че тръбопроводът на машината е добре уплътнен, а ако е вдлъбната, това означава че тръбопроводът изпуска. Във втория случай се свържете с търговеца.
- Задължително проверете модела на машината преди монтажа.
- След като инспекцията на вътрешното и на външното тяло е завършена, опаковайте ги в пластмасови чували, за да предотвратите попадане на чужди тела в уреда.



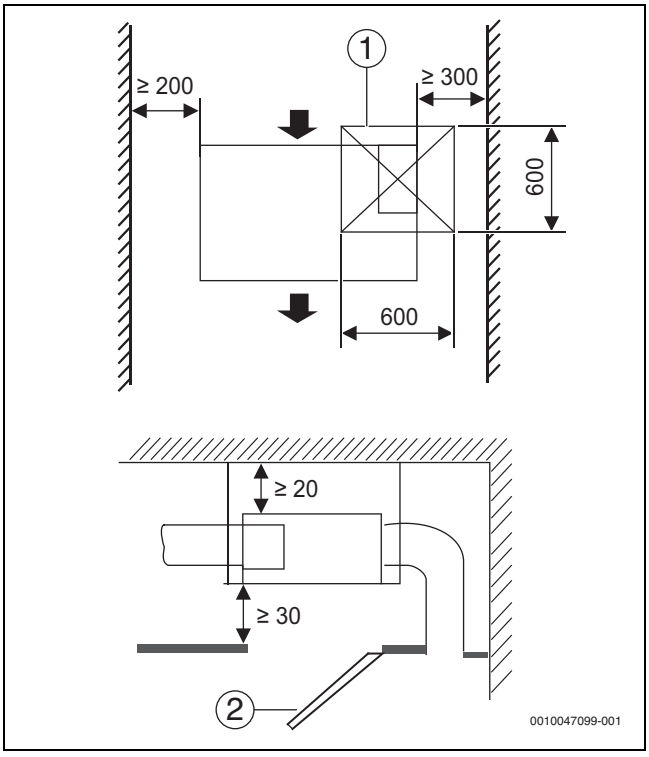
Фиг. 2 Червено уплътнение изпъкнало - уплътняваща гайка в изправност



Фиг. 3 Червено уплътнение вдлъбнато - уплътняваща гайка дефектна

5 Избиране на място за монтажа

- Вътрешното тяло не трябва да се монтира близо до тавана и трябва да е хоризонтално или с наклон от 1° към страната на дренажа.
  За моделите без дренажни помпи се изисква наклон от 1/100 към дренажната страна и не се допуска наклон към недренажната страна. В противен случай това ще доведе до лош дренаж и теч на вода.
- Изберете място за монтаж на климатика, което напълно отговаря на следните условия и изисквания на потребителя:
  - Добра вентилация.
  - Безпрепятствен въздушен поток.
  - Достатъчно здрава стена, за да издържи теглото на вътрешното тяло.
  - Таванът няма видим наклон.
  - Има достатъчно място за ремонт и поддръжка.
  - Няма изтичане на запалим газ.
  - Дължината на тръбопровода между вътрешното и външното тяло е в рамките на допустимия диапазон (→ ръководство за монтаж на външното тяло).
  - Статичното налягане във въздухопровода на вътрешното тяло е в рамките на допустимия диапазон (→ раздел 12.2).
- Монтирайте с повдигащи болтове M10 или W3/8.
- Следното пространство е необходимо за монтажа (единица [mm]):

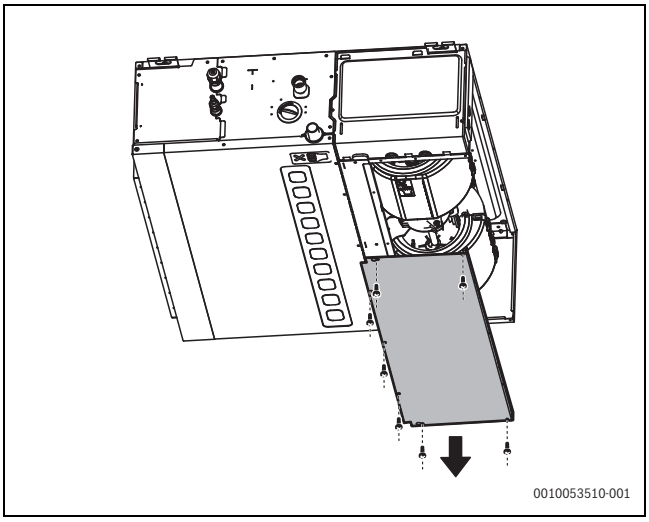


Фиг. 4

[1] Панел за достъп
[2] Ревизионен отвор

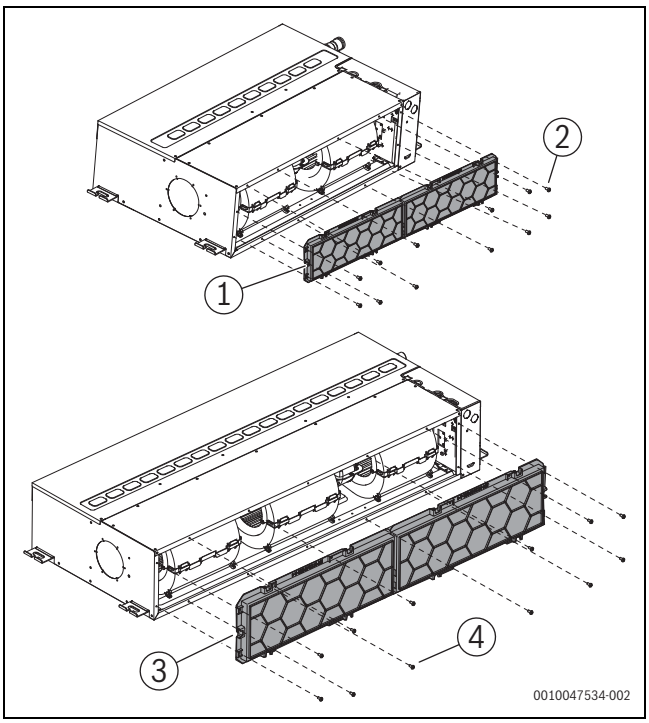
Уверете се, че минималният наклон на дренажа е 1/100 или повече.

- Камерата за връщане на въздуха се регулира в зависимост от пространството за монтаж на място:
  Има два вида режими на връщане на въздух за тази серия модели. Единият е връщане на въздуха отзад, което е фабрично зададено. Другият е връщане на въздуха отдолу, което може да се персонализира или настрои на-място.
  Вижте следните стъпки за метода на настройка.
  - Свалете капака в долната част на тялото.
  - Монтирайте капака на гърба на тялото.



Фиг. 5 Промяна на позицията на задния капак

- Монтирайте филтъра от съответната страна (вижте Фиг. и за монтажа на първичния филтър).



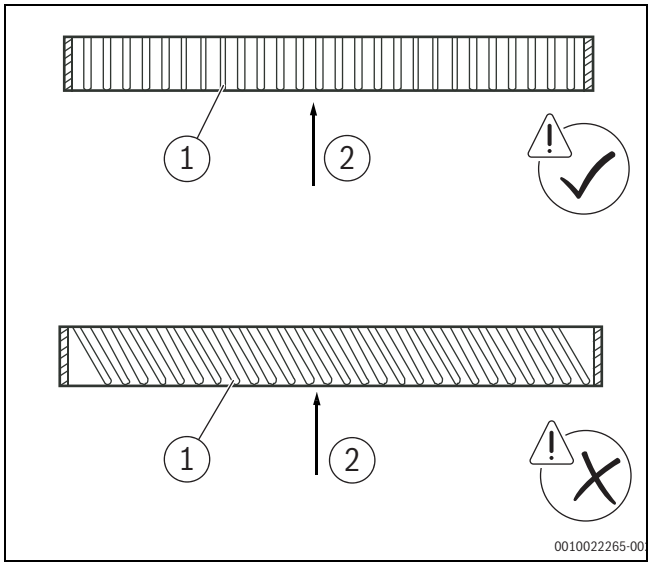
Фиг. 6 Монтаж на първичния филтър на гърба

[1] 6-8 скоби
[2] 6-10 фиксиращи винта
[3] 8-10 скоби
[4] 8-14 фиксиращи винта

- Подравнете решетката на входа за въздух.

УКАЗАНИЕ

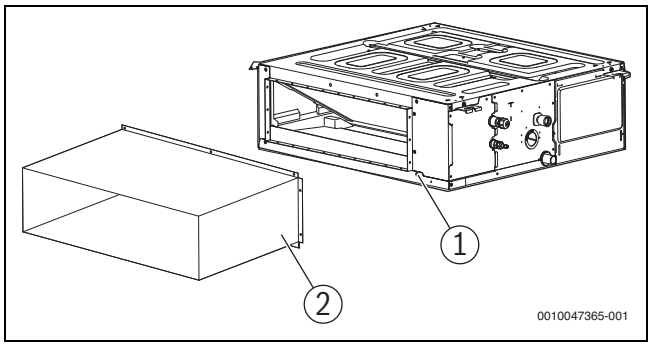
- ▶ Уверете се, че решетките на входа на въздуха са разположени под такъв ъгъл, че да са успоредни на посоката на входа на въздуха. Не трябва да има ъгъл между решетката на входа за въздух и посоката на входа за въздух, в противен случай нивото на шума ще се увеличи (→ Фигура 7).
- ▶ Ако панелът за отвеждане на въздуха е отдалечен от тялото и трябва да се свърже с фланеца на изхода за въздух на тялото чрез метален въздухопровод, върху контактната повърхност на ламарината трябва да се залепи порест материал и топлинна изолация. (→ Фигура 8).



Фиг. 7

[1] Решетка на входа за въздух
[2] Посока на входа за въздух

- ▶ Добавете порест материал към фланеца на изхода за въздух за изолация.



Фиг. 8

[1] Изолиращи порести материали
[2] Метален въздухопровод

6 Монтаж

Уверете се, че за монтажа се използват само специфицирани компоненти.

УКАЗАНИЕ

- ▶ Монтирайте климатика на място, достатъчно здраво, за да понесе тежестта на уреда.
  Уредът може да падне и да причини телесни наранявания, ако мястото не е достатъчно устойчиво.
- ▶ Изпълнете специфицираните монтажни работи, за да предотвратите повреди поради силни ветрове или земетресения.
- ▶ Неподходящ монтаж може да доведе до падане на уреда и да причини инциденти.
- ▶ Преди прокарването на проводниците/тръбите се уверете, че зоната за монтаж (стена, под и т.н.) е достатъчно безопасна и без скрити опасности като рискове от вода, електрически ток или газ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от висока температура

Неуспешният монтаж на капака на входа на радиатора може да задейства код за грешка при висока температура, което може да доведе до неизправност или повреда на системата.

- ▶ Уверете се, че капакът на входа на радиатора е правилно монтиран.

6.1 Повдигане на вътрешното тяло

1. Използвайте повдигащ болт с Ø 10.
2. Демонтаж на тавана: Тъй като структурата на всяка сграда е различна, обсъдете конкретните детайли с работниците по вътрешното оформление на сградата.
   - Обработка на тавана: Укрепете постамента на тавана, за да сте сигурни, че таванът е равен и за да предотвратите вибрациите на тавана.
   - Отрежете и демонтирайте постамента на тавана в съответствие с монтажните размери на тялото.
   - Укрепете останалата повърхност след демонтирането на тавана. Добавете допълнителни укрепвания на постамента в двата края на тавана.
3. Повдигнете вътрешното тяло към повдигащия болт.
4. След като основното тяло бъде повдигнато и монтирано, монтирайте тръбите и кабелите в тавана. Определете посоката на изхода на тръбопровода след окончателното определяне на мястото на монтаж.
5. Уверете се, че вътрешното тяло е хоризонтално, като използвате нивелир. Възможно е изтичане на вода, ако монтажът не е хоризонтален.

На място, където вече има таван, първо свържете и поставете на място тръбопровода за хладилен агент, дренажния тръбопровод за вода и съединителните кабели на вътрешното тяло. Положете комуникационното окабеляване, преди да повдигнете и монтирате тялото.

След като вътрешното тяло бъде повдигнато, трябва да се вземат мерки за предпазване от прах и отломки. Например за защита могат да се използват придружаващите ги пластмасови опаковъчни торбички.

6.2 Монтаж с рим болтове

Използвайте различни болтове за монтаж в зависимост от средата на монтаж.

Начинът на обработка на тавана се различава в зависимост от вида на сградата. За конкретни мерки се консултирайте с инженерите по строителство и реновации. Фиксирането на рим болтовете зависи от конкретната ситуация и трябва да бъде здраво и надеждно.

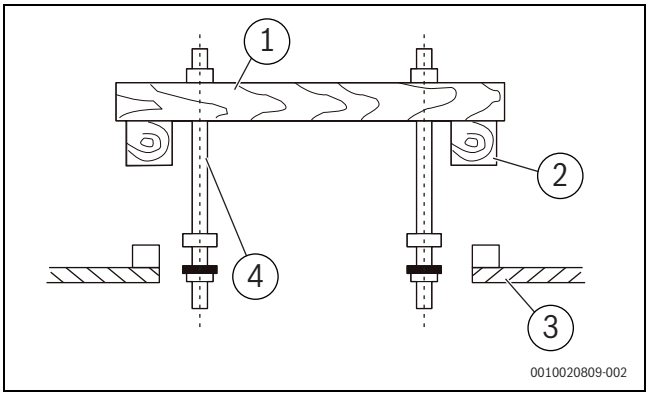
Болтовете трябва да са изработени от висококачествена въглеродна стомана (поцинкована или обработена по друг начин срещу ръжда) или от неръждаема стомана.

Монтаж на рим болтовете

1. Според разстоянието между четирите отвора за повдигане на вътрешния модул, използвайте молив, за да начертаете позициите на фиксиращите винтове на тавана за повдигане на вътрешноия модул. След пробиването затегнете обработения разширителен винт (винтът представлява болт с пълна резба с дължина 490 mm, заварен на разширителния винт с диаметър φ8 mm. След това го поставете с 2 гайки в отвора) и след това поставете четирите ъгъла на вътрешното тяло в болтовете, за да повдигнете вътрешното тяло.
2. За повдигане се използват четири устройства за окачване, а диаметърът на рим болтовете да е не по-малък от 10 mm. Устройството за окачване трябва да бъде достатъчно здраво, за да издържи два пъти теглото на вътрешния модул, а долната част на устройството за окачване трябва да бъде застопорена с двойни гайки.
3. Ако дължината на подкоса надвишава 1,5 m, трябва да се добавят две диагонални скоби , за да се предотврати разклащане.
4. Демонтаж на тавана: консултирайте се с интериорния декоратор на сградата за специфични мерки за различните строителни конструкции.

Дървена конструкция

▶ Закрепете правоъгълния прът върху гредата, за да поставите рим болтовете.



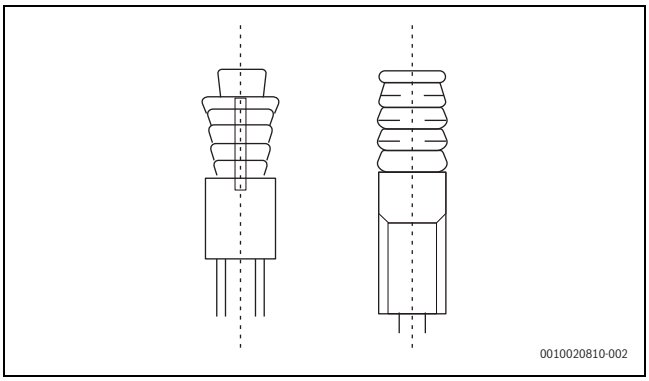
Фиг. 9

[1] Правоъгълен прът
[2] Трегер
[3] Таван
[4] Рим болт

Начинът на закрепване на рим болта зависи от конкретната ситуация и трябва да бъде сигурен и надежден.

Оригинална структура от бетонни плочи

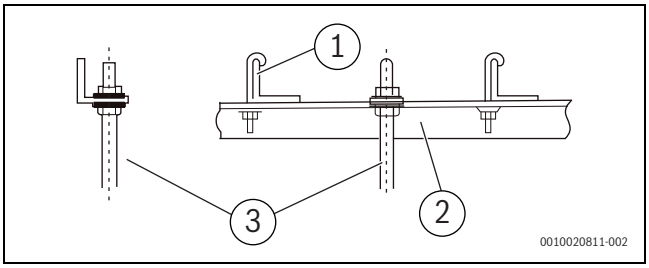
▶ Използвайте вградени и изтеглящи болтове.



Фиг. 10

Стоманена рамка

▶ Поставете директно и използвайте ъглов стоманен прът за опора.

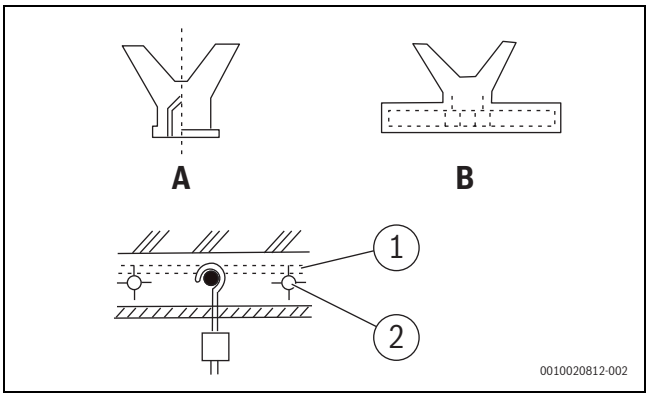


Фиг. 11

[1] Болт за окачване
[2] Ъглов прът за опора
[3] Болт за окачване

Структура на новоположената бетонна плоча

▶ Използвайте уреди за вграждане и вградени болтове.



Фиг. 12

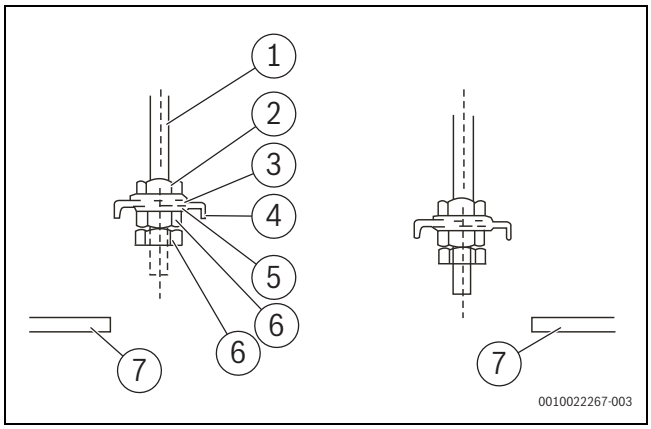
A Вложка тип "нож"
B Вложка от плъзгащ се тип

[1] Подсилен прът
[2] Болт за вграждане (болт за окачване и вграден болт за тръби)

Всички болтове трябва да са изработени от висококачествена въглеродна стомана (с поцинкована повърхност или друга обработка за предпазване от ръжда) или неръждаема стомана.

6.3 Монтаж на вътрешното тяло

5. Регулирайте позицията на гайките. Размерът на пролуката между шайбата (отдолу) и тавана трябва да се определи в зависимост от действителните строителни работи. (→ Фигура 13).



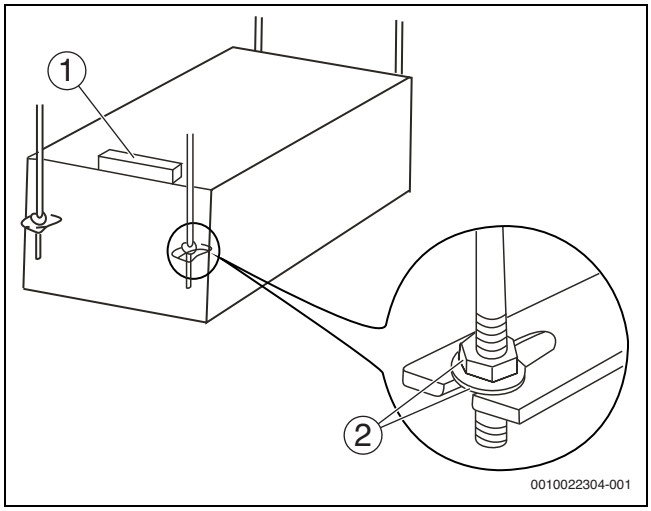
Фиг. 13

[1] Рим болт
[2] Гайка (отгоре)
[3] Подложна шайба (отгоре)
[4] Монтаж на ушите за окачване
[5] Подложна шайба (отдолу)
[6] Гайка (отдолу)
[7] Под тавана

6. Проверете разстоянието между ухото за окачване и рим болта в диапазона от 40 – 80 mm, за да улесните свързването на тръбите и свалянето на капака на клемната кутия.
7. Вкарайте гайките на рим болтовете в елипсовидните отвори на ушите за окачване, като фиксирате горната и долната част на 2-те уши с шайби и гайки.
8. Използвайте нивелир, за да се уверите, че корпусът на тялото е хоризонтален (→ Фигура 14).

Не накланяйте уреда към недренажната страна.

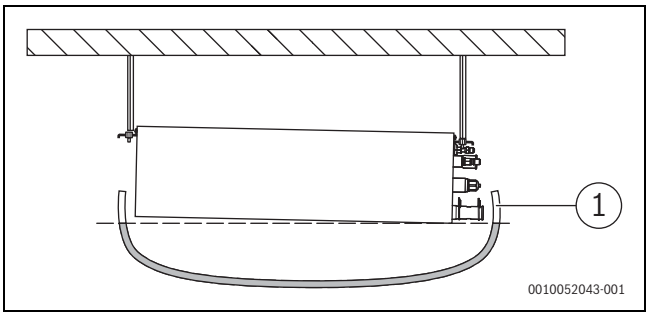
9. Уверете се, че връзките са стегнати (→ Фигура 14, [2]).



Фиг. 14

[1] Либела

10. Използвайте прозрачен маркуч, за да проверите нивото на водата. Наклонете корпуса на тялото по дължина, като осигурите наклон надолу от 1/100 към дренажната страна.



Фиг. 15

[1] Дренажна страна

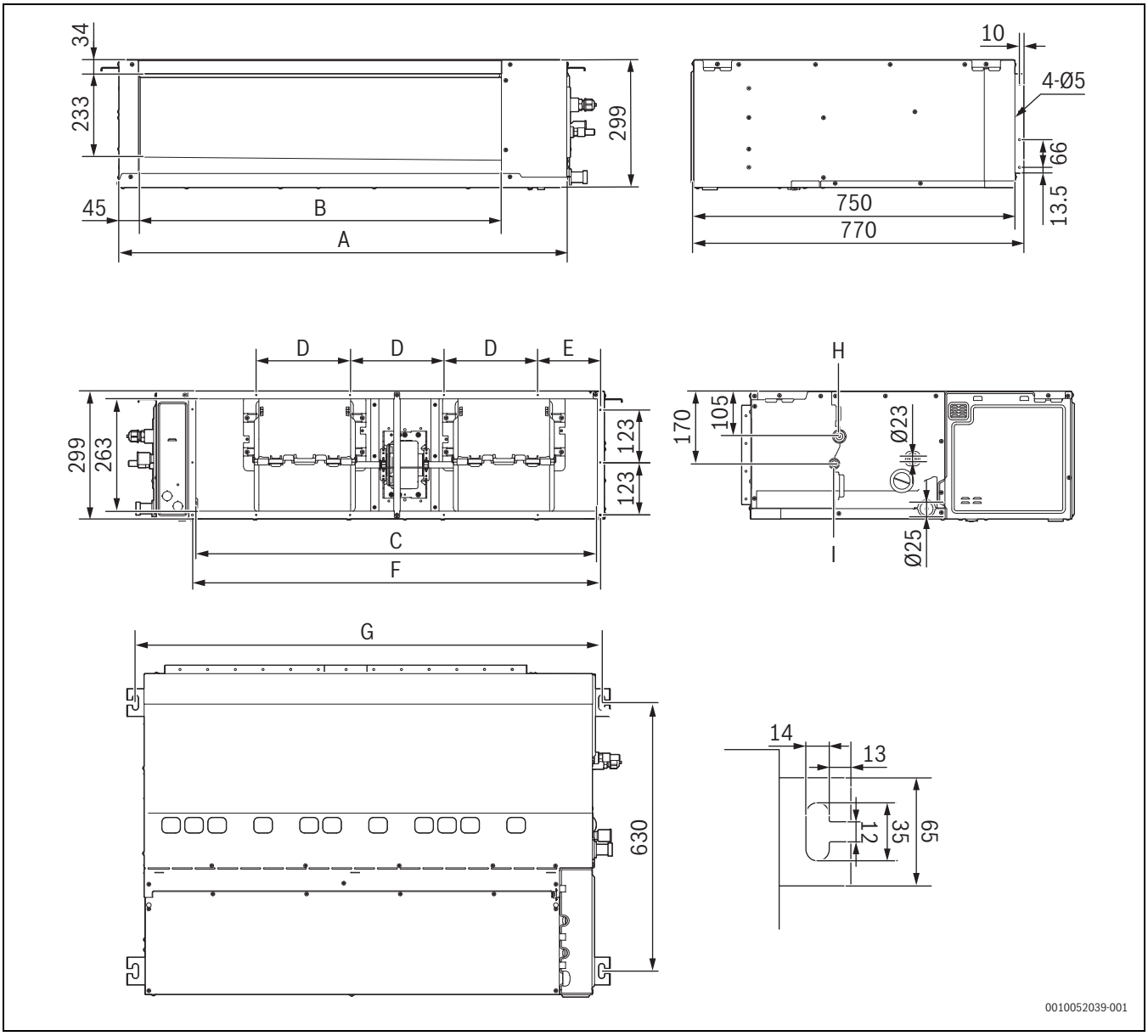
ВНИМАНИЕ

Когато свързвате оборудването за свеж въздух, имайте предвид, че въздухопроводът за свеж въздух трябва да бъде добре изолиран.

- Препоръчително е да се покрие с изолационни материали от пяна с дебелина над 10 mm.
- Температурната разлика между температурата на свежия въздух, подаван от оборудването за свеж въздух към вътрешното тяло, и температурата в помещението не трябва да надвишава 5 °C. В противен случай съществува опасност от образуване на конденз в зоната на обратния въздух на климатика.
- Използвайте оборудване за свеж въздух с функция за регулиране на температурата. Алтернативно, покрийте корпуса на страничната стена на изхода за свеж въздух на климатика с изолационни материали от пяна с дебелина над 10 mm и регулирайте площта и дебелината по подходящ начин в зависимост от действителните условия на използване.

6.4 Размери

6.4.1 Размери на корпуса на тялото



Фиг. 16 Външни размери и размер на отвора за изхода за въздух (тяло: mm)

Тип на продукта	A	B	C	D	E	F	G	H	I
AF2-DH 56-1 P	1050	850	940	220	146	956	1095	вижте по-долу	
AF2-DH 71-1 P~ AF2-DH 90-1 P	1050	850	940	220	146	956	1095	вижте по-долу	
AF2-DH 112-1 P ~ AF2-DH 160-1 P	1400	1200	1290	220	213	1306	1445	вижте по-долу	

Табл. 3

6.4.2 Размери на тръбата за подаване на газ/тръбата за течност

Модел	Медна тръба за климатика Ø [mm]	
	56	71~160
Страна на течността (I)	6,35	9,52
Страна на газа (H)	12,7	15,9

6.5 Монтаж на тръбопровода за хладилен агент

6.5.1 Изисквания за дължина и разлика в нивото за тръбопроводните съединения за хладилен агент на вътрешното и външното тяло

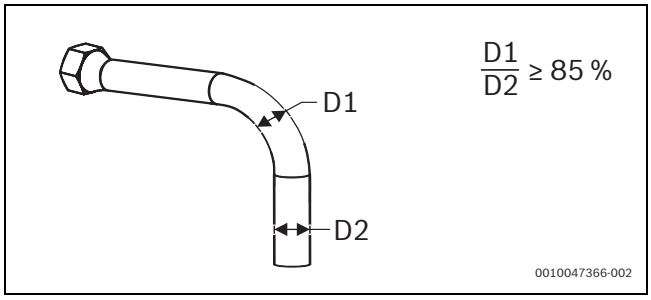
Изискванията за дължина и разлика в нивото за тръбопроводните съединения за хладилен агент са различни за различните вътрешни и външни тела. Виж ръководството за монтаж на външното тяло.

6.5.2 Материал и размер на тръбопровода

- Материал на тръбопровода: Медни тръби за работа с въздух.
- Размер на тръбопровода: Изберете и закупете медни тръби, отговарящи на дължината и размера, изчислени за избрания модел в ръководството за монтаж на външното тяло и действителните изисквания за Вашия проект.

6.5.3 Огъване на тръбата

- Ако не е възможно да пробиете дупка в стената, огънете тръбите, ако е необходимо.
- Не превишавайте степента на деформация при огъване от 15 % за тръбата.



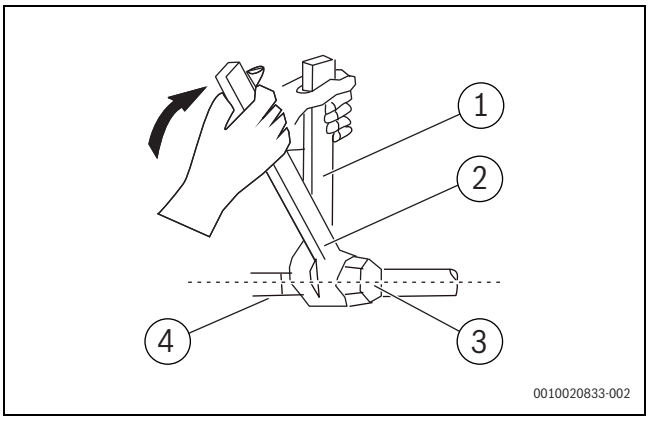
Фиг. 17

6.5.4 Разположение на тръбопровода

1. Запечатайте подходящо двата края на тръбопровода преди да свържете вътрешния и външния тръбопровод. След като бъде разпечатан, свържете тръбопровода на вътрешното и външното тяло възможно най-бързо, за да предотвратите проникване на прах или други отпадъци в тръбопроводната система през разпечатаните краища, тъй като това може да причини неизправно функциониране на системата.
2. Ако тръбопроводът трябва да премине през стени, пробийте отвора в стената и използвайте принадлежности като облицовки и капаци за отвора.
3. Поставете тръбопровода за хладилен агент и комуникационните проводници за вътрешното и външното тяло заедно и ги групирайте стегнато, за да гарантирате, че не прониква въздух, който да кондензира във вода, която може да изтича от системата.
4. Вкарайте групираните тръбопроводи и проводници отвън през отвора в стената в помещението. При разполагането на тръбопровода внимавайте да не го повредите.

6.5.5 Монтаж на тръбопровода

- За монтажа на тръбопровода за хладилен агент на външното тяло вижте ръководството за монтаж, доставено с външното тяло.
- Всички тръбопроводи за газ и течност трябва да бъдат подходящо изолирани; в противен случай може да изтича вода. За изолиране на тръбопроводите за газ използвайте топлоизолационни материали, които издържат на температури над 120 °C. В допълнение изолацията на тръбопровода за хладилен агент трябва да бъде подсилена (20 mm или по-дебела) в ситуации с наличие на висока температура и/или висока влажност на въздуха (ако части на тръбопровода за хладилен агент са по-топли от 30 °C или ако влажността на въздуха надвишава 80 %). В противен случай повърхността на топлоизолационния материал може да бъде изложена на въздействия.
- Преди да бъдат извършени работите, проверете дали използваният хладилен агент е подходящ. Грешният хладилен агент може да доведе до неизправно функциониране.
- Освен специфицираният хладилен агент, не допускайте въздух или други газове да навлязат в хладилния кръг.
- Ако хладилният агент изтече по време на монтажа, непременно проветрете напълно помещението.
- Използвайте два гаечни ключа, когато монтирате или разглобявате тръбопровода, един обикновен гаечен ключ и динамометричен ключ.



Фиг. 18

[1] Нормален гаечен ключ
[2] Динамометричен ключ
[3] Капачка на муфата на тръбата
[4] Тръбни фитинги

- Вкарайте тръбопровода за хладилен агент в медната гайка (принадлежност) и разширете муфата на тръбата. Вижте следната таблица за размера на муфата на тръбата и подходящия момент на затягане.
- Подравнете съединителните тръби, първо затегнете по-голямата част от резбата на съединителната гайка с ръка и след това затегнете последните 1 ~ 2 оборота от резбата с гаечен ключ, както е показано на фигурата по-горе.

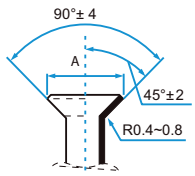
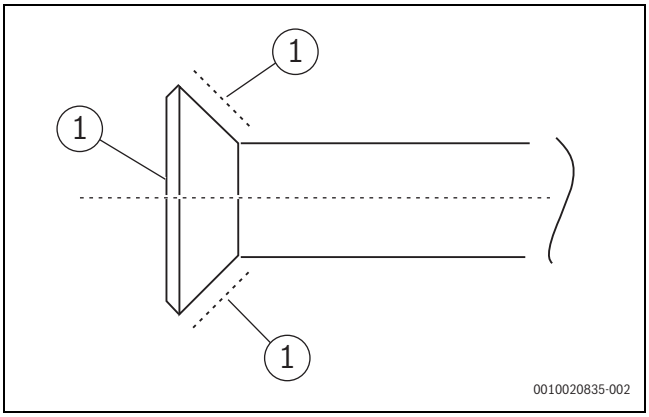
Външен диаметър Ø [mm]	Момент на затягане [Nm]	Диаметър на разширения отвор (A) [mm]	Разширен отвор
6,35	14,2-17,2	8,3-8,7	
9,52	32,7-39,9	12-12,4	
12,7	49,5-60,3	15,4-15,8	
15,9	61,8-75,4	18,6-19	
19,1	97,2-118,6	22,9-23,3	

Табл. 4

УКАЗАНИЕ

Приложете подходящия момент на затягане според условията на монтаж. Прекалено голям момент на затягане ще повреди капачката на муфата. Но ако приложите недостатъчен момент на затягане, капачката няма да е стегната, което води до течове.

- Преди да монтирате капачката на муфата върху муфата на тръбата, нанесете малко масло за хладилен агент върху муфата (както отвътре, така и отвън) и след това я завъртете три-четири пъти, преди да затегнете капачката.



Фиг. 19

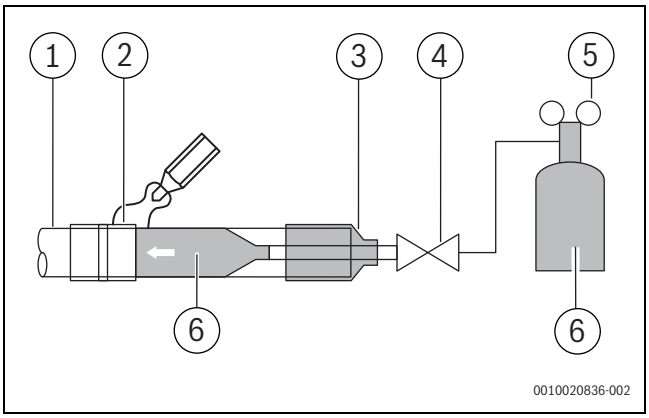
[1] Нанасяне на масло за хладилен агент

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Токсични газове

- Вземете предпазни мерки преди заваряване на тръбите за хладилен агент.

- Преди заваряване на тръбите за хладилен агент напълнете тръбите с азот, за да изтласкате въздуха в тръбите. Ако не се напълни с азот по време на заваряването, във вътрешността на тръбопровода ще се формира оксиден слой, който може да причини неизправно функциониране на климатичната инсталация.
- Заваряване на тръбите за хладилен агент може да бъде извършвано, когато азотният газ е подменен или напълнен .
- Когато тръбата е напълнена с азот по време на заваряването, налягането трябва да бъде понижено до 0,02 MPa чрез използване на изпускателен кран.



Фиг. 20

[1] Меден тръбопровод
[2] Секция, която се споява
[3] Съединение за азот
[4] Ръчен вентил
[5] Редуцир-вентил
[6] Азот

6.5.6 Проверка за херметичност

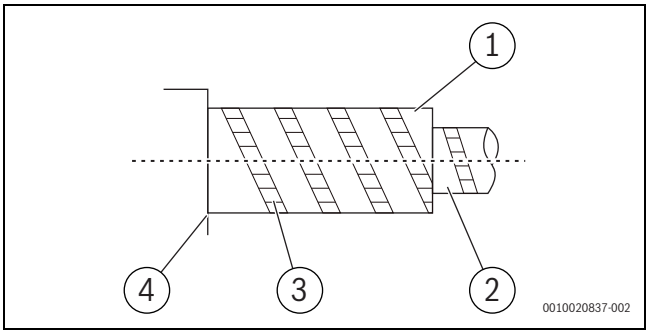
Извършете проверката за херметичност на системата според инструкциите в ръководството за монтаж на външното тяло.

Проверката за херметичност помага за гарантирането, че спирателните вентили на външното тяло са напълно затворени (запазване на фабричните настройки).

6.5.7 Топлоизолационна обработка на тръбните връзки газ-течност на вътрешния модул

Топлоизолационната обработка се извършва на тръбопровода съответно от страните за газ и течност на вътрешния модул.

- За тръбата от страна на газа трябва да се използват изолационни материали от пенопласт със затворени пори с клас на горимост B1, които могат да издържат на температури от 120 °C и повече.
- За тръбните връзки на вътрешния модул използвайте защитна втулка за тръбата за хладилен агент, за да направите изолацията, и затворете всички пролуки.
- Ако диаметърът на медната тръба е ≥ 15,9 mm, дебелината на стената на изолационната тръба трябва да е по-голяма от 20 mm.
- Ако диаметърът на медната тръба е ≤ 12,7 mm, дебелината на стената на изолационната тръба трябва да е по-голяма от 15 mm.
- За система, използвана за отопление през зимата в много студени райони, дебелината на стената на изолационната тръба трябва да се увеличи. За изолацията на външната част на медната тръба дебелината на стената на изолационната тръба обикновено е над 40 mm. За изолацията на вътрешната част на въздухопровода се препоръчва дебелината на стената на изолационната тръба да е над 20 mm.
- Връзката между изолационните тръби и изрязаната част се покрива с лепило и след това се увива с електроизолационно тиксо. Широчината на лентата не трябва да е под 50 mm, за да се осигури здрава връзка.
- Изолацията между медната тръба и вътрешния модул трябва да е достатъчно стегната, за да предотврати образуването на кондензирана вода.
- Медните тръби могат да се изолират само след като е потвърдено, че в системата няма място на теч въз основа на проверка за течове.



Фиг. 21

[1] С лицето нагоре
[2] Страна на тръбопровода на място
[3] Прикачен изолационен колан на термопомпата
[4] Корпус на модула

6.5.8 Вакуум

- Създайте вакуум в системата според инструкциите в ръководството за монтаж на външното тяло.

За създаването на вакуум се уверете, че спирателните вентили за въздух и течност на външното тяло са напълно затворени (запазване на фабричните настройки).

6.5.9 Хладилен агент

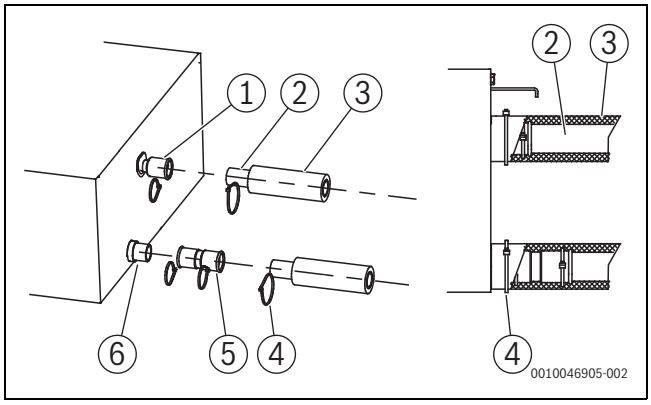
- Заредете системата с хладилен агент според инструкциите в ръководството за монтаж на външното тяло.

6.6 Монтаж на дренажен тръбопровод за вода

6.6.1 Монтаж на дренажния тръбопровод за вътрешния модул

Изолиране на дренажната тръба

- Вътрешната част на дренажната тръба трябва да бъде изолирана, за да се предотврати кондензацията, и да се използва защитна втулка с дебелина над 10 mm.
- Използвайте изолационната обшивка за дренажни тръбопроводи (принадлежност), за да свържете тръбите за засмукване и изпускане на вода на вътрешния модул (особено вътрешната част). Използвайте кабелната превръзка (принадлежност), за да свържете здраво дренажния тръбопровод за вода, за да сте сигурни, че въздухът няма да навлезе и да образува конденз.
- Ако тръбата не е изолирана по цялата си дължина, отрязаната част трябва да се спои отново.
- Връзката между изолационните тръби и изрязаната част се фиксира с лепило или щипки и се намира в горната част на тръбопровода.
- Изолирането на водоразпределителната тръба може да се извърши само след като се потвърди, че няма място на теч въз основа на тест на дренажа.

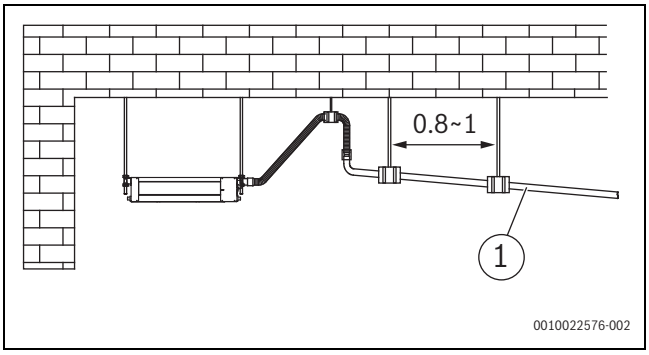


Фиг. 22

[1] Изход за помпата
[2] PVC дренажна тръба
[3] Тръбна изолация
[4] Кабелна връзка
[5] Дренажен маркуч
[6] Изход за тавата за събиране на водата

Монтаж на дренажната тръба

- Като дренажни тръби за вода използвайте PVC тръби (външен диаметър: 30~32 mm, вътрешен диаметър: 25 mm). Въз основа на действителните монтажни условия потребителите могат да закупят тръбопровод с подходяща дължина от инсталатора, от местния сервизен център или директно от местния пазар.
- Вкарайте дренажната тръба в края на съединителната тръба за засмукване на вода на корпуса на модула и използвайте затягащ пръстен, за да закрепите здраво дренажните тръби към изолационната обшивка на тръбопровода за отвеждане на водата.
- За да се предотврати обратното навлизане на вода във вътрешността на климатика при спиране на работата, дренажната тръба за вода трябва да се наклони надолу към външната страна (дренажната страна) с наклон, по-голям от 1/100. Уверете се, че дренажната тръба не се е издула и не събира вода; в противен случай ще предизвиква странни шумове.
- Когато свързвате дренажния тръбопровод, внимавайте да не издърпате тръбите, за да предотвратите разхлабване на връзките на тръбите за засмукване на вода. Същевременно поставете опорна точка на всеки 0,8 ~ 1 m, за да предотвратите огъването на дренажните тръби.

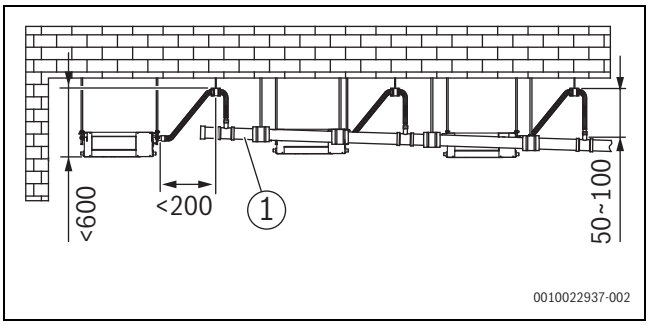


Фиг. 23

[1] Наклон, по-голям от 1/100

- При свързване към дълга дренажна тръба връзките трябва да се покрият с изолационна обвивка, за да се предотврати разхлабване на дългата тръба.
- Монтирайте дренажните тръби, както е показано на Фигура 24 (с водна помпа) и на Фигура 25 (без водна помпа). Изходът на дренажния тръбопровод не трябва да е по-високо от височината на дренажа, като се осигурява наклон надолу, по-голям от 1/100.

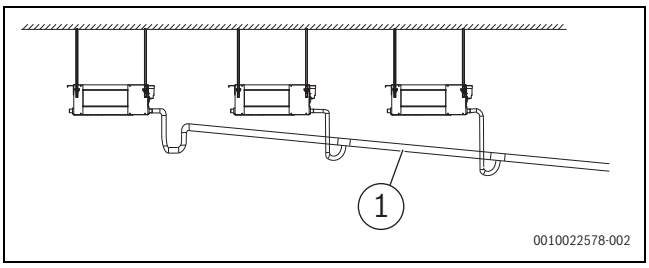
Дренажните тръби от няколко модула се свързват към главната дренажна тръба, за да се изпразват през канализационната тръба.



Фиг. 24 Монтаж и разстояния на дренажния тръбопровод за вода с водна помпа [mm]

[1] Наклон, по-голям от 1/100

Ако се използва страната на помпата, не използвайте частите [4], [5] и [6] (→Фиг. 22). Уверете се, че съответният изход е затворен.



Фиг. 25 Монтаж на дренажния тръбопровод за вода без водна помпа

[1] Наклон, по-голям от 1/100

- Краят на дренажната тръба трябва да е на над 50 mm над земята или от основата на дренажния отвор. Освен това не го слагайте във водата.

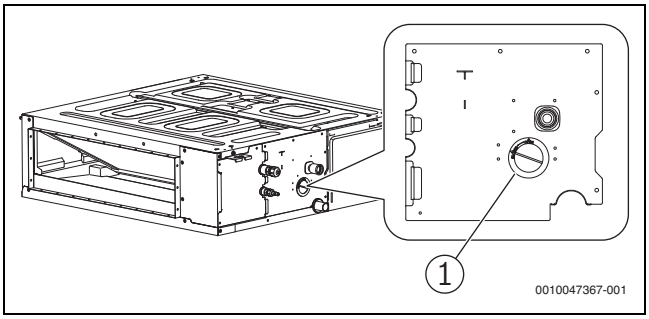
Ако се използва помпата, не използвайте частите [1], [2] и [3] (→Фиг. 22). Непременно отстранете щепсела CN190 (помпа за дренаж на вода) от основната платка. След отстраняването на щепсела го залепете с изолирбанд.

УКАЗАНИЕ

- Уверете се, че всички връзки на тръбопроводната система са добре уплътнени, за да се предотврати теч на вода.

6.6.2 Тестване на дренажа

- Преди теста се уверете, че дренажният тръбопровод е гладък, и проверете дали всяка връзка е уплътнена правилно.
- Новите помещения се подлагат на тест на дренажа преди полагането на плочите на тавана.
- Впръскайте вода в тавата за събиране на водата с помощта на тръбата за пълнене с вода. Вижте Таблица 5 за скоростта на впръскване на водата.
- Свържете електрическото захранване и настройте климатика да работи в режим на охлаждане. Проверете звука от работата на дренажната помпа, както и дали водата се източва правилно от дренажния изход (водата може да се източи след забавяне от около 1 минута, в зависимост от дължината на дренажната тръба). Проверете на всяко място на уплътняване дали има теч на вода.
- Отворете капачката за водата, използвана за изпитване (→ Фиг. 26) на корпуса на машината, която трябва да се отвинти по време на тестването на дренажа, за да проверите дали дренажната помпа е включена и дали има проблем с нея.



Фиг. 26

[1] Капак за водата, използвана за тестване

- След тествана на дренажа капакът за водата, използвана за изпитване, трябва да се монтира обратно в първоначалното си положение.

Дренажната помпа се включва само в режим на охлаждане, а в режим на отопление е винаги изключена.

Модел на вътрешното тяло	Скорост на впръскване на водата [ml]
AF2-DH 56-1 P ~ AF2-DH 90-1 P	2200
AF2-DH 112-1 P ~ AF2-DH 160-1 P	3000

Табл. 5

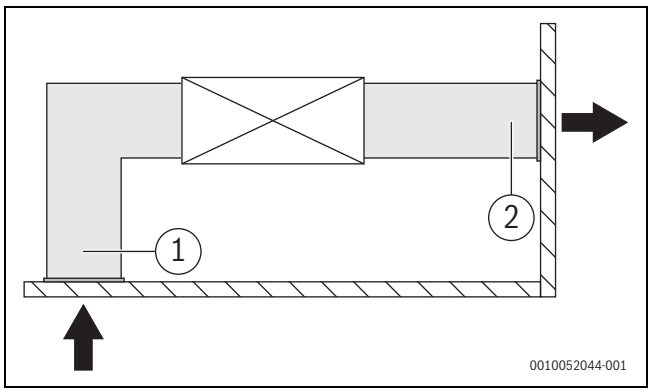
6.7 Монтаж на въздухопровода

6.7.1 Монтаж на въздухопровода

1. Изолацията на компонентите и оборудването на въздуховодите се извършва, след като системата на въздуховодите е преминала успешно изпитването за въздухонепропускливост и проверката на качеството.
2. Обикновено за топлоизолация се използва центробежна стъклена вата или гумени и пластмасови материали, или нови изолационни въздухопроводи. Изолационният слой трябва да е плосък и компактен, без пукнатини, кухини и други дефекти.
3. Опорите, закачалките и държачите на въздухопроводите трябва да са разположени извън изолационния слой, а между опорите, закачалките и държачите и въздухопроводите трябва да са вградени плъзгачи.
4. За въздухопроводите за подаване и връщане на въздух, положени в неклиматизирани помещения, дебелината на изолационния слой не трябва да бъде по-малка от 40 mm, ако за изолация се използва центробежна стъклена вата.
5. За въздухопроводите за подаване и връщане на въздух, положени в климатизирани помещения, дебелината на изолационния слой не трябва да бъде по-малка от 25 mm, ако за изолация се използва центробежна стъклена вата.
6. Ако се използват гумени и пластмасови материали или други материали, дебелината на изолационния слой се определя въз основа на проектните изисквания или изчисленията.

6.7.2 Проектиране и монтаж на тръбопровода

1. За да се предотврати късо съединение при подаването на въздух, тръбопроводът на изхода за въздух и въздуховодите на входа за въздух не трябва да са твърде близо.
2. Преди да монтирате въздухопровода, се уверете, че статичното налягане в него е в допустимия диапазон на вътрешното тяло. (→ страница 36).
3. Свържете гъвкавия въздухопровод към въздухопроводите за връщане и отвеждане на въздуха, за да предотвратите предаването на вибрациите от вътрешното тяло към тавана. Твърдите канали трябва да са на ефективно разстояние от 150 - 300 mm от вътрешното тяло.
4. Когато изработвате панела за входящ въздух на колектора за отработения въздух, обърнете внимание на разстоянието между решетките на входа за въздух. Ъгълът трябва да е успореден на посоката на входа за въздух, доколкото е възможно.
5. Ако панелът за отвеждане на въздуха е отдалечен от тялото и трябва да се свърже с фланеца на изхода за въздух на тялото чрез метален въздухопровод, върху контактната повърхност на ламарината трябва да се залепи порест материал и топлинна изолация.
6. Свържете въздухопровода, както е показано на Фиг. 27. Необходима е подготовка на място за всички компоненти, с изключение на климатика.



Фиг. 27 Въздухопровод с изисквания за статично налягане

Легенда Фиг. 27:

[1] Вход за отработения въздух
[2] Изход за въздух

След като тялото на климатика и гъвкавият въздухопровод бъдат занитени, плоча на фланеца с подходящи размери трябва да се закрепи с винтове (M6×12 винта са подготвени на място).

6.7.3 Производителност на вентилатора

- Настройте правилното външно статично налягане (ESP) в зависимост от действителните условия на инсталацията (→ страница 36). В противен случай това може да доведе до някои проблеми.
  - Ако свързващият тръбопровод е дълъг и настройката на ESP е малка, въздушният поток ще бъде много малък, което ще доведе до лоша работа.
  - Ако свързващият канал е къс и настройката на ESP е голяма, въздушният поток ще бъде много голям, което ще доведе до по-голям шум при работа и дори може да бъде издухана вода през изхода за въздух.

За настройката на ESP трябва да се използва контролер.

Ниво	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
AF2-DH 56-1 P - AF2-DH 160-1 P	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	180	200	220	250

Табл. 6 Параметър за настройка на статичното налягане

6.8 Електрическа схема

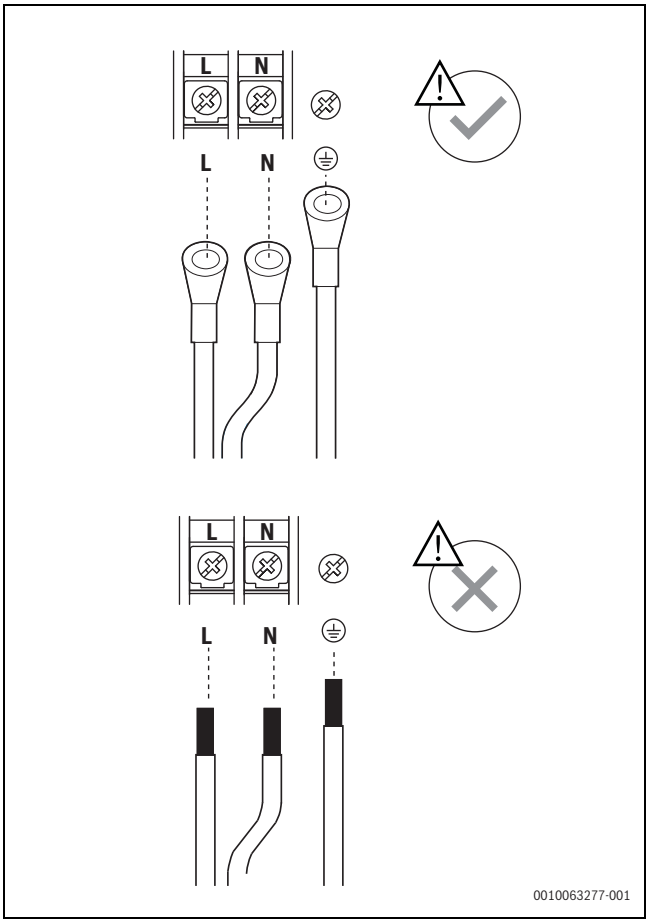
⚠ Предупреждения

- Всички доставени части, материали и работи по електрическата инсталация трябва да са в съответствие с местните разпоредби.
- Използвайте само медни проводници.
- Използвайте отделно електрическо захранване за уреда. Захранващото напрежение трябва да отговаря на номиналното напрежение.
- Работите по електрическото окабеляване трябва да бъдат изпълнени от професионален техник и трябва да са в съответствие с етикетите, посочени в електрическата схема.
- Преди извършването на работите по електрическото свързване, изключете електрическото захранване, за да предотвратите наранявания поради токов удар.
- Външната верига на електрическото захранване на уреда трябва да включва заземяваща линия. Заземяващата линия на захранващия кабел, свързан към вътрешното тяло, трябва да бъде сигурно свързана към заземяващата линия на външното електрическо захранване.
- Защитните устройства срещу ток на утечка трябва да бъдат конфигурирани според местните технически стандарти и изисквания за електрически уреди и електронни устройства.
- Свързаното фиксирано окабеляване трябва да бъде снабдено с прекъсвач за разединяване на всички полюси с разстояние между контактите от поне 3 mm.
- Разстоянието между захранващия кабел и сигналната линия трябва да е най-малко 300 mm, за да се предотврати възникване на електрическа интерференция, неизправност или повреда на електрически компоненти. В същото време тези линии не трябва да са в контакт с тръбопроводите и вентилите.
- Изберете електрическо окабеляване, което отговаря на съответните изисквания за електрически инсталации.
- Свързвайте към електрическото захранване само след извършване на всички работи по окабеляване и свързване и след внимателна проверка за правилност.

6.8.1 Свързване на захранващия кабел

- Използвайте отделно електрическо захранване за вътрешния модул, различно от електрическото захранване за външния модул.
- Използвайте едно и също електрическо захранване, предпазител и дефектнотокова защита за вътрешните тмодули, свързани към един и същ външен модул.
- Проверете техническата документация на външните модули за информация относно начина на свързване на цялата система.

- При свързване към клемата за електрическо захранване, използвайте кръгла кабелна обувка с изолационна обвивка.

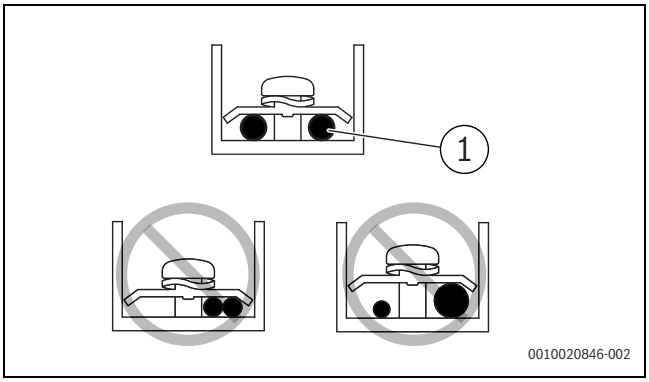


Фиг. 28

- Използвайте отговарящ на спецификациите захранващ кабел и свържете захранващия кабел здраво. За да предотвратите издърпване на кабела от външна сила, уверете се, че той е закрепен сигурно.
- Използвайте захранващ кабел BVV с напречно сечение от най-малко 1 mm^2 с три медни жила с PVC изолация.

Ако не може да бъде използвана кръглата кабелна обувка с изолационна обвивка:

- Не свързвайте два захранващи кабела с различни диаметри към една и съща клема за електрическо захранване (може да предизвика прегряване на проводниците).
- Използвайте отговарящ на спецификациите захранващ кабел и свържете захранващия кабел здраво. За да предотвратите издърпване на кабела от външна сила, уверете се, че той е закрепен сигурно.



Фиг. 29 Правилни и неправилни връзки на захранващите проводници

[1] Меден проводник

6.8.2 Технически данни на електрическото окабеляване

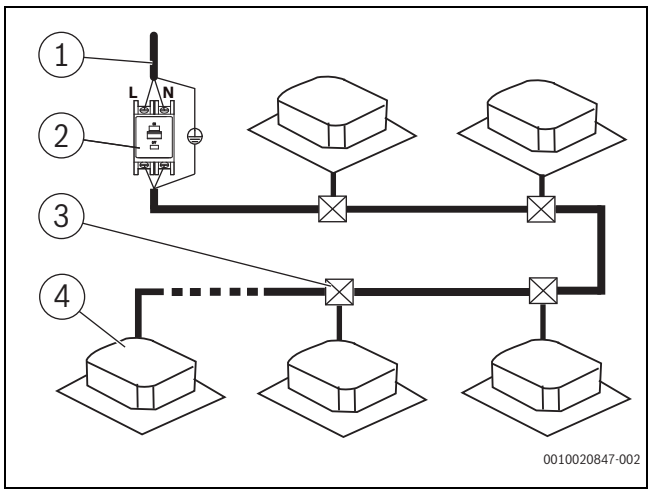
УКАЗАНИЕ

Свързващите кабели трябва да отговарят на стандартите 60227 IEC 52 или EN 50525-2-11, тъй като по тези кабели може да има по-високи напрежения. Те трябва също и да са екранирани, така че комуникацията да не бъде нарушена. Може да възникне комуникационна грешка, когато свързващ кабел надвиши своите ограничения.

- M1M2: Трябва да се използва двужилен екраниран кабел с напречно сечение от най-малко 0,75 mm^2.
- D1, D2: Трябва да се използва двужилен екраниран кабел с напречно сечение от най-малко 0,5 mm^2. Кабелът трябва да е достатъчно гъвкав, за да се огъва.
- Дължината не трябва да превишава 1200 m.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Вижте местните закони и разпоредби, когато избирате размерите на захранващите кабели и проводниците. Извикайте професионалист да избере и монтира окабеляването.



Фиг. 30

[1] Електрическо захранване
220-240 V~50/60 Hz
220-240 V~50 Hz
[2] Предпазители с дефектнотокова защита
[3] Разпределителна кутия
[4] Вътрешен модул

Използвайте разединяващо устройство за всички полюси с дефектнотокова защита.

Вижте Таблица 7 и 8 за спецификациите на захранващия кабел и комуникационните проводници. Твърде малък капацитет на проводника води до твърде висока температура на електрическото окабеляване. Това причинява повреждане на уреда или дори възникване на пожар.

Модел	Захранване с напрежение				IFM	
	Hz	Волтове	MCA	MFA	kW	FLA
AF2-DH 56-1 P	50	220-240	2,33	15	0,24	1,86
AF2-DH 71-1 P			2,33		0,24	1,86
AF2-DH 80-1 P			2,33		0,24	1,86
AF2-DH 90-1 P			2,46		0,24	1,97
AF2-DH 112-1 P			3,34		0,56	2,67
AF2-DH 125-1 P			3,38		0,56	2,70
AF2-DH 140-1 P			3,75		0,56	3,00
AF2-DH 160-1 P			4,13		0,56	3,30

Табл. 7 Електрически характеристики на вътрешните тела

Съкращения:

MCA Минимални ампери на веригата
MFA Минимални ампери на предпазителя
IFM Двигател на вътрешен вентилатор
kW Номинална мощност на двигателя
FLA Ампераж при пълна мощност

- Изберете минималните диаметри на проводниците индивидуално за всяко тяло въз основа на таблица 8.
- Максимално допустимата разлика в диапазона на напрежението между фазите е 2 %.
- Изберете предпазител с разстояние между контактите от поне 3 mm при всички полюси, осигуряващ пълно разединяване. Максималният ампераж на предпазителя се използва за избор на предпазителите на токовата верига и защитните прекъсвачи за ток на утечка.

Номинален ток на уреда (A)	Номинално напречно сечение (mm^2)	
	Гъвкави кабели	Кабел за неподвижен монтаж
≤ 3	0,5 - 0,75	1 - 2,5
3 - 6	0,75 - 1	1 - 2,5
6 - 10	1 - 1,5	1 - 2,5
10 - 16	1,5 - 2,5	1,5 - 4
16 - 25	2,5 - 4	2,5 - 6
25 - 32	4 - 6	4 - 10
32 - 50	6 - 10	6 - 16
50 - 63	10 - 16	10 - 25

Табл. 8

6.8.3 Комуникационно окабеляване

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Свържете екраниращите мрежи в двата края на екранирания проводник към винта за заземяване.
- Не свързвайте система с двете SuperLink (M1/M2) комуникационни линии и PQ комуникационни линии.

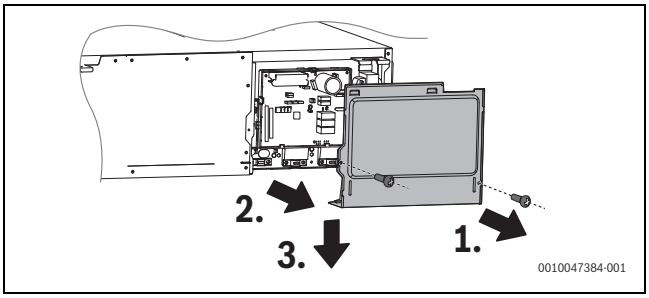
ВНИМАНИЕ

- Когато една комуникационна линия не е достатъчно дълга, съединението трябва да бъде кримпнато или запоено, като медният проводник в съединението не трябва да бъде открит.

- Използвайте само екранирани проводници за комуникационното окабеляване. Всеки друг тип проводници може да създаде смущения в сигнала, които да доведат до неизправно функциониране на уредите.
- Не извършвайте работи по електрическата инсталация като запояване с включено електрозахранване.
- Всички екранирани проводници в мрежата са свързани и накрая се свързват към заземяването в една и съща точка.
- Не групирайте заедно тръбопроводите за хладилен агент, захранващите кабели и комуникационното окабеляване. Ако захранващият кабел и комуникационното окабеляване са успоредни, разстоянието между двете линии трябва да е 300 mm или повече, за да се предотврати интерференция в източника на сигнала.
- Комуникационното окабеляване не трябва да образува затворен кръг.

Комуникационно окабеляване между вътрешния и външния модул

- Отворете капака на електрическата кутия на управлението на вътрешния модул.

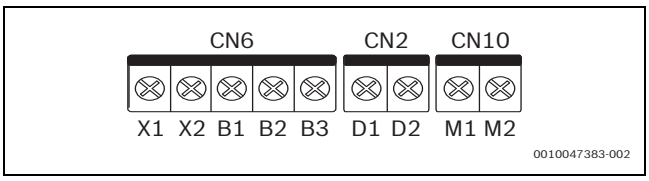


Фиг. 31

- Вътрешните и външните модули комуникират чрез SuperLink (M1 M2). Свързващото жило за този комуникационен проводник трябва да идва от главния външен модул.

- Комуникационното окабеляване между вътрешните и външните модули трябва да свързва един след друг модулите от външния модул чак до последния вътрешен модул. Екраниращият слой трябва да бъде правилно заземен, а към последния вътрешен модул трябва да бъде добавено съпротивление за подобряване на стабилността на комуникационната система.

Проверете техническата документация на външния модул за повече информация относно начина на свързване на цялата система.

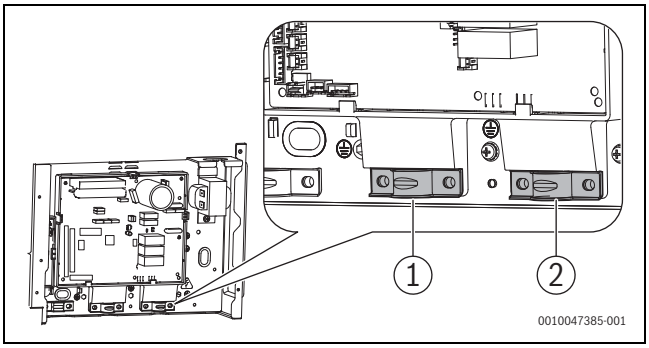


Фиг. 32 Комуникационен терминал

Клема	Описание
CN1: L, N	Захранване с напрежение
CN2: D1, D2	Комуникация за групово управление
CN6: X1, X2	Комуникация към контролера
CN6: B1, B2, B3	Запазен
CN10: M1, M2	Комуникация SuperLink между външния модул и вътрешните модули
CN18	Адаптерна платка за функционален модул
CN22	• 1,2: Извод за алармен сигнал; 220 V AC; макс. 220 W • 2,3: Стерилизация със силен ток; 220 V AC; макс. 220 W
CN30	Компонент на дисплея
CN55	1,2: Сигнал за дистанционно вкл./изкл.

Табл. 9

- Закрепете силнотоковите и слаботоковите кабели отделно.
  - Силен ток: захранващ кабел, заземяващ проводник и т.н.
  - Слаб ток: комуникационен кабел, кабел за свързване на компоненти на дисплея и т.н.



Фиг. 33

[1] Скоба на кабела за слаб ток
[2] Скоба на кабела за силен ток

6.8.4 Обработване на точките за свързване на електрическото окабеляване

- Щом окабеляването и връзките са завършени, използвайте кабелни превръзки, за да осигурите окабеляването правилно, така че съединенията да не могат да бъдат разединени от външна сила. Свързващите проводници трябва да са прави, така че капакът на електрическата кутия да е равен и да може да бъде затворен плътно.
- Използвайте професионални изолационни и уплътняващи материали, за да уплътните и защитите пробитите проводници. Лошо уплътняване може да доведе до кондензация и до проникване на малки животни и насекоми, което може да причини къси съединения в части на електрическата система, което да доведе до отказ на системата.

7 Пробно пускане

7.1 Точки за отбелязване преди пробното пускане

- Вътрешните и външните тела са правилно монтирани.
- Тръбопроводите и окабеляването са правилни.
- Няма теч от тръбопроводната система за хладилен агент.
- Оттичането на водата е безпрепятствено.
- Изолацията е направена.
- Заземяващата линия е свързана правилно.
- Окабеляването е правилно и здраво.
- Дължината на тръбопровода и количеството зареден хладилен агент са записани.
- Напрежението на електрическото захранване е еднакво с номиналното напрежение на климатика.
- Няма препятствия на входовете и изходите за въздух на вътрешните и външните тела.
- Спирателните вентили на изводите за газ и течност на външното тяло са отворени докрай.
- Включете захранването и загрейте външното тяло за 12 часа.

7.2 Пробно пускане

Управлявайте климатика за охлаждане или отопление с помощта на кабелен/дистанционен контролер и го използвайте съгласно инструкциите. Ако е налична неизправност, отстранете я съгласно ръководството.

7.2.1 Вътрешен модул

- Превключвателят на кабелния/дистанционния контролер работи нормално.
- Функционалните бутони на кабелния/дистанционния контролер работят нормално.
- Регулирането на температурата в помещението, както и регулирането на въздушния поток и посоката на движение са нормални.
- LED индикаторът е включен.
- Ключът за ръчно управление е нормален.
- Оттичането на водата е нормално.
- Вътрешните тела се проверяват едно по едно за нормален режим на работа, охлаждане или отопление, вибрации и необичайни звуци по време на работа.

7.2.2 Външен модул

- Няма вибрации и необичайни звуци по време на работата.
- Вятърът, шумът и кондензът не влияят на съседите.
- Няма теч на хладилен агент.

След свързване на захранването, когато тялото се включва или се стартира веднага след като се изключи, климатикът има защитна функция, която забавя стартирането на компресора с 3 минути.

8 Отстраняване на неизправности

8.1 Неизправност извън климатика

Нормална защита на климатика

Ако следното явление възникне по време на използването на климатика, това е нормално и не е необходима поддръжка.

Защитна функция:

- При включване на прекъсвача на захранването за стартиране на системата веднага след като тя е била спряна, външното тяло няма да работи около 4 минути, тъй като компресорът не може да бъде спиран и стартиран често, което е нормално явление за машината.

Функция за предотвратяване на студен въздух (охлаждане и отопление):

- Ако в режим на отопление (включително отопление в автоматичен режим) вътрешният топлообменник не е достигнал определена температура, необходимо е да се изчака повишаване на температурата на топлообменника, а вътрешният вентилатор временно спира да работи или работи на ниска скорост, за да се предотврати вдухване на студен въздух.

Режим на размразяване (охлаждане и отопление):

- При ниска външна температура и висока влажност топлообменникът на външното тяло може да се покрие със скреж, което намалява отоплителната мощност на климатика.
- В този случай климатикът спира отоплението и се размразява автоматично, а след размразяването продължава в режим на отопление.
- По време на размразяването външният вентилатор спира да работи, а вътрешният вентилатор работи в съответствие с функцията за предотвратяване на студен въздух. В зависимост от външната температура и условията за образуване на скреж, времето на работа за размразяване варира, обикновено е 2~10 минути.
- По време на процеса на размразяване външното тяло може да изпуска пара, което е причинено от бързото размразяване и е нормално явление.

Нормално явление, а не неизправност на климатика

Ако следните явления възникнат по време на използването на климатика, те са нормални и могат да бъдат премахнати, ако следвате стъпките по-долу или не са необходими други мерки.

Симптом	Възможни причини	Стъпки за отстраняване на неизправности
Бяла мъгла излиза от вътрешното тяло или вода капе по повърхността на климатика.	Във влажни райони може да се появи бяла мъгла, ако има значителна температурна разлика между вътрешния и външния въздух.	
	Режимът на отопление стартира веднага след размразяване.	
От вътрешното тяло или външното тяло излиза прах.	В уредите може да се натрупа прах, ако са изключени за продължителен период от време и не са покрити.	Препоръчва се почистване на филтъра.
Неприятна миризма по време на работа.	Неприятните миризми във въздуха могат да попаднат в уредите и да се разпространят. Може да има мухъл по въздушния филтър и затова той трябва да бъде почистен.	Препоръчва се проверка и евентуално почистване на филтъра.
Чува се шум от вътрешното тяло и външното тяло.	След като климатикът влезе в режим на самопочистване, може да има лек «щракащ» звук за около 10 минути, показващ, че вътрешното тяло замръзва, което е нормално.	
	Може да има нисък непрекъснат «съскащ» звук, което е звукът на хладилния агент, протичащ между вътрешното тяло и външното тяло, или на работещата дренажна помпа.	
	Може да има «съскащ» звук, когато хладилният агент спре да протича или скоростта на протичане се промени.	
	Ако климатикът току-що е започнал или спрял да работи, може да се чуе «скърцащ» и «тропащ» звук, който е причинен от термичното разширяване и свиване на части или околни декоративни материали.	Този звук изчезва по време на нормален режим на работа.
По време на работа режимът на охлаждане/отопление се превключва само на режим на подаване на въздух.	Това се случва автоматично, когато вътрешното тяло достигне зададената температура.	Компресорът ще стартира отново автоматично, за да възстанови охлаждането или отоплението, когато температурата се промени.
Режимът на охлаждане или на отопление не е наличен или не работи	Наличен е конфликт на режимите между няколко вътрешни тела.	Вътрешните тела трябва да работят в един и същ режим, за да могат да работят едновременно.
	Има приоритетен режим, зададен на главното вътрешно тяло или на кабелния контролер, поради което всички вътрешни тела са в един и същ режим.	
По повърхността на тялото капе вода	Когато относителната влажност на въздуха в помещението е висока, е нормално по повърхността на тялото да се появи конденз или леко издухване на вода	

Табл. 10

8.2 Неизправности, които не се показват

Симптом	Възможни причини	Стъпки за отстраняване на неизправности
Уредът не стартира	Възникнало е прекъсване на електрозахранването (електрозахранването към обекта е било прекъснато).	Изчакайте до възстановяване на захранването.
	Уредът е изключен.	Включете уреда. Вътрешното тяло формира част от климатична инсталация, която разполага с множество свързани помежду си вътрешни тела. Вътрешните тела не могат да бъдат включвани индивидуално - всички те са свързани към един единствен прекъсвач на захранването. Консултирайте се с професионален техник относно безопасното включване на уредите.
	Бушонът на прекъсвача на захранването може да е изгорял.	Сменете бушона.
	Батериите на дистанционния контролер са изтощени.	Сменете батериите.
Въздухът преминава нормално, но не охлажда	Настройката на температурата не е правилна.	Задайте желаната температура от дистанционния контролер.
Уредът тръгва и спира често	Възложете на професионален техник да провери следното: • Твърде много или твърде малко хладилен агент. • Няма газ в кръга на хладилния агент. • Компресорите на външното тяло са неизправни. • Захранващото напрежение е твърде високо или твърде ниско. • Има запушване в тръбопроводната система.	
Слаб охлаждащ ефект	Пряка слънчева светлина върху уреда.	Затворете щорите, за да предпазите уреда от пряка слънчева светлина.
	Помещението съдържа много източници на топлина като компютри или хладилници.	Изключвайте някои от компютрите през най-горещата част от деня.
	Въздушният филтър на уреда е замърсен.	Почистете филтъра.
	Външната температура е необичайно висока.	Охладителната мощност на инсталацията намалява с покачването на външната температура и инсталацията може да не осигурява достатъчно охлаждане, ако местните климатични условия не са взети под внимание при избирането на външните тела на инсталацията.
	Възложете на професионален инженер по климатична техника да провери следното: • Топлообменникът на уреда е замърсен. • Входът или изходът за въздух на уреда е блокиран. • Възникнал е теч на хладилен агент.	
Слаб отоплителен ефект	Вратите или прозорците не са затворени напълно.	Затворете вратите и прозорците.
	Възложете на професионален техник да провери следното: • Възникнал е теч на хладилен агент.	
	Ако външната температура е много ниска, отоплителната мощност постепенно намалява.	Препоръчва се използване и на други отоплителни уреди за комбинирано отопление.

Табл. 11

8.3 Кодове за грешки

При следните обстоятелства спрете климатика незабавно, изключете прекъсвача на захранването и се свържете с местния сервизен център за климатична техника. Кодът за грешка се показва на панела на дисплея и на дисплея на кабелния контролер. Тези грешки трябва да бъдат изследвани само от професионален техник. Предоставените в това ръководство описания са само за справка.

Код	Дефиниция
A01	Аварийно изключване
A11	Теч на хладилен агент, незабавно изключване
A51	Неизправност на външното тяло
A71	Запазен. След неизправност на свързаното тяло за обработка на свежия въздух, тя ще бъде предадена на главното вътрешно тяло (настройка на серийна връзка).
A72	След неизправност на връзката за овлажняващ вътрешен модул тя се предава на главното вътрешно тяло.
A73	Запазен. След неизправност на свързаното тяло за обработка на свежия въздух, тя ще бъде предадена на главното вътрешно тяло (настройка за несерийна връзка).
A74	Подчиненото устройство AHU комплект се предава на главното устройство след неизправност
A81	Неизправност при самостоятелен тест

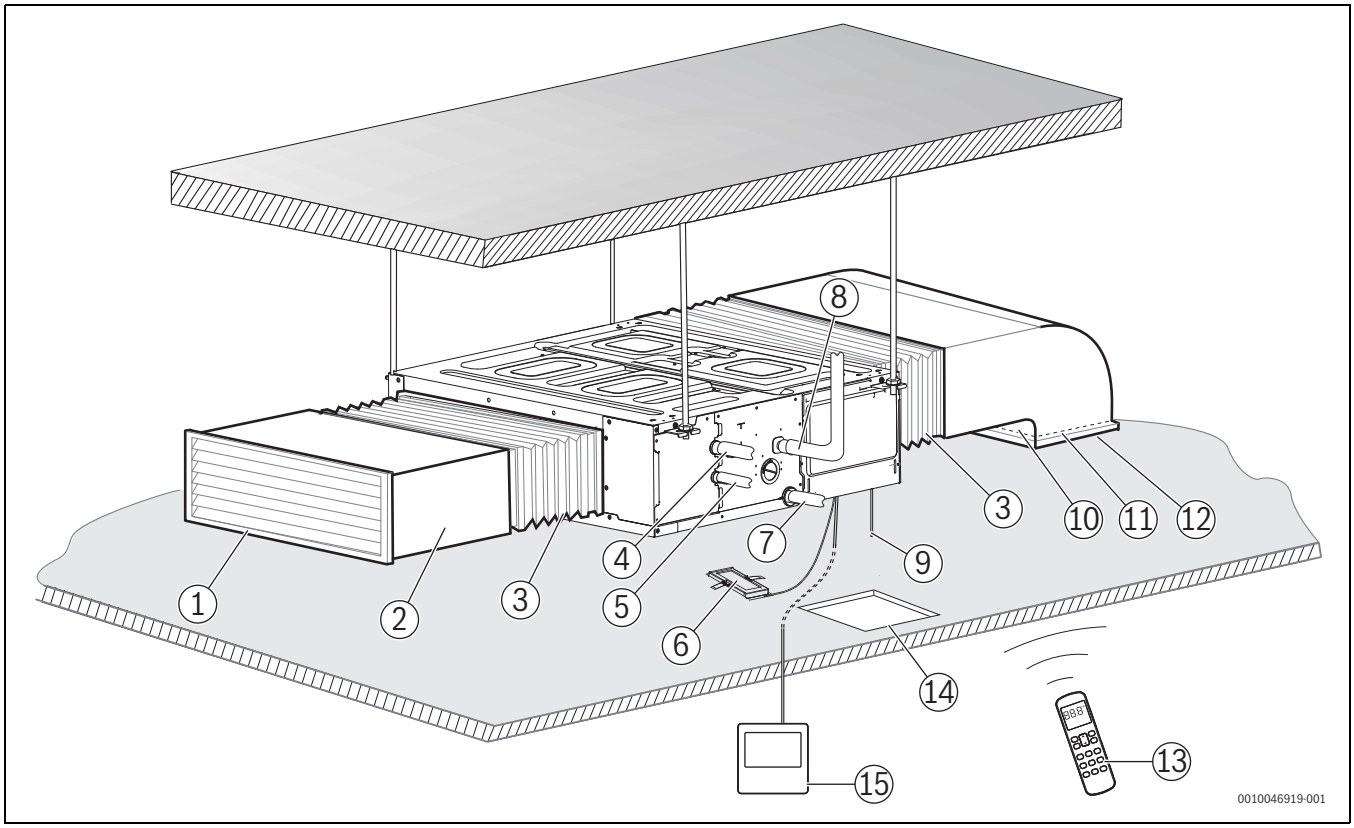
Код	Дефиниция
A82	Грешка на Sbox
A91	Конфликт на режимите
b11	Неизправност на намотка на електронен разширителен клапан 1
b12	Неизправност на електронен разширителен клапан 1
b13	Неизправност на намотка на електронен разширителен клапан 2
b14	Неизправност на електронен разширителен клапан 2
b34	Защита срещу блокиране на помпа 1
b35	Защита срещу блокиране на помпа 2
b36	Аларма на прекъсвач за ниво на водата
b71	Неизправност на термоелектрическо отопление
b72	Неизправност на подготвителен електрически нагревател
b81	Неизправност на овлажнител
c11	Кодът за адрес на вътрешното тяло се повтаря
C21	Комуникационна грешка между вътрешното и външното тяло
C41	Комуникационна грешка между платката на главното управление на вътрешното тяло и управляващата платка на вентилатора
C51	Комуникационна грешка между вътрешното тяло и контролера
C52	Запазен. Комуникационна грешка между вътрешното тяло и Wi-Fi комплекта
C61	Комуникационна грешка между платката на главното управление на вътрешното тяло и платката на дисплея
C71	Комуникационна грешка между подчиненото устройство AHU комплект и h
C72	Количеството на AHU комплект не отговаря на настройките
C73	Комуникационна грешка между вътрешното тяло на комбиниран овлажнител и главното вътрешно тяло
C74	Запазен. Комуникационна грешка във връзката на тялото за обработка на свежия въздух и главното вътрешно тяло (настройка на серийната връзка)
C75	Запазен. Комуникационна грешка във връзката на тялото за обработка на свежия въздух и главното вътрешно тяло (настройка на несерийната връзка)
C76	Комуникационна грешка между главен контролер и подчинен контролер
C77	Комуникационна грешка между платката на главното управление на вътрешното тяло и разширителна платка за функция 1
C78	Комуникационна грешка между главната платка на вътрешното тяло и разширителна платка за функция 2
C79	Комуникационна грешка между главната платка на вътрешното тяло и преобразуващата платка
d16	Температурата на входящия въздух на вътрешното тяло в режим на отопление е твърде ниска
d17	Температурата на входящия въздух на вътрешното тяло в режим на охлаждане е твърде висока
d81	Аларма за температура и влажност извън обхвата
dE1	Неизправност на управляващата платка на сензора
dE2	Неизправност на сензора PM2.5
dE3	Неизправност на сензора за CO2
dE4	Неизправност на сензора за формалдехид
dE5	Неизправност на сензора Умно око
E21	T0 температурен датчик на входа за пресен въздух – късо съединение или прекъсване
E22	Температурният датчик на сухия термометър (горен) е свързан накъсо или разединен
E23	Температурният датчик на сухия термометър (долен) е свързан накъсо или разединен
E24	T1 температурен датчик за връщащ се въздух на вътрешното тяло свързан накъсо или разединен
E31	Късо съединение или разединяване на датчика за температура в помещението в кабелния контролер
E32	Късо съединение или разединяване на безжичен температурен датчик
E33	Външен датчик за температура в помещението свързан накъсо или разединен
E61	Tcp температурен датчик за пресен въздух след предварително охлаждане свързан накъсо или разединен
E62	Tph температурен датчик след предварително загряване свързан накъсо или разединен
E81	TA датчик за температура на изхода на въздуха свързан накъсо или разединен
EA1	Неизправност на датчик за влага на изхода за въздух
EA2	Неизправност на датчик за влага на връщащия се въздух
EA3	Неизправност на датчик на мокър термометър (горен)
EA4	Неизправност на датчик на мокър термометър (долен)
EC1	Неизправност на датчик за теч на хладилен агент
F01	T2A температурен датчик на входа на топлообменника – късо съединение или прекъсване
F11	T2 температурен датчик в средата на топлообменника – късо съединение или прекъсване

Код	Дефиниция
F12	T2 температурен датчик в средата на топлообменника – защита срещу свръхтемпература
F21	T2B температурен датчик в топлообменника – късо съединение или прекъсване
P71	Неизправност на EEPROM на главната платка
P72	Неизправност на EEPROM на платката на дисплея на вътрешното тяло
U01	Не е отключено (електронно заключване)
U11	Не е зададен код на модела
U12	Не е зададен HP
U14	Грешка в настройка на HP
U15	Неправилно зададен DIP ключ на входящ сигнал за управление на вентилатора AHU комплект
U38	Не е разпознат код за адрес
J01	Многобройни неизправности на двигателя
J1E	Защита срещу свръхток на модул на вентилатор IPM
J11	Защита срещу краткотраен свръхток на фазовия ток
J3E	Неизправност ниско напрежение на шината
J31	Неизправност свръхнапрежение на шината
J43	Стойността на импулсната модулация на фазовия ток не е нормална
J45	Двигателят не отговаря на модела на вътрешното тяло
J47	IPM не отговаря на модела вътрешно тяло
J5E	Неизправност при стартиране на двигателя
J52	Защита срещу блокиране на двигателя
J55	Режимът за управление на оборотите е неправилно зададен
J6E	Двигателят няма фазова защита

Табл. 12

9 Информационно ръководство за потребителя

9.1 Преглед на системата



Фиг. 34

[1] Решетка на изхода за въздух
[2] Изходящ въздухопровод
[3] Гъвкав маркуч
[4] Тръба за газ
[5] Тръба за течност
[6] Компонент на дисплея (опция)
[7] Свързване на неутралната дренажна тръба
[8] Свързване на дренажната тръба (в случай че се използва дренажна помпа)
[9] Захранващ кабел и заземяващ проводник
[10] Входящ въздухопровод
[11] Мрежа на въздушния филтър (продава се отделно)
[12] Решетка на входа за въздух
[13] Инфрачервено дистанционно управление (опция)
[14] Панел за достъп
[15] Контролер (опция)

Някои от показаните части са допълнителни принадлежности. Външният вид не отговаря на действителния модел.

9.2 Характеристики и функции

Високо външно статично налягане
Външното статично налягане на телата може да се регулира до 250 Pa.

Независимо електрическо захранване на вътрешното тяло
Вътрешното тяло може да бъде захранвано с електроенергия независимо.

Вградена дренажна помпа
В тялото е вградена безшумна помпа за постоянен ток с напор от 1,2 m, която осигурява отводняване без наклон и на големи разстояния.

Самопочистване на топлообменника
Топлообменникът на вътрешното тяло се почиства автоматично. Топлообменникът се замразява, за да се съберат замърсяванията и се измива с кондензиралата вода. Процесът на почистване завършва с термична дезинфекция. По време на процеса на почистване вътрешното тяло може да издухва студен и горещ въздух в помещението.

Самопочистващата функция е налична само ако вътрешното тяло е AF4300A (R32) и всички свързани вътрешни тела са от серията AF2.

Постоянен дебит на въздуха
Външното статично налягане (ESP) се адаптира към съпротивлението на въздухопроводите, за да осигури постоянен въздушен поток.

Забавяне на изключването на вентилатора
Вентилаторът на вътрешното тяло продължава да работи няколко секунди по-дълго след изключване, за да подсуши топлообменника (намаляване на влажността).

SuperLink (M1 M2)
Внедрена е нова комуникационна технология между вътрешните и външните тела.
- По-висока устойчивост на интерференция
- Без полярност
- Дължината може да е до 2000 m

- Позволява на системата да продължи да работи, въпреки че отделни вътрешни тела са изключени от захранването
- Изключващи вентили в случай на прекъсване на захранването на вътрешни тела.
- Възможни са повече топологични схеми (старият начин на свързване позволяваше само последователно свързване).

Следене на нивото на замърсяване на филтъра

10 нива на замърсяване могат да бъдат точно идентифицирани и показани на контролера, което напомня на потребителя да почисти филтъра навреме.

9.3 Панел на дисплея

1. В състояние на готовност главният интерфейс показва «---».
2. Когато уредът се включи, главният интерфейс показва зададената температура в режими охлаждане и отопление. В режима за подаване на въздух главният интерфейс показва вътрешната температура. В режима за обезвлажняване главният интерфейс показва зададената температура. Когато е зададена влажност, стойността на зададената влажност се показва на жичното управление.
3. Осветеният дисплей на главния интерфейс може да бъде включван или изключван чрез натискане на бутона за осветление на дистанционното управление.

УКАЗАНИЕ

- Някои функции на дисплея са налични, когато моделът на външното тяло и конфигурацията на вътрешното тяло (включително жично управление и компоненти на дисплея) са ограничени.

Код	Определение
d0	Извършване на връщане на масло или предварително загряване
dC	Извършване на самопочистване
dd	Конфликт на режимите
dF	Извършване на размразяване
d51	Установяване на статично налягане
d61	Дистанционно изключване
d71	Вътрешното тяло е в архивиращ режим
d72	Външното тяло е в архивиращ режим
OTA	Операция по обновяване на главната програма

Табл. 13 Нормални функции, показани на дисплея

9.4 Регулиране на посоката на въздушния поток

Тъй като студеният въздух тече надолу, а горещият въздух нагоре, можете да подобрите охлаждането или отоплението и ефекта на разпространение чрез регулиране на посоката на жалузите за въздушен поток.

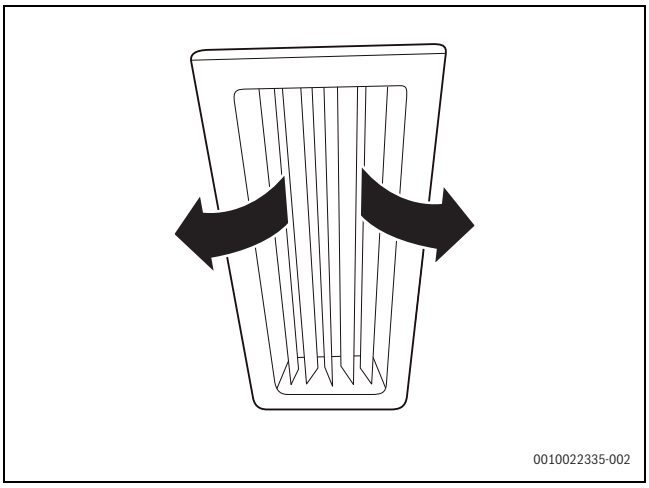
Отопление с хоризонтален въздушен изход увеличава разликата в температурата в помещението.
Посока на жалузите:

- Изберете режима на хоризонтален изход за охлаждане.
- Обърнете внимание, че насоченият надолу въздушен поток причинява кондензация по изхода за въздух и по повърхността на жалузите.

Регулирайте посоката на въздушния поток нагоре и надолу. Използвайте следните методи за регулиране на конструктивния възел на изхода за въздух (решетката се продава отделно).

При охлаждане

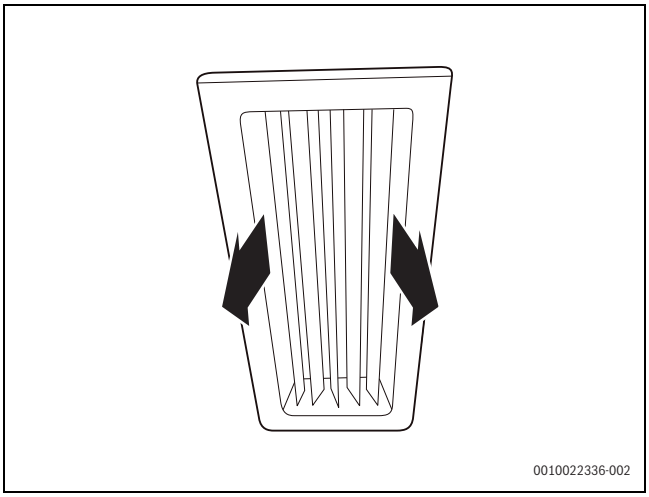
- За да постигнете охлаждащ ефект във всички части на помещението, настройте плъзгача на водача на вентилатора в състояние на хоризонтален изход на въздуха.



Фиг. 35

При отопление

- За да постигнете отоплителен ефект на нивото на земята в помещението, настройте плъзгача на водача на вентилатора в състояние на отвеждане на въздуха надолу (вертикално).



Фиг. 36

УКАЗАНИЕ

- При охлаждане може да капе вода от повърхността на модула или от хоризонталната жалуза, ако посоката на издухване на въздуха е вертикално надолу.
- Температурата в помещението няма да бъде равномерна в режим на отопление, когато посоката на извеждане на въздуха е хоризонтална.
- Не преместваите хоризонталната жалуза с ръце, в противен случай може да възникне неизправност.

9.5 Работа и производителност на климатика

Диапазонът на работната температура, при която уредът работи стабилно, е посочен в таблицата по-долу.

Режим	Температура в помещението
Охлаждане	16 °C ~ 32 °C
	Вътрешна влажност на въздуха под 80 %. По повърхността ще се появи кондензация при влажност на въздуха от 80 % или повече.
Отопление	15 °C ~ 32 °C

Табл. 14

УКАЗАНИЕ

Уредът работи стабилно в температурния диапазон, посочен в горната таблица. Ако температурата в помещението е извън нормалния работен диапазон на уреда, той може да спре да работи и да покаже код за грешка.

9.6 Поддръжка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Токов удар.

- Преди да почистите климатика се уверете, че той е изключен от захранването.
- След изключване на захранването изчакайте поне 5 минути преди да извършвате по-нататъшна дейност.
- Уверете се, че окабеляването не е повредено и е свързано.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Материални щети и риск от нараняване поради свръхналягане!

- Изпуснете налягането преди разглобяване.

УКАЗАНИЕ

Бележки за безопасност при поддръжката.

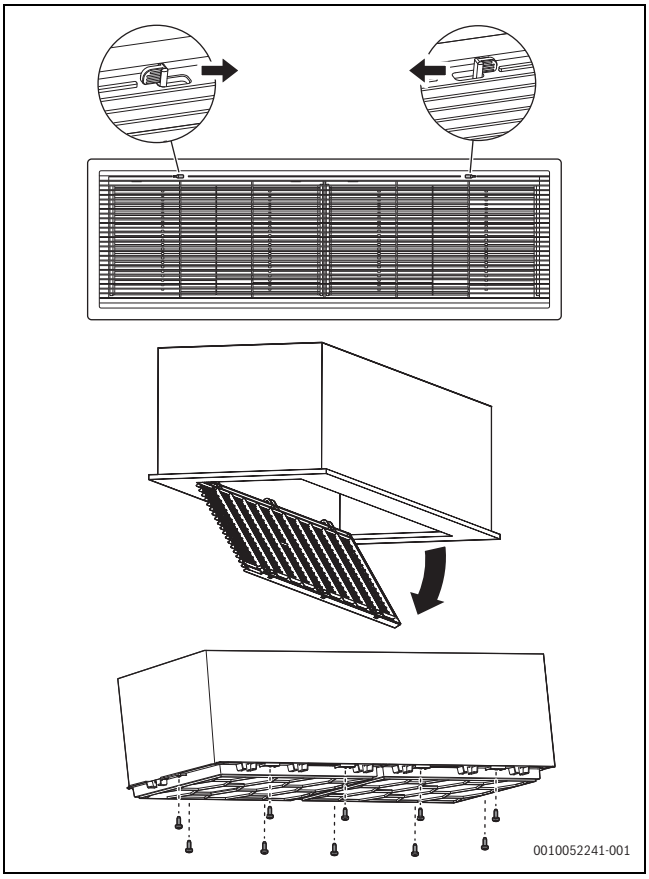
- Използвайте суха кърпа, за да избършете вътрешното тяло и дистанционния контролер.
- Влажна кърпа може да бъде използвана за почистване на вътрешното тяло, ако то е много мръсно.
- Никога не използвайте влажна кърпа за дистанционния контролер.
- Не използвайте химически обработени бърсалки за прах върху уреда и не оставяйте такъв тип материал върху уреда, за да избегнете повреждане на лаковото покритие.
- За почистване не използвайте бензен, разредител, полираща паста или подобни разтворители. Те могат да причинят напукване или изкривяване на пластмасовата повърхност, токов удар или пожар.
- Не демонтирайте и не ремонтирайте климатика сами; в противен случай може да възникне пожар или друга опасност.
- Поддръжката може да се извършва само от професионален персонал по поддръжката. Не използвайте запалими и експлозивни материали (като лак за коса или инсектицид) в близост до този продукт.
- Допълнителните принадлежности трябва да се монтират от квалифицирани техници и професионално квалифицирани електротехници.
- Уверете се, че използвате допълнителните принадлежности, посочени от компанията. Неправилният монтаж може да причини теч на вода, токов удар и пожар.
- Не мийте климатика с вода; в противен случай може да бъде причинен токов удар.
- Използвайте стабилна стояща платформа.

Начин на почистване на въздушния филтър

- Сменяемият въздушен филтър е допълнително оборудване.
- Въздушният филтър може да предотврати проникване на прах или други частици в уреда. Ако филтърът е запушен, ефективността на климатика ще бъде значително намалена. Почиствайте филтъра на всеки две седмици, когато го използвате редовно.
- Ако климатикът е разположен на запрашено място, почиствайте филтъра по-често. Препоръчителният период е веднъж месечно.
- За вътрешното тяло в режим на постоянен въздушен поток, напомнянето за почистване на мрежата на филтъра на кабелния контролер има предимство. Сменете филтъра, ако замърсяването е прекомерно и то се почиства трудно.

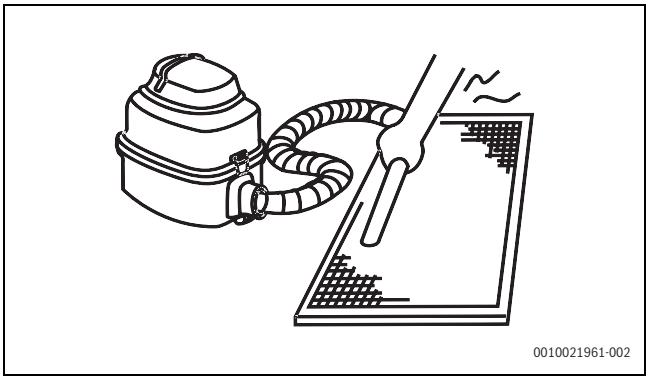
1. Отворете решетката на входа за въздух, както е показано по-долу.
2. Развийте винтовете на филтъра.

3. Извадете филтъра.

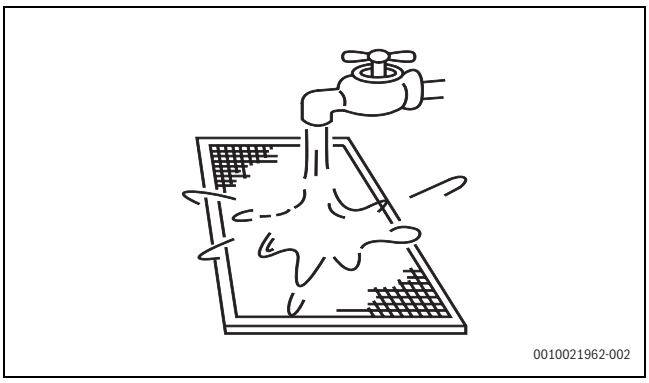


Фиг. 37

4. Почистване на въздушния филтър.
   По време на работата на уреда по филтъра се натрупва прах, който трябва да бъде отстранен от филтъра, в противен случай уредът няма да работи правилно.
   - Почиствайте филтъра на всеки две седмици, когато използвате уреда редовно.
   - Почиствайте въздушния филтър с прахосмукачка или с вода. Входната страна за въздух трябва да сочи нагоре, когато използвате прахосмукачка. Когато използвате чиста вода, входната страна за въздух трябва да сочи надолу.
   - При прекомерно натрупване на прах използвайте мека четка и обикновен почистващ препарат, за да го почистите, и го изсушете на хладно място.



Фиг. 38 Почистване на входа за въздух с прахосмукачка



Фиг. 39 Почистване на входа за въздух с чиста вода

УКАЗАНИЕ

- ▶ Не подсушавайте въздушния филтър на пряка слънчева светлина или с огън.
- ▶ Въздушният филтър трябва да бъде монтиран преди монтажа на тялото на уреда.

5. Монтирайте отново въздушния филтър.

Поддръжка преди продължителен престой на уреда (напр. в края на сезона)

- ▶ Оставете вътрешните тела да работят в режим само с вентилатор за около половин ден, за да подсушат вътрешността на уреда.
- ▶ Почистете въздушния филтър и корпуса на вътрешното тяло.
- ▶ Монтирайте почистените въздушни филтри обратно на техните първоначални места.
- ▶ Изключете уреда с бутона ON/OFF на дистанционния контролер и след това го изключете от захранването.

Бележки относно извеждането от експлоатация:

- ▶ Когато прекъсвачът на захранването е включен, се консумира известно количество енергия , въпреки че уредът не работи. Прекъснете захранването, за да пестите енергия.
- ▶ Ако уредът е бил използван няколко пъти, се натрупва известно количество замърсявания, което изисква почистване.
- ▶ Извадете батериите от дистанционния контролер.

Поддръжка след продължителен период на неупотреба

- ▶ Проверете и отстранете всичко, което може да блокира входящата и изходящата вентилация на вътрешните и външните тела.
- ▶ Почистете корпуса на уреда и почистете филтъра. Монтирайте отново филтъра преди пускането на уреда.
- ▶ Включете захранването най-малко 12 часа преди желаното време за използване на уреда, за да се гарантира, че той работи правилно. След като захранването се включи, дисплеят на дистанционното управление се включва.

9.6.1 Поддръжка на конвенционалните части и компонентите

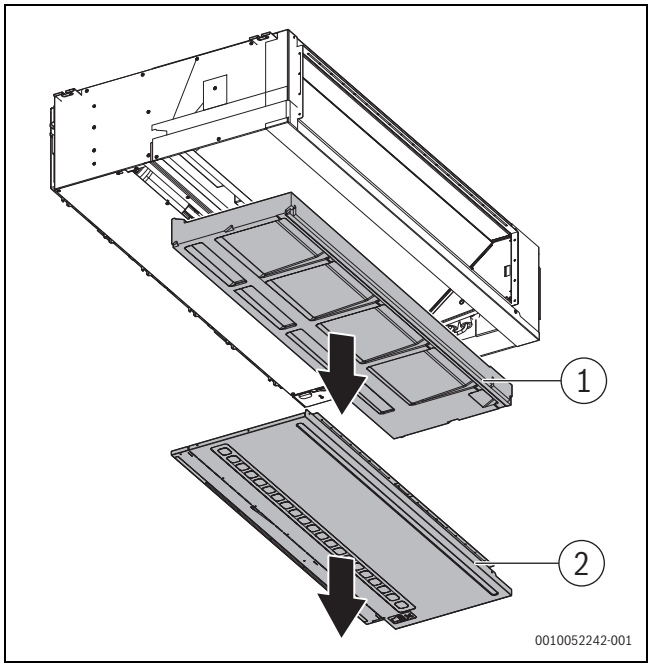
Разглобяване на тавата за източване

Тавата за източване трябва първо да бъде отстранена по време на поддръжката на конструктивния възел на вътрешното тяло.

1. Разглобете конструктивния възел на горния капак.

Уверете се, че в тавата за източване няма остатъчна вода, преди да я демонтирате.

1. Свалете тавата за източване в посока надолу.

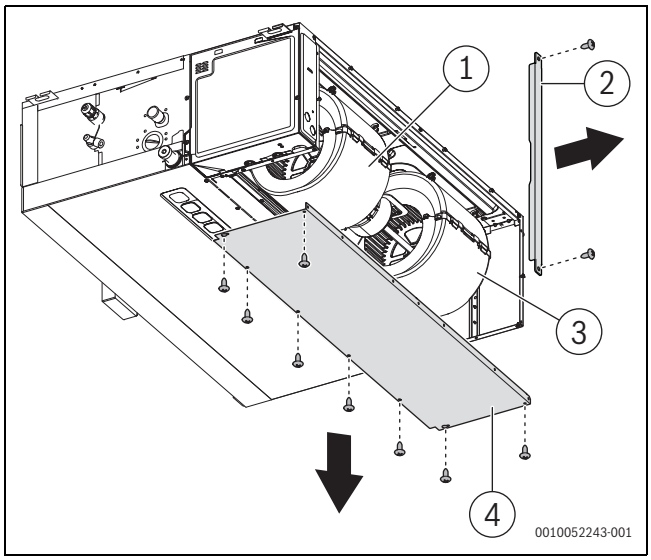


Фиг. 40

[1] Конструктивен възел на тавата за източване
[2] Конструктивен възел на горния капак

Поддръжка на корпуса на перката

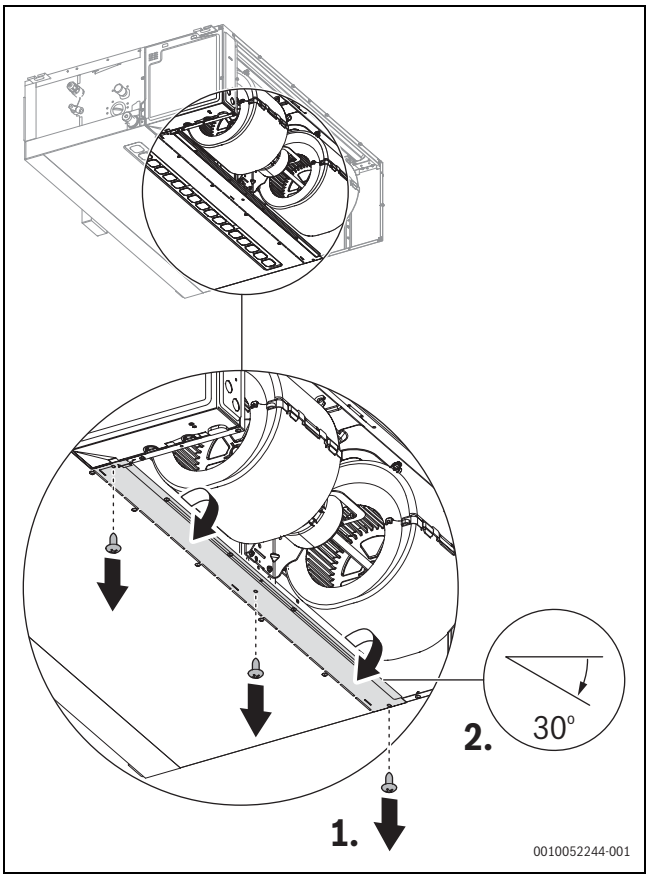
1. Ако има филтър, първо го извадете.
2. Отстранете опората за отработения въздух и капака за отработения въздух.



Фиг. 41

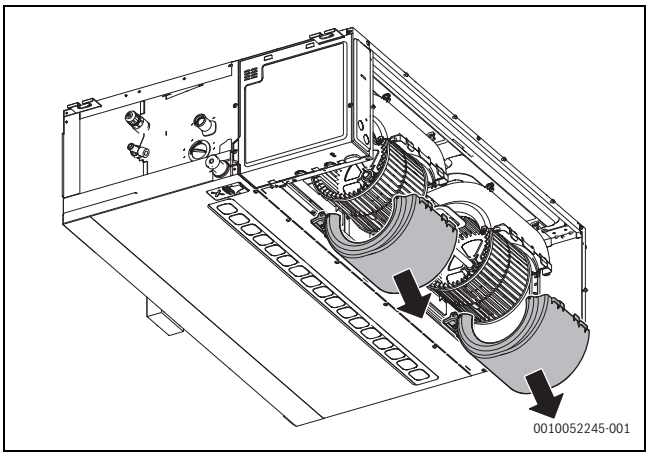
[1] Горен корпус на перката
[2] Опора за отработения въздух
[3] Долен корпус на перката
[4] Капак за отработения въздух

3. Отстранете трите винта от горния капак и завъртете частта от горния капак, която покрива корпуса на перката с приблизително 30 градуса около дългия U-образен отвор.



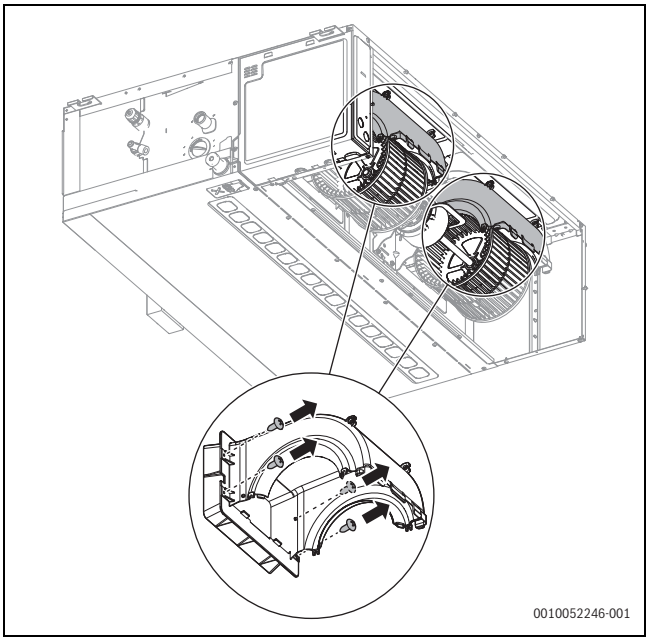
Фиг. 42

4. Свалете долния корпус на перката в диагонална посока надолу.



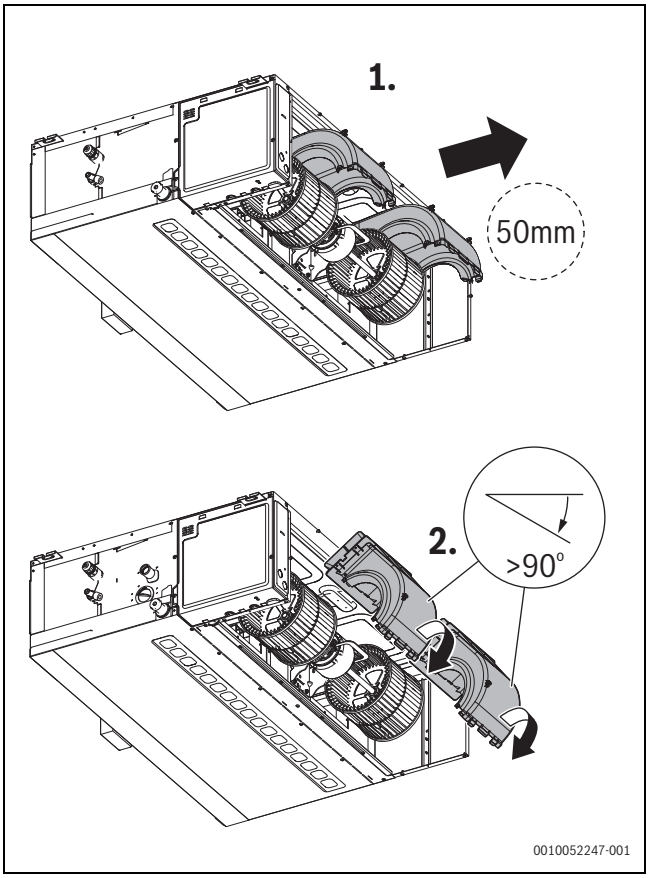
Фиг. 43

5. Разхлабете винтовете на горния корпус на перката.



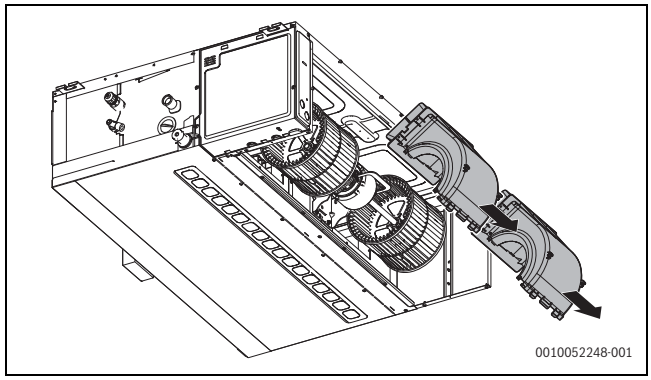
Фиг. 44

6. Преместете горния корпус на перката 50 mm назад.
7. Завъртете корпуса на перката с повече от 90º надолу покрай вентилатора.



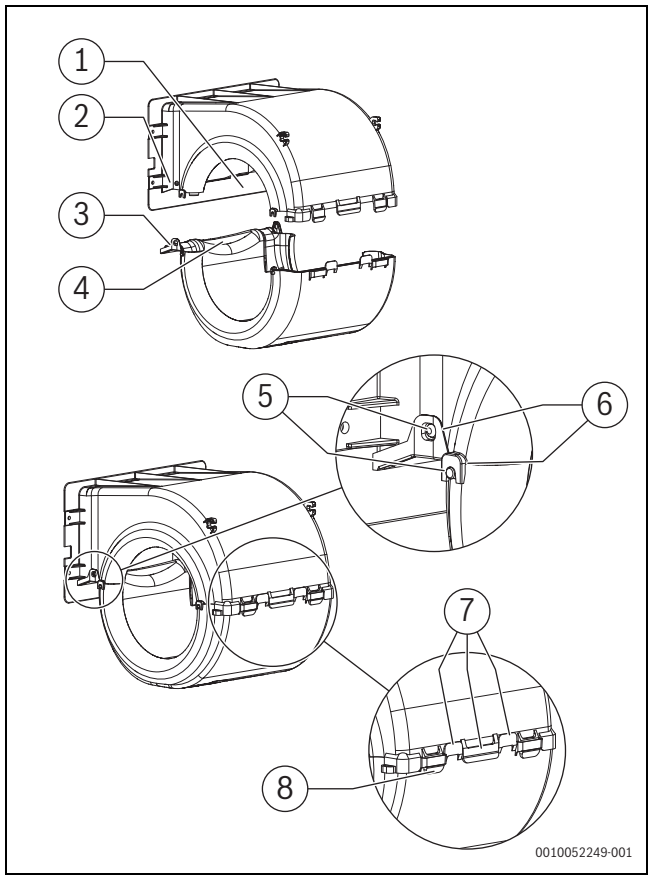
Фиг. 45

8. Свалете горния корпус на перката в посока назад.



Фиг. 46

9. Проверете дали ограничителният жлеб, позициониращият прът и скобата са монтирани на място. Ограничителният заключващ болт трябва да обхваща външната страна на корпуса на перката.



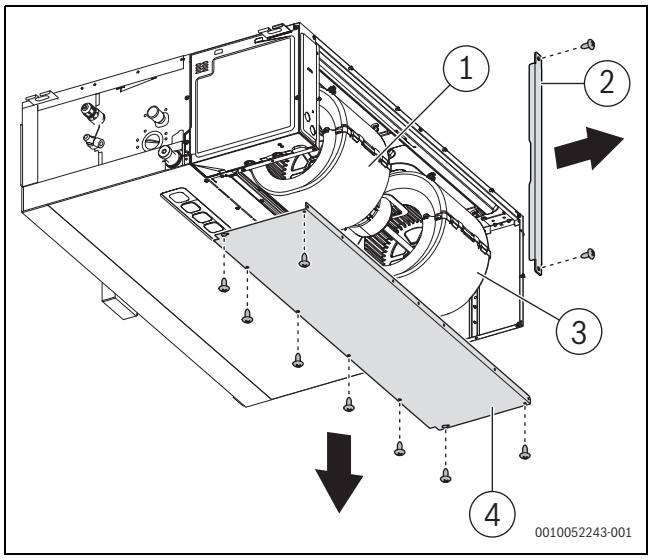
Фиг. 47

[1] Заключващ болт
[2] Ръб на страничната стена
[3] Ограничителен жлеб
[4] Отвор
[5] Позициониращ прът
[6] Ограничителен жлеб
[7] Ограничителен заключващ болт
[8] Скоба

Отворът и заключващият болт, както и ограничителният жлеб и ръбът на страничната стена трябва първо да бъдат подравнени преди закрепването им.

Поддръжка на двигателя и вентилатора

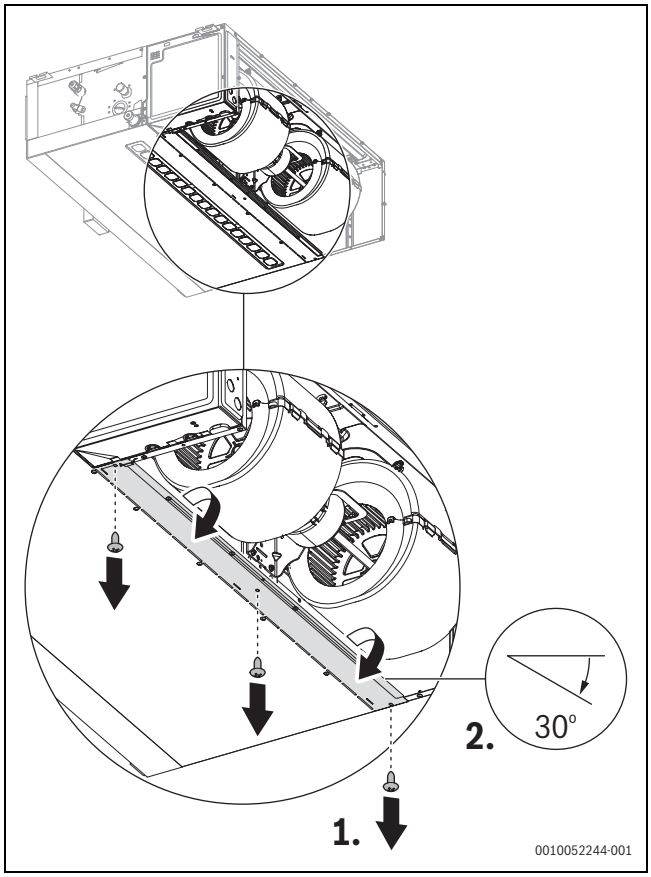
1. Ако има филтър, първо го извадете.
2. Отстранете опората за отработения въздух и капака за отработения въздух.



Фиг. 48

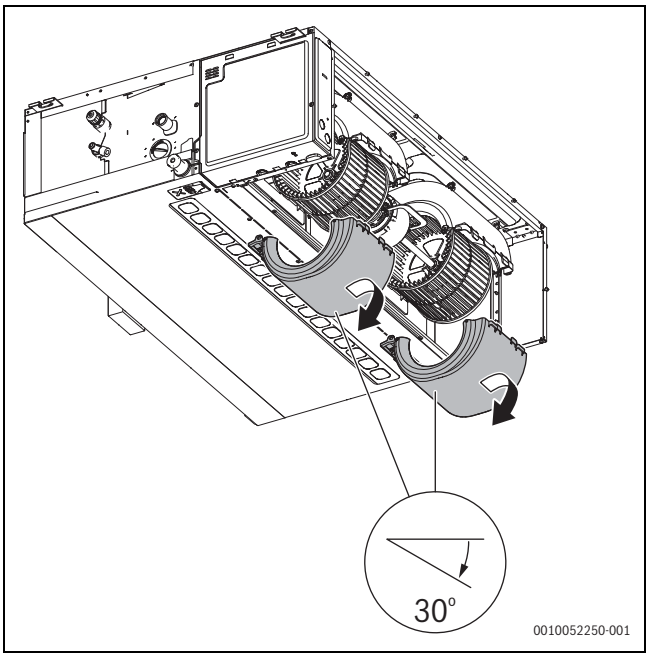
[1] Горен корпус на перката
[2] Опора за отработения въздух
[3] Долен корпус на перката
[4] Капак за отработения въздух

3. Отстранете трите винта от горния капак и завъртете частта от горния капак, която покрива корпуса на перката с приблизително 30 градуса около дългия U-образен отвор.



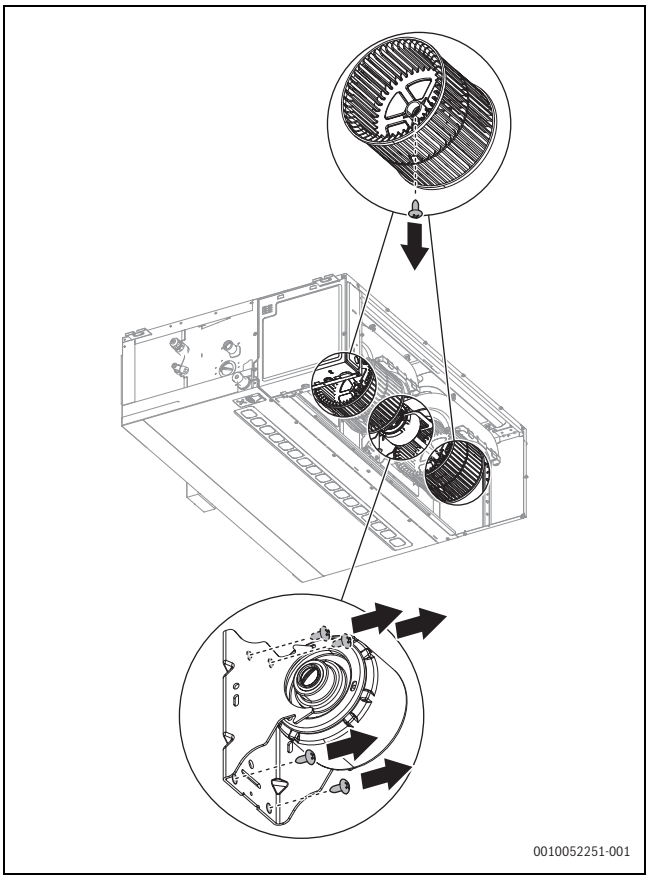
Фиг. 49

4. Натиснете скобата на горния корпус на перката и завъртете долния корпус на перката около предния ръб на долния корпус на перката с около 30 градуса.



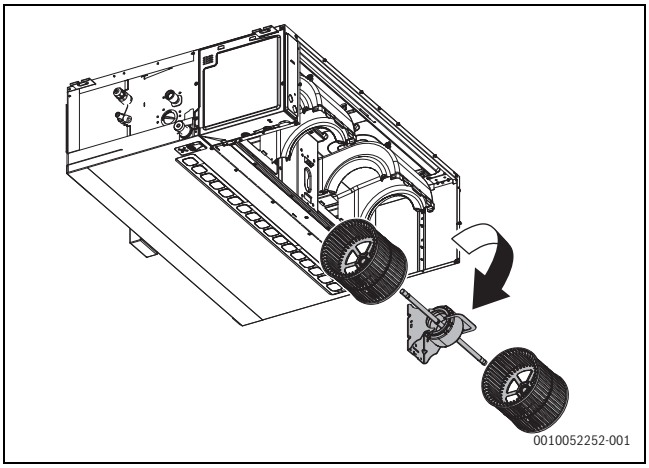
Фиг. 50

5. Разхлабете четирите винта M5 на държача на двигателя и закрепващите винтове за вентилатора.



Фиг. 51

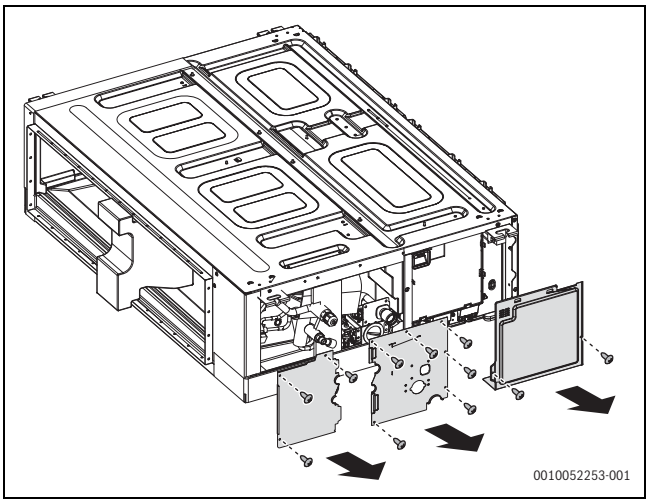
6. Извадете двигателя и колелото заедно.



Фиг. 52

Поддръжка на дренажната помпа, температурния датчик и електронния разширителен клапан

1. Свалете капака на електрическата кутия за управление и изключете помпата и превключвателя за нивото на водата.
2. Свалете скобата на тръбата.
3. Свалете и ремонтирайте конструктивния възел на дренажната помпа.
4. Сменете температурния датчик и електронния разширителен клапан.



Фиг. 53

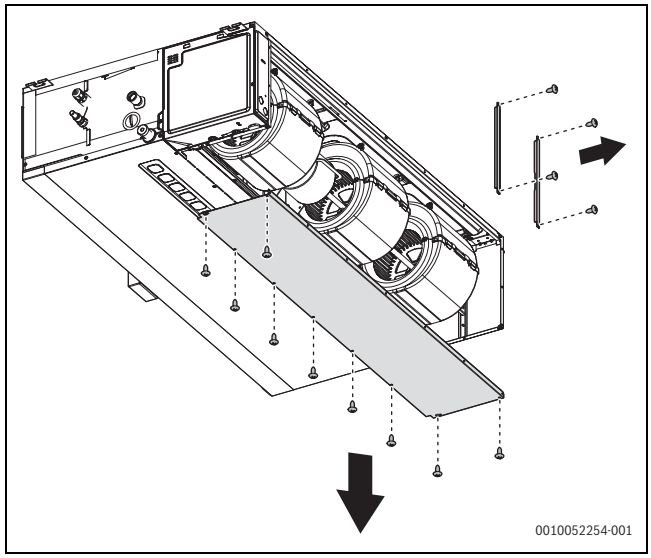
Поддръжка на електронното табло за управление

1. Свалете капака на кутията за електронно управление.
2. Проверете веригата, компонентите и други елементи или сменете основната платка.
3. След като смените основната платка, използвайте инструмента за сервиз, за да сканирате QR кода на кутията за електрическо управление и да нулирате модела и kW на тялото.

Електрическите табла за управление на различните вътрешни тела не са взаимозаменяеми.

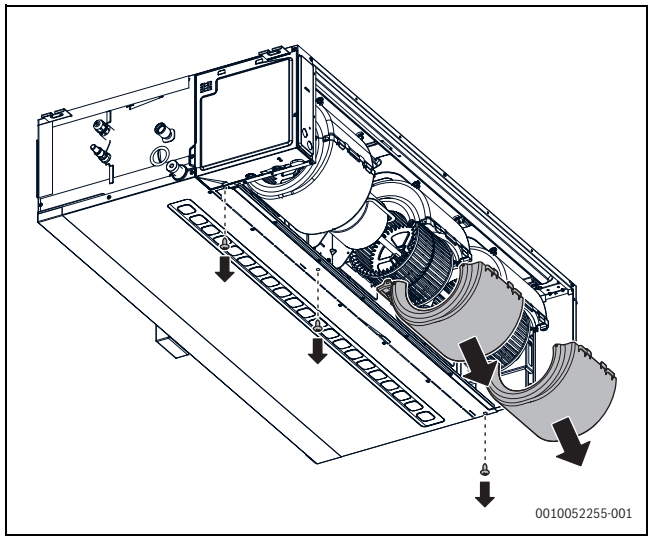
Поддръжка на вала на двигателя и съединителя (модел с три вентилатора)

1. Ако има филтър, първо го извадете.
2. Отстранете опората за отработения въздух и капака за отработения въздух.



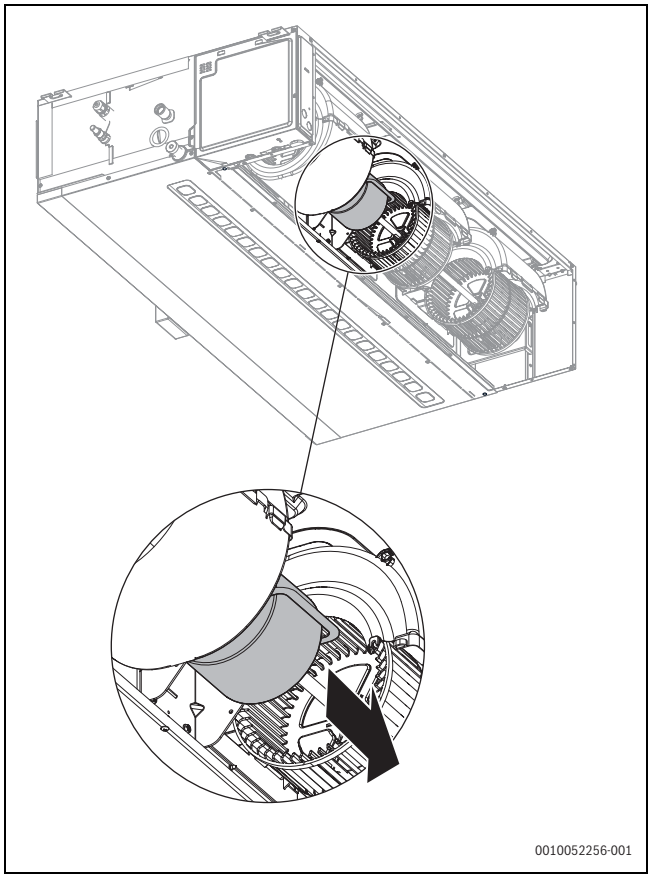
Фиг. 54

3. Свалете долния корпус на перката, разположен отстрани със съединител, и разхлабете закрепващите винтове на съединителя в съответствие с глава "Поддръжка на корпуса на перката".



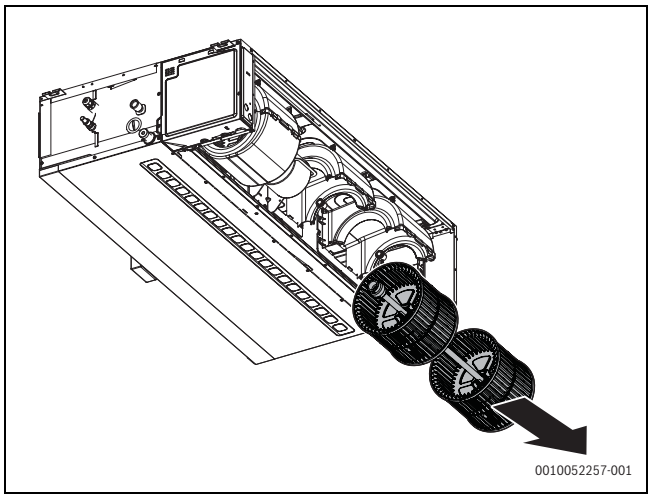
Фиг. 55

4. Натиснете съединителя към вятърното колело.



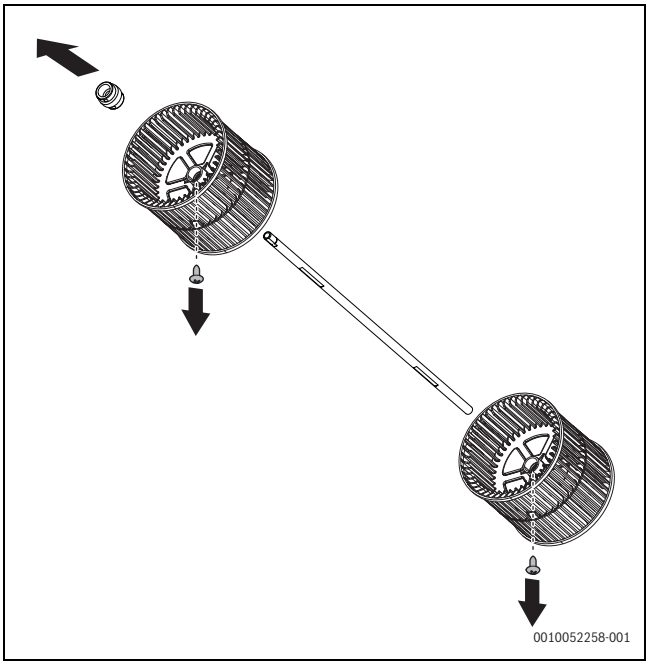
Фиг. 56

5. Отстранете вятърното колело, свързващия вал и съединителя заедно.



Фиг. 57

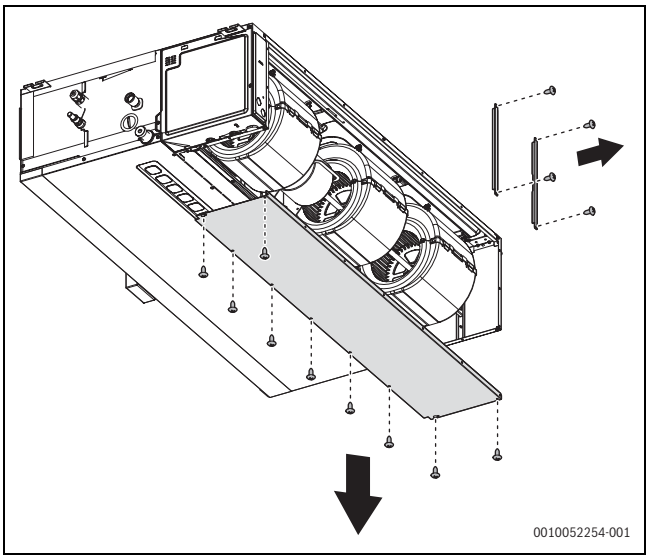
6. Разхлабете закрепващите винтове за вятърното колело и отстранете съединителя и вала на двигателя.



Фиг. 58

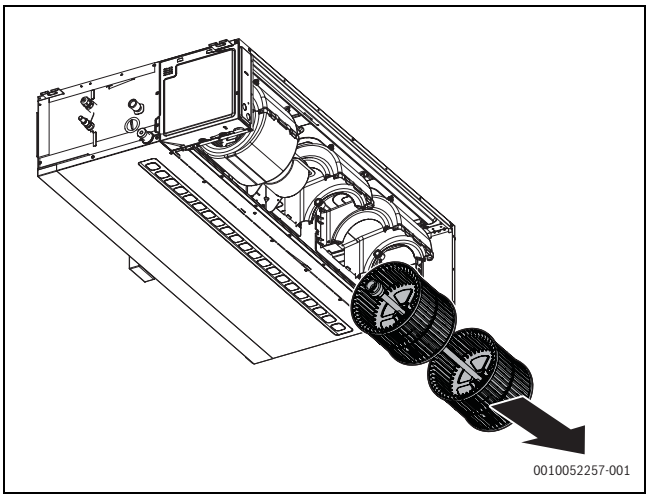
Поддръжка на лагерния блок (модел с три вентилатора)

1. Ако има филтър, първо го извадете.
2. Отстранете опората за отработения въздух и капака за отработения въздух.



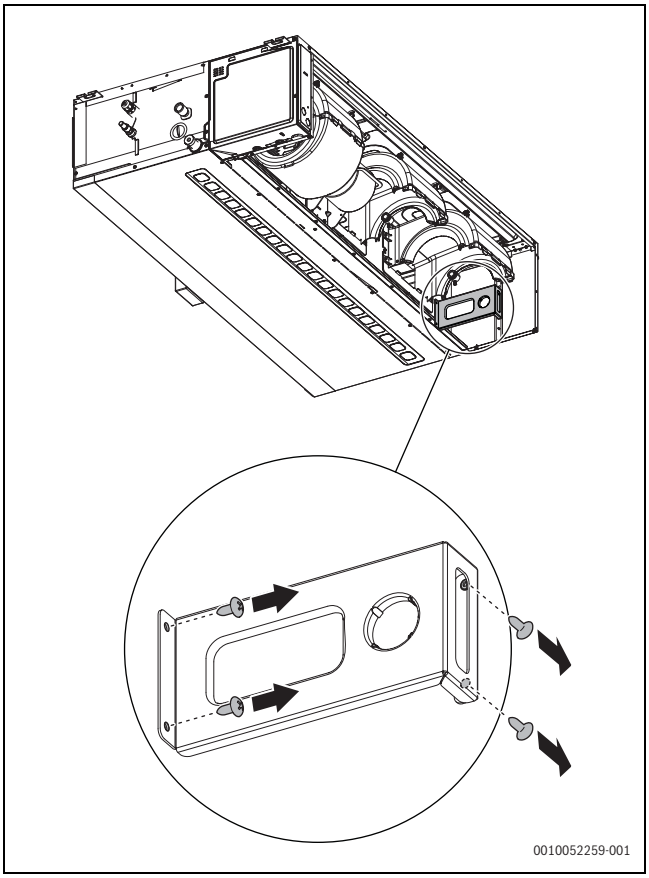
Фиг. 59

3. Отстранете вентилатора, свързващия вал и съединителя в съответствие с глава "Поддръжка на вала на двигателя и съединителя (модел с три вентилатора)".



Фиг. 60

4. Разхлабете двата винта M5, закрепени към средната напречна греда, и двата винта M3.9, закрепени към страничния панел, и отстранете държача на лагера.



Фиг. 61

10 Защита на околната среда и депониране като отпадък

Опазването на околната среда е основен принцип на групата Bosch. За Bosch качеството на продуктите, ефективността и опазването на околната среда са равнопоставени цели. Законите и наредбите за опазване на околната среда се спазват стриктно.
За опазването на околната среда използваме най-добрата възможна техника и материали, като отчитаме аргументите от гледна точка на икономическата рентабилност.

Опаковка
По отношение на опаковката ние участваме в специфичните системи за утилизация, гарантиращи оптимално рециклиране. Всички използвани опаковъчни материали са екологично чисти и могат да се използват многократно.

Излязъл от употреба уред
Бракуваните уреди съдържат ценни материали, които трябва да се подложат на рециклиране.
Конструктивните възли се отделят лесно. Пластмасовите детайли са обозначени. По този начин различните конструктивни възли могат да се сортират и да се предадат за рециклиране или изхвърляне като отпадъци.

Стари електрически и електронни уреди



Този символ означава, че продуктът не трябва да се утилизира с другите отпадъци, а вместо това трябва да бъде откаран в пунктовете за събиране на отпадъци за обработка, събиране, рециклиране и изхвърляне.
Символът е валиден в страни, където се прилагат разпоредбите за отпадъци от електрическо и електронно оборудване, напр. "(Великобритания) Разпоредби за отпадъци от електрическо и електронно оборудване от 2013 г. (с измененията)". Тези разпоредби определят рамката за връщане и рециклиране на стари електронни уреди, които се прилагат във всяка страна.

Понеже електронният уред може да съдържа опасни вещества, той трябва да се рециклира отговорно, за да се сведе до минимум всяка потенциална вреда за околната среда и човешкото здраве. Освен това рециклирането на електронен скрап спомага за запазването на природните ресурси.

За допълнителна информация относно безопасното за природата утилизиране на стари електрически и електронни уреди, моля, свържете се със съответните местни власти, вашата служба за изхвърляне на битови отпадъци или търговеца на дребно, от когото сте закупили продукта.

Допълнителна информация можете да намерите тук:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Хладилен агент R32



Уредът съдържа флуориран парников газ R32 (потенциал за глобално затопляне 675[1)]) лека горимост и ниска токсичност (A2L или A2).

Съдържимото количество е посочено на фирмената табелка на външното тяло на оборудването.

Хладилният агент е опасен за околната среда и трябва да се събира и утилизира отделно.

Хладилен агент R410A
Уредът съдържа флуориран парников газ R410A (потенциал за глобално затопляне 2088[2)]), който не е запалим и е с ниска токсичност (A1).

Съдържаното количество е посочено на фирмената табелка на външното тяло на оборудването.

Хладилният агент е опасен за околната среда и трябва да се събира и утилизира отделно.

1) Въз основа на ПРИЛОЖЕНИЕ VI към РЕГЛАМЕНТ (ЕС) № 573/2024 на Европейския парламент и на Съвета от 7 февруари 2024 г.

2) Въз основа на ПРИЛОЖЕНИЕ I към РЕГЛАМЕНТ (ЕС) № 517/2014 на Европейския парламент и на Съвета от 16 април 2014 г.

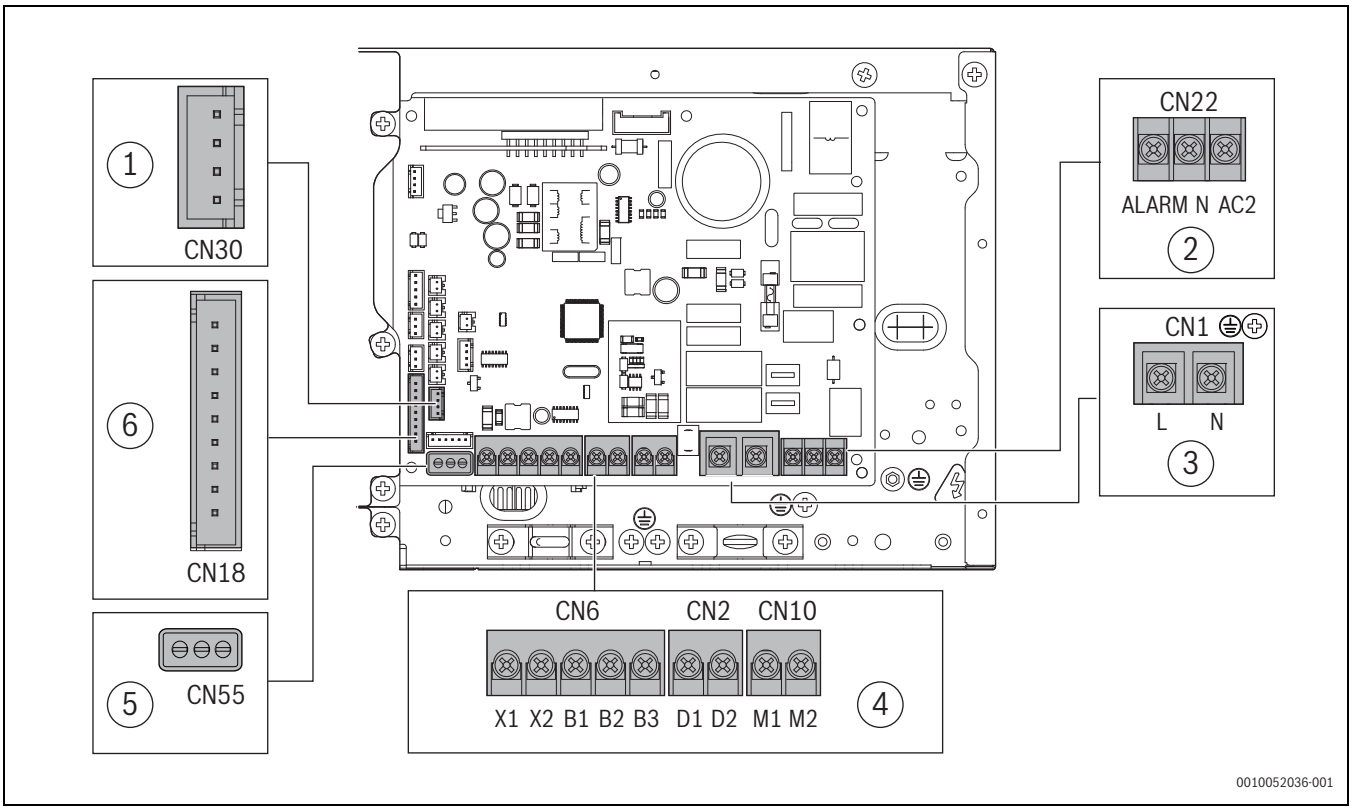
11 Политика за защита на данните

Ние, **Роберт Бош ЕООД, бул. Черни връх 51 Б, 1407 София, България**, обработваме информация за продукти и монтаж, технически данни и данни за свързване, комуникационни данни, данни за регистрация на продукти и клиентска история, за да предоставим продуктова функционалност (чл. 6, алинея 1, изречение 1 (б) от ОРЗД/UK GDPR), за да изпълняваме нашите задължения за експлоатационен надзор на продукта, безопасност на продукта и от съображения за безопасност (чл. 6, алинея 1, изречение 1 (е) от ОРЗД/UK GDPR), за защита на нашите права във връзка с въпроси, свързани с гаранцията и регистрацията на продукта (чл. 6, алинея 1, изречение 1 (е) от ОРЗД/UK GDPR), и за да анализираме дистрибуцията на наши продукти и да предоставяме индивидуализирана информация и оферти, свързани с продукта (чл. 6, алинея 1, изречение 1 (е) от ОРЗД/UK GDPR). За предоставяне на услуги, като продажби и маркетингови услуги, управление на договори, обработка на плащания, програмиране, хостинг на данни и услуги по гореща линия, можем да поверяваме и предаваме данни на външни доставчици на услуги и/или дъщерни предприятия на Bosch. В някои случаи, но само ако е осигурена адекватна защита на данните, личните данни могат да се предават на получатели, намиращи се извън Европейската икономическа зона и Обединеното кралство. Допълнителна информация се предоставя при заявка. Можете да се свържете с нашия Отговорник по защита на данни на: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ГЕРМАНИЯ.

Имате право по всяко време да възразите срещу обработката на Вашите лични данни на базата на основания, свързани с Вашата конкретна ситуация, или когато личните Ви данни се обработват за преки маркетингови цели на базата на чл. 6, алинея 1, изречение 1 (е) от ОРЗД/UK GDPR. За да упражните правата си, моля, свържете се с нас чрез **DPO@bosch.com**. За да намерите повече информация, моля, последвайте QR кода.

12 Приложение

12.1 Потребителска схема за ел.свързване

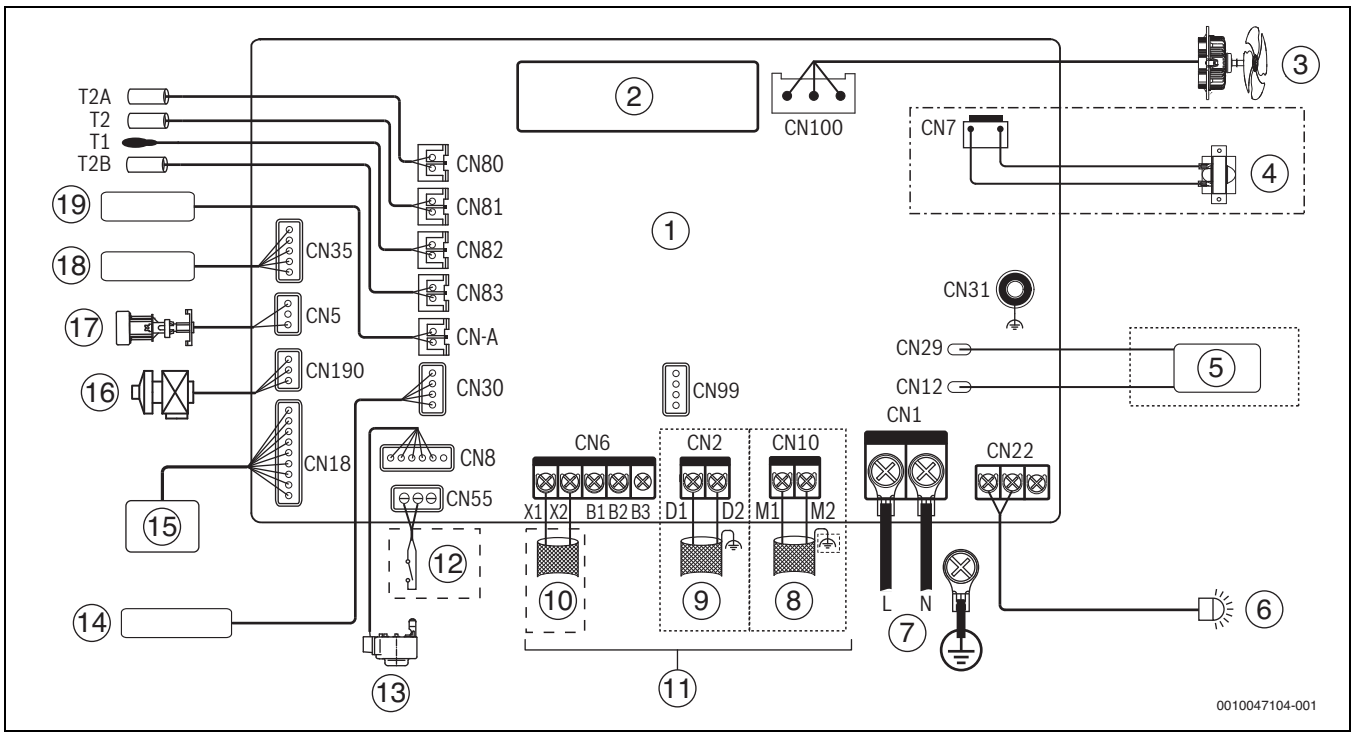


Фиг. 62 Потребителска схема за ел.свързване

[1] Клеми на кутията на дисплея
[2] Изходни клеми за алармен сигнал
[3] Захранващ кабел и клеми за заземяване
[4] Комуникационни терминали
[5] Сигнални клеми за дистанционен превключвател
[6] Клеми на модула за превключване

Основната платка е снабдена с предпазител, който осигурява защита от свръхток. Спецификациите могат да се видят на електронната платка. При хладилен агент R32 може да се използва само взривоустойчив керамичен предпазител.

12.1.1 Електрическо окабеляване



Фиг. 63 Електрическо окабеляване

[1] Основна платка за управление
[2] Модул на вентилатор
[3] Двигател на вътрешен вентилатор
[4] Реактор
[5] Запазен
[6] Аларма
[7] Входяща мощност
[8] Комуникационна шина към външно тяло
[9] Комуникационна шина за групово управление
[10] Комуникационна шина към жично управление
[11] Връзки за слаб ток
[12] Прекъсвач вкл./изкл.
[13] Електронен разширителен вентил
[14] Панел на дисплея
[15] Разширителна платка
[16] Помпа за дренаж на вода
[17] Превключвател за нивото на водата
[18] Сензор за влажност
[19] Запазен

T1 Сензор за температурата на връщащия се в помещението въздух
T2 Сензор за средната температура на топлообменника
T2A Сензор за температурата на тръбата за течност на топлообменника
T2B Сензор за температурата на тръбата за газ на топлообменника
CN.. Код на порта

Основната платка е снабдена с предпазител, който осигурява защита от свръхток. Спецификациите могат да се видят на електронната платка. При хладилен агент R32 може да се използва само взривоустойчив керамичен предпазител.

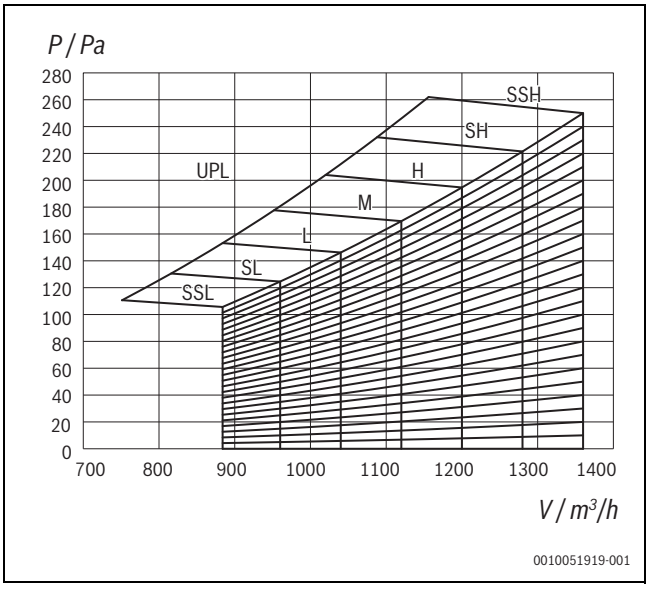
12.2 Схеми на вентилатора

12.2.1 Постоянен въздушен поток

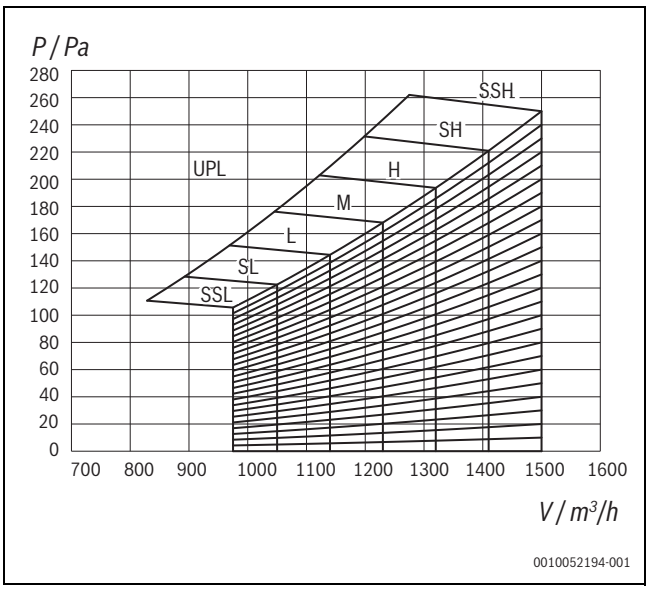
Легенда към всички фигури в тази глава:

UPL Горна граница
SSL Най-ниска настройка на въздушния поток
SL По-ниска настройка на въздушния поток
L Ниска настройка на въздушния поток
M Средна настройка на въздушния поток
H Висока настройка на въздушния поток
SH По-висока настройка на въздушния поток
SSH Най-висока настройка на въздушния поток

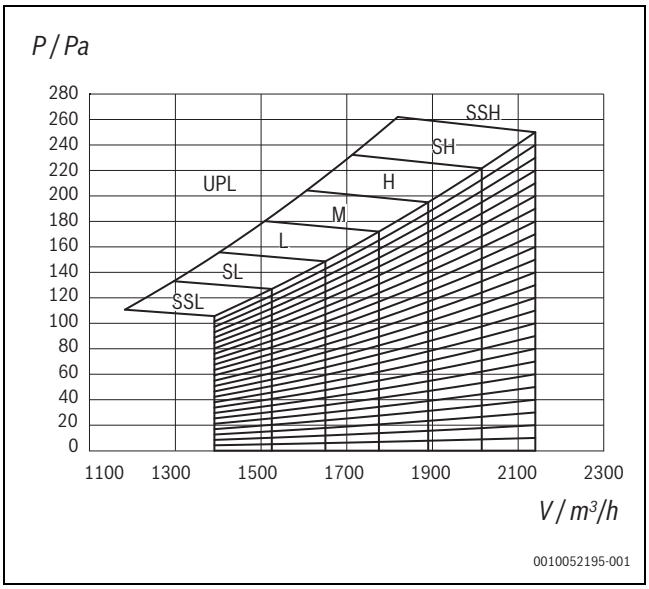
SSL, SL, L, M, H, SH и SSH представляват скоростите на вентилатора от нива 1 до 7.



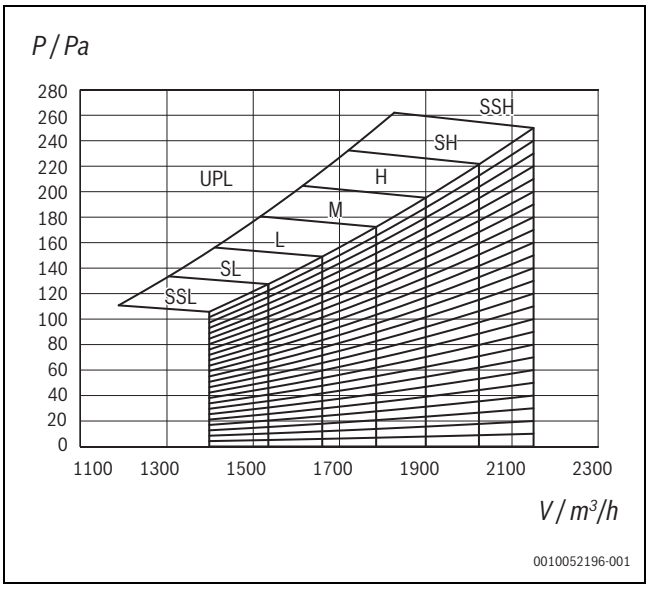
Фиг. 64 AF2-DH 56-1 P, AF2-DH 71-1 P, AF2-DH 80-1 P



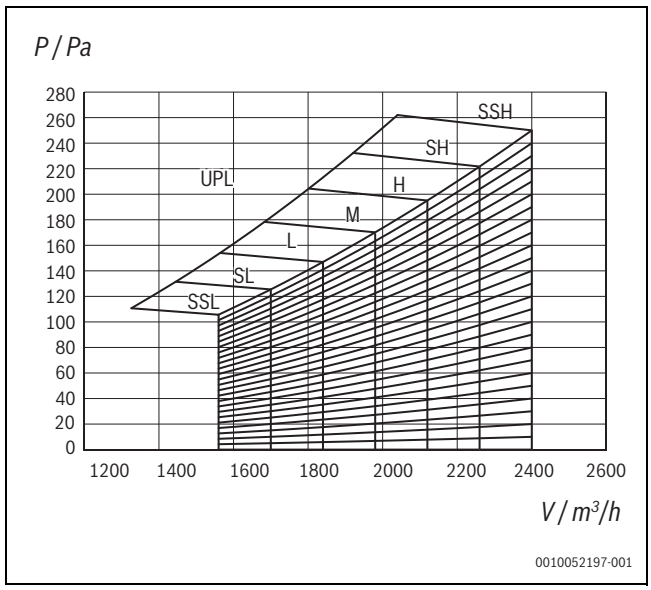
Фиг. 65 AF2-DH 90-1 P



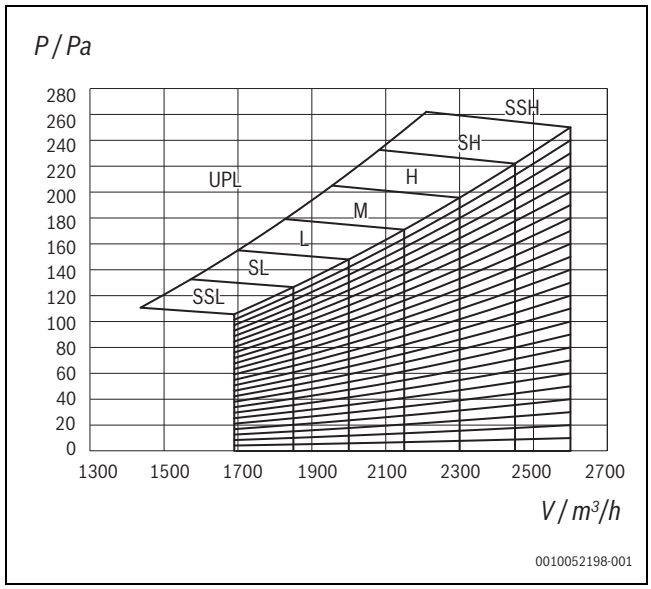
Фиг. 66 AF2-DH 112-1 P



Фиг. 67 AF2-DH 125-1 P



Фиг. 68 AF2-DH 140-1 P



Фиг. 69 AF2-DH 160-1 P

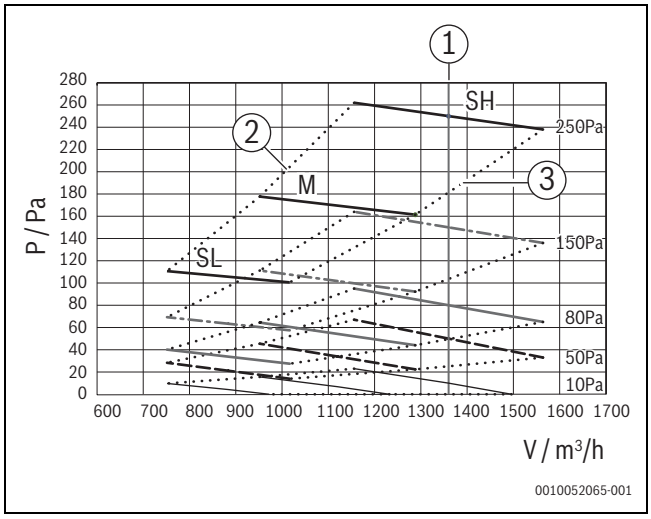
Въздушният поток е постоянен, когато действителното статично налягане е в рамките на 250 Pa. Когато налягането надвиши 250 Pa, въздушният поток започва да намалява. Поради това монтирането на този модел не се препоръчва извън този диапазон на статично налягане.

12.2.2 Непостоянен въздушен поток

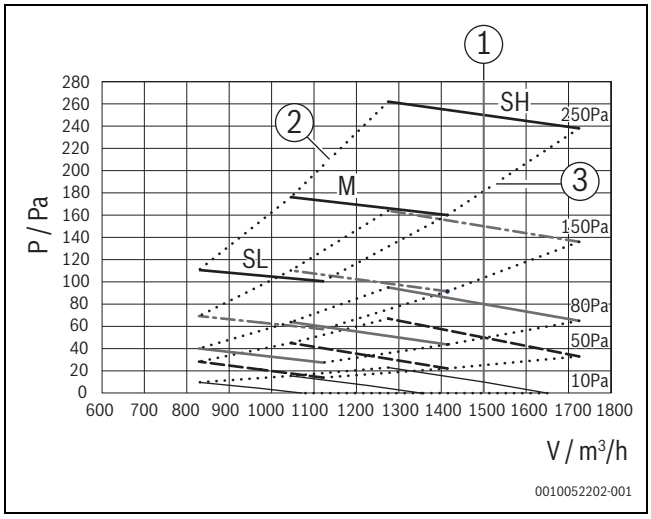
Легенда към всички фигури в тази глава:

[1] Референтен въздушен поток за 4 различни настройки: 30 Pa, 50 Pa, 100 Pa, 160 Pa
[2] Горна граница на настройка 160 Pa
[3] Долна граница на настройка 160 Pa
SL Слаб въздушен поток с настройка 160 Pa
M Среден въздушен поток с настройка 160 Pa
SH Силен въздушен поток с настройка 160 Pa

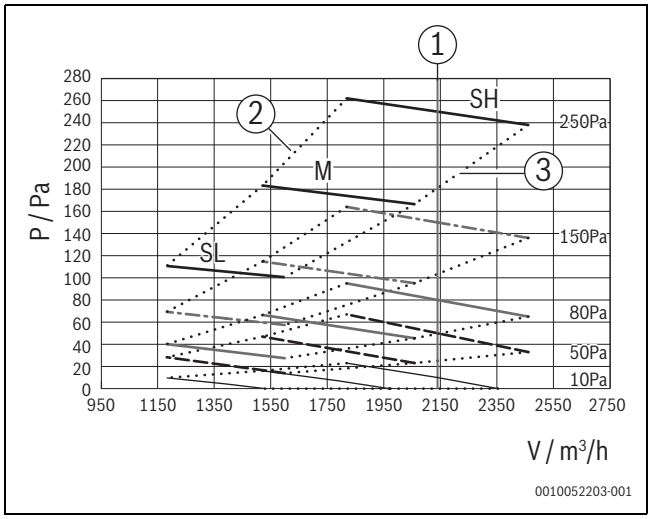
Легендата се позовава на 160 Pa като пример. Всяка друга настройка има същите наименувани функции, но на различно място с различен стил на линията.



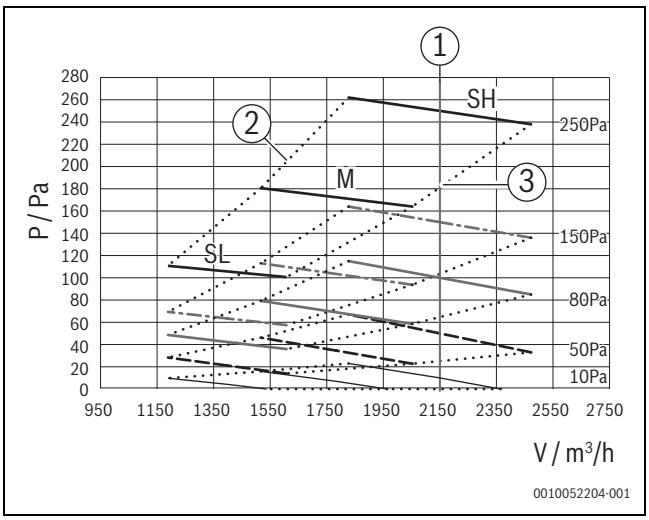
Фиг. 70 AF2-DH 56-1 P, AF2-DH 71-1 P, AF2-DH 80-1 P



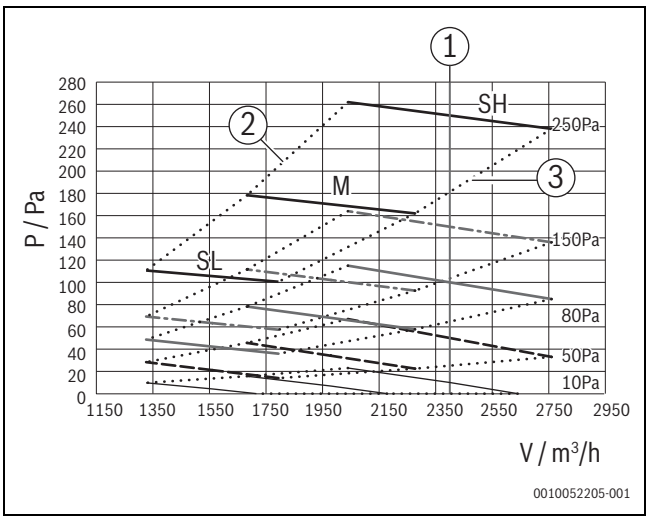
Фиг. 71 AF2-DH 90-1 P



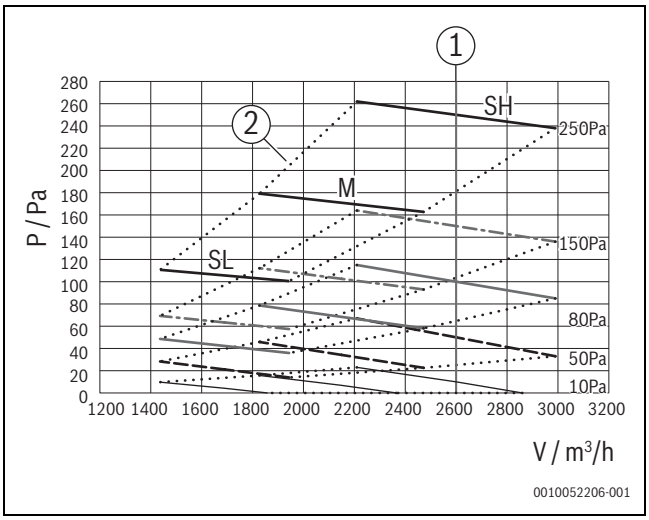
Фиг. 72 AF2-DH 112-1 P



Фиг. 73 AF2-DH 125-1 P



Фиг. 74 AF2-DH 140-1 P



Фиг. 75 AF2-DH 160-1 P

Πίνακας περιεχομένων

1 Επεξήγηση συμβόλων και υποδείξεις ασφαλείας 40
1.1 Επεξήγηση συμβόλων 40
1.2 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας 40
1.2.1 Σημαντικές πληροφορίες για τον χρήστη..... 41

2 Στοιχεία για το προϊόν..... 42
2.1 Ηλεκτρική συμμόρφωση 42
2.2 Δήλωση συμμόρφωσης 42

3 Πρόσθετος εξοπλισμός..... 43

4 Πριν την εγκατάσταση 43

5 Επιλογή θέσης εγκατάστασης 44

6 Εγκατάσταση 45
6.1 Ανάρτηση της εσωτερικής μονάδας..... 45
6.2 Εγκατάσταση με μπουλόνια ανάρτησης..... 46
6.3 Εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας 47
6.4 Διαστάσεις..... 48
6.4.1 Διαστάσεις της μονάδας 48
6.4.2 Διαστάσεις του σωλήνα αερίου/υγρού 48
6.5 Εγκατάσταση σωλήνωσης ψυκτικού υγρού..... 48
6.5.1 Απαιτήσεις μήκους και διαφοράς επιπέδου για τις συνδέσεις σωληνώσεων στις εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες 48
6.5.2 Υλικό σωληνώσεων και μέγεθος 48
6.5.3 Κάμψη σωλήνων 49
6.5.4 Διάταξη σωληνώσεων 49
6.5.5 Εγκατάσταση σωληνώσεων 49
6.5.6 Δοκιμή αεροστεγανότητας 50
6.5.7 Εφαρμογή θερμομόνωσης στις σωληνώσεις σύνδεσης αερίου-υγρού της εσωτερικής μονάδας 50
6.5.8 Κενό..... 51
6.5.9 Ψυκτικό υγρό..... 51
6.6 Εγκατάσταση σωληνώσεων εκροής νερού 51
6.6.1 Εγκατάσταση σωλήνωσης απορροής για εσωτερική μονάδα 51
6.6.2 Δοκιμή απορροής 52
6.7 Εγκατάσταση αγωγών αέρα..... 52
6.7.1 Μόνωση αγωγών αέρα..... 52
6.7.2 Σχεδιασμός και εγκατάσταση σωληνώσεων..... 52
6.7.3 Απόδοση ανεμιστήρα 53
6.8 Ηλεκτρική καλωδίωση..... 53
6.8.1 Σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας 53
6.8.2 Προδιαγραφές ηλεκτρικής καλωδίωσης 54
6.8.3 Καλωδίωση επικοινωνίας..... 55
6.8.4 Χειρισμός των σημείων σύνδεσης ηλεκτρικής καλωδίωσης..... 56

7 Δοκιμαστική λειτουργία 56
7.1 Σημεία που πρέπει να ληφθούν υπόψη πριν από τη δοκιμαστική λειτουργία..... 56
7.2 Δοκιμαστική λειτουργία..... 56
7.2.1 Εσωτερική μονάδα 56
7.2.2 Εξωτερική μονάδα..... 56

8 Αντιμετώπιση προβλημάτων 57
8.1 Φαινόμενα που δεν αποτελούν βλάβη του κλιματιστικού..... 57
8.2 Σφάλματα που δεν εμφανίζονται στην οθόνη της συσκευής..... 58
8.3 Κωδικοί σφάλματος..... 58

9 Πληροφορίες εγχειριδίου για τον κάτοχο 61
9.1 Επισκόπηση συστήματος..... 61
9.2 Χαρακτηριστικά και λειτουργίες μοντέλου 61
9.3 Πίνακας οθόνης..... 62
9.4 Προσαρμογή κατεύθυνσης ροής αέρα 62
9.5 Συνθήκες λειτουργίας και σταθερής απόδοσης κλιματιστικού..... 63
9.6 Συντήρηση 63
9.6.1 Συντήρηση συμβατικών εξαρτημάτων και στοιχείων 65

10 Προστασία του περιβάλλοντος και απόρριψη..... 70

11 Ειδοποίηση σχετικά με την προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα..... 71

12 Παράρτημα..... 72
12.1 Ηλεκτρολογικό σχέδιο χρήστη..... 72
12.1.1 Ηλεκτρική καλωδίωση..... 73
12.2 Διαγράμματα ανεμιστήρα 73
12.2.1 Σταθερή ροή αέρα 73
12.2.2 Μη σταθερή ροή αέρα 74

1 Επεξήγηση συμβόλων και υποδείξεις ασφαλείας

1.1 Επεξήγηση συμβόλων

Προειδοποιητικές υποδείξεις

Στις προειδοποιητικές υποδείξεις επισημαίνονται με λέξεις κλειδιά το είδος και η σοβαρότητα των συνεπειών, σε περίπτωση που δεν τηρούνται τα μέτρα για την αποτροπή του κινδύνου.

Οι παρακάτω λέξεις κλειδιά έχουν οριστεί και μπορεί να χρησιμοποιούνται στο παρόν έγγραφο:

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ σημαίνει ότι θα προκληθούν σοβαροί έως θανατηφόροι τραυματισμοί.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ σημαίνει ότι υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης σοβαρών έως θανατηφόρων τραυματισμών.

ΠΡΟΣΟΧΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ σημαίνει ότι υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ελαφρών ή μέτριας σοβαρότητας τραυματισμών.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ σημαίνει ότι υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών.

Σημαντικές πληροφορίες

Σημαντικές πληροφορίες που δεν αφορούν κινδύνους για άτομα ή αντικείμενα επισημαίνονται με το εμφανιζόμενο σύμβολο πληροφοριών.

1.2 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

⚠ Μέτρα προστασίας

- Διαβάστε το παρόν εγχειρίδιο προσεκτικά πριν από την εγκατάσταση και χρήση του κλιματιστικού.

⚠ Παράδοση στον χρήστη

- Μόλις ολοκληρωθεί η εγκατάσταση και η μονάδα έχει δοκιμαστεί και πιστοποιηθεί ότι λειτουργεί κανονικά, παρακαλούμε εξηγήστε στον/στην πελάτη πώς να την χρησιμοποιεί και να συντηρεί τη μονάδα σύμφωνα με το παρόν εγχειρίδιο.
- Επιπλέον, διασφαλίστε ότι το εγχειρίδιο φυλάσσεται με ασφάλεια για μελλοντική αναφορά.

⚠ Προβλεπόμενη χρήση

Η εσωτερική μονάδα προορίζεται για εγκατάσταση στο εσωτερικό του κτηρίου με σύνδεση σε μια εξωτερική μονάδα και επιπλέον εξαρτήματα συστήματος, π.χ. στοιχεία ρύθμισης.

Η εξωτερική μονάδα προορίζεται για εγκατάσταση στο εξωτερικό του κτηρίου με σύνδεση σε μία ή περισσότερες εσωτερικές μονάδες και επιπλέον εξαρτήματα συστήματος, π.χ. στοιχεία ρύθμισης.

Το κλιματιστικό προορίζεται αποκλειστικά για επαγγελματική/προσωπική χρήση, όπου οι αποκλίσεις θερμοκρασίας από τις ρυθμισμένες κανονικές τιμές δεν θα προκαλέσουν ζημιά σε ζωντανά όντα ή υλικά. Το κλιματιστικό δεν ενδείκνυται για την ακριβή ρύθμιση και διατήρηση της επιθυμητής απόλυτης υγρασίας αέρα.

Κάθε άλλη χρήση θεωρείται μη προβλεπόμενη. Η εταιρεία δεν φέρει καμία ευθύνη για μη προβλεπόμενη χρήση και τυχόν ζημιές που θα προκληθούν από τέτοια χρήση.

Για την εγκατάσταση σε ορισμένους χώρους (υπόγεια γκαράζ, λεβητοστάσια, μπαλκόνια ή οποιουσδήποτε ημιυπαίθριους χώρους):

- Λάβετε αρχικά υπόψη σας τις απαιτήσεις του χώρου εγκατάστασης, όπως αυτές ορίζονται στο τεχνικό εγχειρίδιο.

⚠ Προειδοποιήσεις

- Η εγκατάσταση, η συντήρηση και ο καθαρισμός του φίλτρου πρέπει να διεξάγονται από επαγγελματικό προσωπικό εγκατάστασης. Μην πραγματοποιείτε τις ανωτέρω εργασίες μόνοι/ες σας. Λανθασμένη εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή φωτιά.
- Η εγκατάσταση του κλιματιστικού πρέπει να γίνεται σύμφνα με τα βήματα που περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο. Λανθασμένη εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή φωτιά.
- Για εγκατάσταση σε μικρότερους χώρους, πρέπει να λάβετε τα σχετικά μέτρα, ώστε να αποφύγετε την υπέρβαση ορίου συγκέντρωσης του ψυκτικού υγρού. Παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο πωλήσεων για τα απαραίτητα σχετικά μέτρα. Υψηλή συγκέντρωση ψυκτικού υγρού σε αεροστεγή χώρο μπορεί να προκαλέσει ανεπάρκεια οξυγόνου (ανοξία).
- Βεβαιωθείτε ότι τα απαιτούμενα εξαρτήματα και πρόσθετα είναι εγκατεστημένα. Η χρήση μη προβλεπόμενων εξαρτημάτων μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία ή πτώση του κλιματιστικού καθώς και διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία και φωτιά.
- Αναρτήστε το κλιματιστικό σε μέρος που είναι σταθερό και μπορεί να φέρει το βάρος του. Αν η βάση δεν στερεωθεί σωστά, το κλιματιστικό μπορεί να πέσει προκαλώντας βλάβες και τραυματισμούς.
- Λάβετε υπόψη την επιρροή δυνατών ανέμων, τυφώνων και σεισμών και ενισχύστε την εγκατάσταση. Ακατάλληλη εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει την πρώση του κλιματιστικού και να οδηγήσει σε ατυχήματα.
- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείται αυτόνομο κύκλωμα για την παροχή ρεύματος. Όλα τα ηλεκτρικά εξαρτήματα πρέπει να συμμορφώνονται με τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς και ό,τι αναγράφεται στο εγχειρίδιο εγκατάστασης. Η εγκατάσταση πρέπει να διεξάγεται από επαγγελματικό και πιστοποιημένο ηλεκτρολογικό προσωπικό.
- Ανεπαρκής χωρητικότητα ή ακατάλληλες ηλεκτρολογικές εργασίες μπορεί να οδηγήσουν σε ηλεκτροπληξία ή φωτιά.
- Χρησιμοποιείτε μόνο ηλεκτρικά καλώδια που πληρούν τις προϋποθέσεις. Όλες οι επί τόπου καλωδιώσεις πρέπει να πραγματοποιούνται σύμφωνα με το διάγραμμα σύνδεσης που επισυνάπτεται στο προϊόν. Βεβαιωθείτε ότι δεν ασκούνται εξωτερικές πιέσεις στους ακροδέκτες και τα καλώδια. Η ακατάλληλη καλωδίωση και εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει φωτιά.
- Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο τροφοδοσίας, η καλωδίωση επικοινωνίας και το χειριστήριο είναι ίσια και επίπεδα όταν εργάζεστε στις συνδέσεις και ότι το κάλυμμα είναι σταθερά τοποθετημένο στο ηλεκτρικό κουτί. Εάν το ηλεκτρικό κουτί δεν έχει κλείσει σωστά, μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, φωτιά ή υπερθέρμανση των ηλεκτρικών εξαρτημάτων.
- Εάν διαρρέει ψυκτικό υγρό κατά την εγκατάσταση, ανοίξτε αμέσως τις πόρτες και τα παράθυρα για να αερίσετε το σημείο. Το ψυκτικό υγρό μπορεί να παράγει τοξικά αέρια όταν έρθει σε επαφή με φωτιά.
- Κλείστε την παροχή ρεύματος πριν αγγίξετε οποιοδήποτε ηλεκτρικό εξάρτημα.
- Μην ακουμπάτε το διακόπτη με βρεγμένα χέρια. Έτσι αποφεύγετε την ηλεκτροπληξία.
- Μην έρθετε σε άμεση επαφή με το ψυκτικό υγρό που διαρρέει από τις συνδέσεις των σωληνώσεων ψυκτικού. Μπορεί να προκαλέσει κρυοπαγήματα.
- Το κλιματιστικό πρέπει να είναι γειωμένο. Μην συνδέετε το καλώδιο γείωσης (γείωση) σε σωληνώσεις αερίου, σωληνώσεις νερού, αλεξικέραυνα ή γειώσεις τηλεφωνικών γραμμών. Η ακατάλληλη γείωση μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία ή φωτιά και μπορεί να προκαλέσει μηχανική βλάβη λόγω υπερτάσεων ρεύματος από κεραυνούς και ούτω καθεξής.

- ▶ Πρέπει να εγκατασταθεί ο διακόπτης διαρροής γείωσης. Υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή φωτιάς εάν δεν έχει εγκατασταθεί ο διακόπτης διαρροής γείωσης.
- ▶ Η συσκευή πρέπει να εγκατασταθεί σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς καλωδίωσης.
- ▶ Πολυπολικός διακόπτης αποσύνδεσης με απόσταση επαφών τουλάχιστον 3 mm θα πρέπει να συνδεθεί σε σταθερή καλωδίωση.
- ▶ Η θερμοκρασία του κυκλώματος ψυκτικού υγρού θα είναι υψηλή, παρακαλούμε κρατήστε το καλώδιο διασύνδεσης μακριά από τον χάλκινο σωλήνα.
- ▶ Η ονομασία τύπου καλωδίου τροφοδοσίας είναι H05RN-F ή μεγαλύτερη (H07RN-F).
- ▶ Ελέγξτε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος πριν από την εγκατάσταση. Βεβαιωθείτε ότι το τροφοδοτικό είναι αξιόπιστα γειωμένο σύμφωνα με τους τοπικούς, κρατικούς και εθνικούς ηλεκτρικούς κώδικες. Διαφορετικά, υπάρχει κίνδυνος φωτιάς και ηλεκτροπληξίας, προκαλώντας σωματικό τραυματισμό ή θάνατο.
- ▶ Ελέγξτε τη διάταξη του ηλεκτρικού καλωδίου, του αγωγού νερού και αερίου στο εσωτερικό του τοίχου, του δαπέδου και της οροφής πριν από την εγκατάσταση. Μην πραγματοποιείτε διάτρηση εκτός εάν επιβεβαιώσετε την ασφάλεια με τον/τη χρήστη, ειδικά για κρυφά καλώδια τροφοδοσίας. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ηλεκτροσκόπιο, για να ελέγξετε εάν περνά καλώδιο από τη θέση διάτρησης και να αποφύγετε σωματικούς τραυματισμούς ή θάνατο από σπασμένα καλώδια μόνωσης.

⚠ Προσοχή

- ▶ Φοράτε προστατευτικά γάντια κατά τις εργασίες εγκατάστασης και συντήρησης.
- ▶ Εγκαταστήστε τη σωλήνωση εκκένωσης νερού σύμφωνα με τα βήματα που περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο και βεβαιωθείτε ότι η εκροή νερού είναι ομαλή και ότι η σωλήνωση είναι σωστά μονωμένη, για να αποφεύγεται συμπύκνωση. Η ακατάλληλη εγκατάσταση των σωληνώσεων εκκένωσης νερού μπορεί να οδηγήσει σε διαρροή νερού και να καταστρέψει τα έπιπλα του εσωτερικού.
- ▶ Κατά την τοποθέτηση της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας, βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο τροφοδοσίας είναι εγκατεστημένο σε απόσταση τουλάχιστον 1 m μακριά από οποιαδήποτε τηλεόραση ή ραδιόφωνο, για να αποφύγετε θόρυβο ή παρεμβολές.
- ▶ Το ψυκτικό υγρό που απαιτείται για την εγκατάσταση είναι R410A ή R32. Βεβαιωθείτε ότι έχετε το σωστό ψυκτικό υγρό πριν από την εγκατάσταση. Λανθασμένο ψυκτικό υγρό μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία της μονάδας.
- ▶ Μην εγκαθιστάτε το κλιματιστικό στα ακόλουθα σημεία:
  - Όπου υπάρχουν λάδια ή φυσικό αέριο, όπως η κουζίνα. Διαφορετικά, τα πλαστικά μέρη μπορεί να παλιώσουν, να πέσουν ή να διαρρεύσει νερό.
  - Όπου υπάρχουν διαβρωτικά αέρια (όπως διοξείδιο του θείου). Η διάβρωση στους χάλκινους σωλήνες ή στα συγκολλημένα μέρη μπορεί να προκαλέσει διαρροή του ψυκτικού υγρού.
  - Όπου υπάρχει εξοπλισμός ο οποίος εκπέμπει ηλεκτρομαγνητικά κύματα. Τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα ενδέχεται να επηρεάσουν το σύστημα ελέγχου και να προκαλέσουν δυσλειτουργία της μονάδας.
  - Όπου ο αέρας διαθέτει μεγάλη περιεκτικότητα σε αλάτι. Όταν εκτεθούν σε αέρα με υψηλή περιεκτικότητα σε αλάτι, τα μηχανικά μέρη θα παρουσιάσουν επιταχυνόμενη παλαίωση, το οποίο θα μειώσει σημαντικά τη διάρκεια ζωής της μονάδας.
  - Όπου υπάρχουν μεγάλες διακυμάνσεις τάσης. Η λειτουργία της μονάδας χρησιμοποιώντας σύστημα τροφοδοσίας ρεύματος που έχει μεγάλες διακυμάνσεις τάσης θα μειώσει τη διάρκεια ζωής των ηλεκτρονικών εξαρτημάτων και θα προκαλέσει δυσλειτουργία του συστήματος χειριστηρίου της μονάδας.
  - Όπου υπάρχει κίνδυνος διαρροής εύφλεκτων αερίων. Παραδείγματα είναι σημεία όπου περιέχονται ίνες άνθρακα ή εύφλεκτη σκόνη στον αέρα ή όπου υπάρχουν πτητικά καύσιμα (όπως αραιωτικό ή βενζίνη). Τα παραπάνω αέρια ενδέχεται να προκαλέσουν έκρηξη και φωτιά.
- ▶ Μην αγγίζετε τα πτερύγια του εναλλάκτη θερμότητας και μην αγγίζετε τα περιστρεφόμενα πτερύγια του ανεμιστήρα γιατί αυτό μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό.
- ▶ Ορισμένα προϊόντα χρησιμοποιούν τον ιμάντα συσκευασίας PP. Μην τραβάτε ή τραβάτε τον ιμάντα συσκευασίας PP όταν μεταφέρετε το προϊόν. Είναι επικίνδυνο εάν σπάσει ο ιμάντας συσκευασίας.
- ▶ Σημειώστε τις απαιτήσεις ανακύκλωσης για καρφιά, ξύλα, χαρτοκιβώτια και άλλα υλικά συσκευασίας. Μην πετάτε απευθείας αυτά τα υλικά γιατί μπορεί να προκαλέσουν σωματική βλάβη.
- ▶ Σκίστε τη σακούλα συσκευασίας για ανακύκλωση για να αποτρέψετε τα παιδιά να παίζουν μαζί της και να προκληθεί ασφυξία.
- ▶ Η συσκευή δεν πρέπει να εγκατασταθεί στο δωμάτιο πλυντηρίου.

1.2.1 Σημαντικές πληροφορίες για τον χρήστη

- Εάν έχετε αμφιβολίες όσον αφορά τον τρόπο χειρισμού της μονάδας, επικοινωνήστε με το προσωπικό εγκατάστασης.
- Η παρούσα μονάδα δεν είναι κατάλληλη για άτομα που δεν διαθέτουν τη σωματική δύναμη, τις γνωστικές ή νοητικές ικανότητες ή την εμπειρία και τις γνώσεις για τη σωστή λειτουργία της (συμπεριλαμβανομένων των παιδιών). Για τη δική τους ασφάλεια, τα άτομα αυτά δεν πρέπει να χρησιμοποιούν την παρούσα μονάδα, παρά μόνο εάν επιβλέπονται ή καθοδηγούνται από το ανάλογο προσωπικό που έχει την ευθύνη για την ασφάλειά τους. Τα παιδιά πρέπει να παρακολουθούνται ώστε να είναι βέβαιο ότι δεν θα χρησιμοποιήσουν το παρόν προϊόν ως παιχνίδι.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προς αποφυγή πρόκλησης ηλεκτροπληξίας ή πυρκαγιάς:

- ▶ Μην πλένετε το κουτί ηλεκτρονικών της μονάδας.
- ▶ Μην λειτουργείτε τη μονάδα με βρεγμένα χέρια.
- ▶ Μην εκθέτετε τη μονάδα σε νερό ή υγρασία.

Προειδοποιήσεις

- ▶ Η μονάδα αυτή περιέχει ηλεκτρικά εξαρτήματα και θερμά τμήματα (κίνδυνος ηλεκτροπληξίας και εγκαυμάτων).
- ▶ Προτού θέσετε αυτήν τη μονάδα σε λειτουργία, βεβαιωθείτε ότι το προσωπικό εγκατάστασης την έχει εγκαταστήσει σωστά.

Προσοχή

- ▶ Μην αγγίζετε κινούμενα τμήματα.
- ▶ Η έξοδος του αέρα δεν πρέπει να κατευθύνεται απευθείας επάνω στο ανθρώπινο σώμα, καθώς η παρατεταμένη έκθεση σε ρεύματα ψυχρού ή θερμού αέρα δεν ωφελεί την υγεία.
- ▶ Εάν η κλιματιστική μονάδα χρησιμοποιείται μαζί με συσκευή που διαθέτει καυστήρα, βεβαιωθείτε ότι ο χώρος διαθέτει πλήρη εξαερισμό προς αποφυγή πρόκλησης ανοξίας (ανεπάρκειας οξυγόνου).
- ▶ Μη θέτετε σε λειτουργία την κλιματιστική μονάδα όταν κάνετε ψεκασμό εντομοκτόνων προϊόντων μέσα στο δωμάτιο. Αυτό μπορεί να οδηγήσει στην απόθεση χημικών ουσιών στο εσωτερικό της μονάδας και θέτει σε κίνδυνο την υγεία ατόμων που έχουν αλλεργία σε χημικές ουσίες.
- ▶ Αυτή η μονάδα πρέπει να επισκευάζεται και να συντηρείται μόνο από επαγγελματία μηχανικό σέρβις κλιματισμού. Σε περίπτωση λανθασμένου σέρβις ή συντήρησης μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία, φωτιά ή διαρροή νερού. Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο για το σέρβις και τη συντήρηση.

Ειδοποίηση

- ▶ Απενεργοποιήστε τον κεντρικό διακόπτη τροφοδοσίας εάν η μονάδα δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Πριν τη συντήρηση, απενεργοποιήστε τη μονάδα.

⚠ Ασφάλεια ηλεκτρικών συσκευών για οικιακή και άλλες παρόμοιες χρήσεις

Για την αποφυγή κινδύνων από ηλεκτρικές συσκευές ισχύουν σύμφωνα με το πρότυπο EN 60335-1 οι παρακάτω προδιαγραφές:

«Η χρήση αυτής της συσκευής από παιδιά άνω των 8 ετών καθώς και από άτομα με μειωμένες φυσικές, αισθητηριακές και νοητικές δεξιότητες ή ελλιπή εμπειρία και γνώση επιτρέπεται, εφόσον βρίσκονται κάτω από επιτήρηση ή έχουν ενημερωθεί για την ασφαλή χρήση της συσκευής και έχουν κατανοήσει τους κινδύνους που απορρέουν από τη χρήση της. Τα παιδιά δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούν τη συσκευή ως παιχνίδι. Ο καθαρισμός και η συντήρηση εκ μέρους του χρήστη δεν επιτρέπεται να εκτελούνται από παιδιά χωρίς επιτήρηση.»

«Αν υπάρχει βλάβη στη γραμμή ηλεκτρικής τροφοδοσίας θα πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή ή το σχετικό τμήμα εξυπηρέτησης πελατών ή από άτομο με κατάλληλη κατάρτιση, προκειμένου να αποφευχθούν οι κίνδυνοι.»

2 Στοιχεία για το προϊόν

2.1 Ηλεκτρική συμμόρφωση

Αυτός ο εξοπλισμός συμμορφώνεται με τις προδιαγραφές EN/IEC 61000-3-12.

2.2 Δήλωση συμμόρφωσης

Το προϊόν αυτό συμμορφώνεται όσον αφορά στην κατασκευή και στη λειτουργία του με τις ευρωπαϊκές και εθνικές προδιαγραφές.

CE Με τη σήμανση CE δηλώνεται η συμμόρφωση του προϊόντος με όλη την εφαρμόσιμη νομοθεσία ΕΕ, η οποία προβλέπει την εφαρμογή αυτής της σήμανσης.

Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης διατίθεται στο διαδίκτυο: www.bosch-homecomfort.gr.

3 Πρόσθετος εξοπλισμός

Επαληθεύστε ότι η συσκευασία του κλιματιστικού περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία πρόσθετου εξοπλισμού:

Ονομασία	Ποσότητα	Εμφάνιση	Σκοπός χρήσης
Εγχειρίδιο εγκατάστασης και χρήσης	1	Παρόν εγχειρίδιο	
Σωλήνας μόνωσης	2		Θερμομόνωση και προστασία από συμπύκνωση για συνδέσεις σωληνώσεων
Ορειχάλκινο παξιμάδι	2		Για χρήση στις εργασίες εγκατάστασης σωληνώσεων σύνδεσης
Δετήρας	4		Για σύσφιξη και στερέωση των συνδέσεων μεταξύ του εύκαμπτου σωλήνα απορροής και της εξόδου εσωτερικής μονάδας και του υδροσωλήνα από PVC
Φίλτρο αέρα	2	Βλ. παρακάτω	
Σετ βιδών	1		

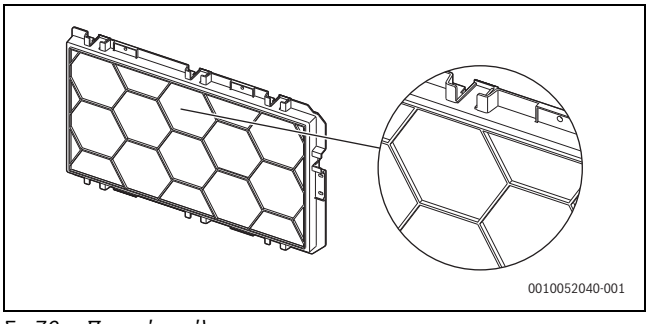
Πίν. 15 Πρόσθετος εξοπλισμός που συμπεριλαμβάνεται στα περιεχόμενα της συσκευασίας

Επιπλέον πρόσθετος εξοπλισμός που μπορεί να αγοραστεί τοπικά:

Μοντέλο	AF2-DH 56-1 P [mm]	AF2-DH 71-1 P ~ AF2-DH 160-1 P [mm]
Χαλκοσωλήνας (GB1527) Διάμετρος πλευράς υγρού/αερίου	Ø 6,35 / Ø 12,7	Ø 9,52 / Ø 15,9
Χαλκοσωλήνας (GB1527) Πάχος πλευράς υγρού/αερίου	0,75	0,75 / 1,0
Σωλήνας απορροής από PVC	25	
Μονωτικός σωλήνας για σωλήνες χαλκού/πολυαιθυλενίου	10/15	

Πίν. 16 Πρόσθετος εξοπλισμός

- Διατίθενται επίσης προαιρετικά πρόσθετα εξαρτήματα, όπως ενσύρματοι πίνακες ελέγχου δωματίου, οθόνες και τηλεχειριστήρια (με πίνακα ελέγχου ανεμιστήρα επτά ταχυτήτων).
- Το πρωτεύον φίλτρο περιλαμβάνεται στον βασικό εξοπλισμό.

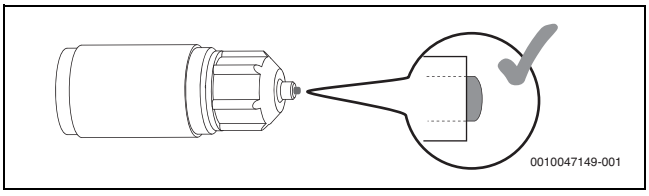


Σχ. 76 Πρωτεύον φίλτρο

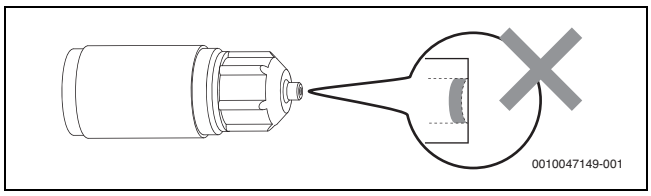
4 Πριν την εγκατάσταση

Επιθεώρηση κατά την αποσυσκευασία

- Καθορίστε εκ των προτέρων τη διαδρομή μετακίνησης της μονάδας έως τον χώρο εγκατάστασης.
- Αρχικά, αποσφραγίστε και αποσυσκευάστε τη μονάδα. Χρησιμοποιήστε τα εξαρτήματα συγκράτησης (4 τεμάχια) για να μετακινήσετε τη μονάδα. Μην ασκείτε δύναμη σε άλλα τμήματα της μονάδας, ειδικά στις σωληνώσεις ψυκτικού μέσου, στις σωληνώσεις απορροής νερού και στα πλαστικά τμήματα.
- Κατά την αποσυσκευασία επιθεωρήστε τη μονάδα, για να επιβεβαιώσετε εάν τα υλικά συσκευασίας βρίσκονται σε καλή κατάσταση, εάν περιέχονται στη συσκευασία όλα τα στοιχεία πρόσθετου εξοπλισμού, εάν το κλιματιστικό φαίνεται άθικτο και κατά πόσον οι επιφάνειες τμημάτων, όπως ο εναλλάκτης θερμότητας, παρουσιάζουν φθορά. Κατά την ίδια επιθεώρηση, ελέγξτε εάν υπάρχουν κηλίδες λαδιού επάνω στη βαλβίδα διακοπής της μονάδας.
- Ελέγξτε τα δύο παξιμάδια σφράγισης του σωλήνα ψυκτικού μέσου και παρατηρήστε εάν προεξέχει η κόκκινη κουκίδα στην επιφάνεια του παξιμαδιού σφράγισης του αεραγωγού. Εάν προεξέχει, αυτό υποδεικνύει ότι η σωλήνωση του μηχανήματος είναι σωστά σφραγισμένη. Εάν δημιουργεί εσοχή, αυτό υποδεικνύει ότι η σωλήνωση έχει διαρροή. Στη δεύτερη αυτή περίπτωση, επικοινωνήστε με τον εμπορικό αντιπρόσωπο.
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε ελέγξει το μοντέλο της μονάδας πριν από την εγκατάσταση.
- Όταν ολοκληρωθεί η επιθεώρηση τόσο της εσωτερικής όσο και της εξωτερικής μονάδας, συσκευάστε τις μονάδες σε πλαστικές σακούλες ώστε να μην εισέλθουν σε αυτές ξένα αντικείμενα.



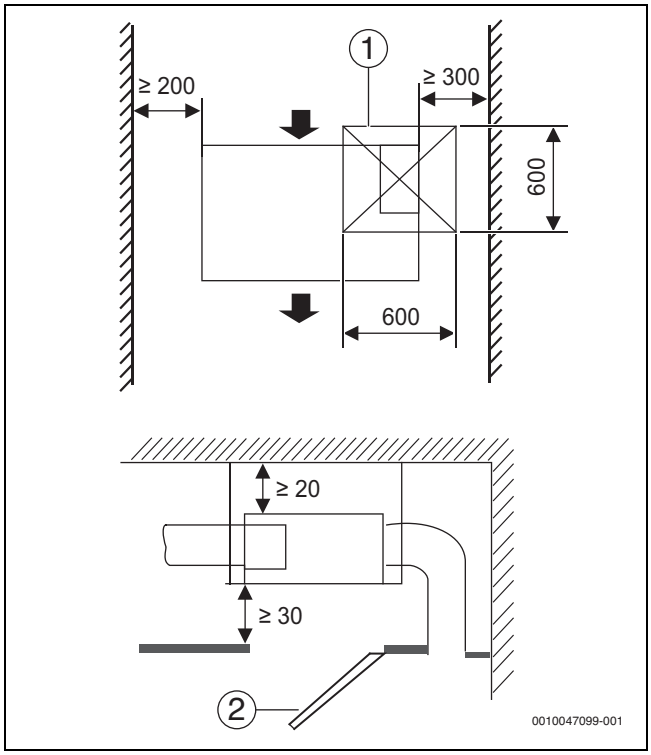
Σχ. 77 Κόκκινη σφράγιση κυρτή: άθικτο παξιμάδι σφράγισης



Σχ. 78 Κόκκινη σφράγιση κοίλη: ελαττωματικό παξιμάδι σφράγισης

5 Επιλογή θέσης εγκατάστασης

- Η εσωτερική μονάδα δεν επιτρέπεται να εγκατασταθεί στην οροφή, και επιπλέον πρέπει να είναι αλφαδιασμένη ή σε μέγιστη κλίση 1° προς την πλευρά απορροής.
  Για μοντέλα χωρίς αντλίες απορροής απαιτείται κλίση 1/100 προς την πλευρά απορροής, και δεν επιτρέπεται καθόλου κλίση προς την πλευρά μη απορροής. Διαφορετικά, μπορεί να παρατηρείται ανεπαρκής απορροή και διαρροή νερού.
- Για την εγκατάσταση της μονάδας κλιματισμού επιλέξτε έναν χώρο που να ανταποκρίνεται πλήρως στις απαιτήσεις του χρήστη και στις προϋποθέσεις που ακολουθούν:
  - Καλός αερισμός.
  - Ανεμπόδιστη ροή του αέρα.
  - Επαρκής φέρουσα ικανότητα για το βάρος της εσωτερικής μονάδας
  - Η οροφή δεν παρουσιάζει εμφανή κλίση.
  - Υπάρχει επαρκής χώρος για την εκτέλεση εργασιών επισκευής και συντήρησης.
  - Δεν υπάρχει διαρροή εύφλεκτων αερίων.
  - Το μήκος της σωλήνωσης μεταξύ της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας εμπίπτει στο επιτρεπόμενο εύρος (→ εγχειρίδιο εγκατάστασης εξωτερικής μονάδας).
  - Η στατική πίεση του αγωγού αέρα της εσωτερικής μονάδας εμπίπτει στο επιτρεπόμενο εύρος (→ ενότητα 12.2).
- Εγκαταστήστε με μπουλόνια ανάρτησης M10 ή W3/8.
- Για την εγκατάσταση απαιτείται ο εξής χώρος (μονάδα [mm]):

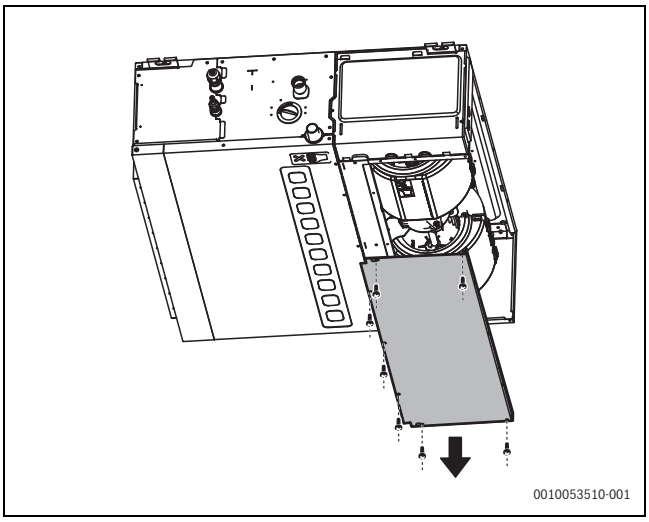


Σχ. 79

[1] Πάνελ πρόσβασης
[2] Οπή ελέγχου

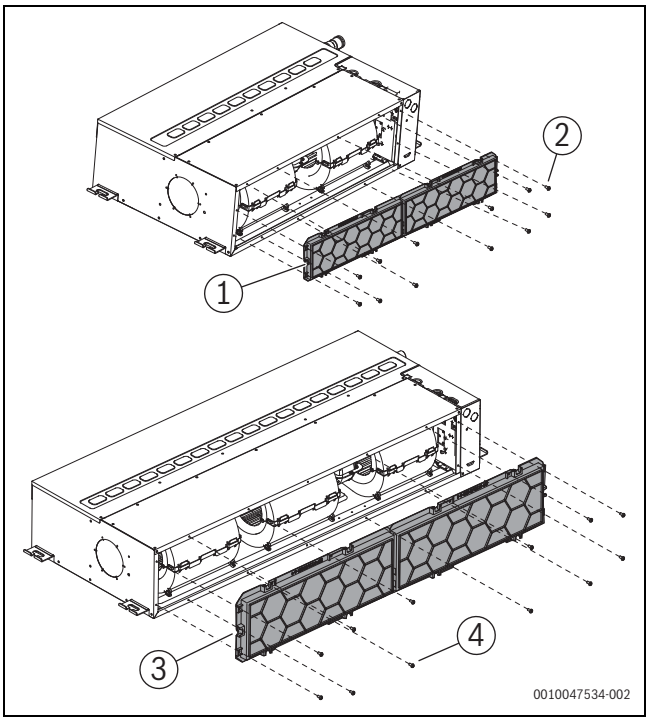
Βεβαιωθείτε ότι η ελάχιστη κλίση απορροής είναι 1/100 ή μεγαλύτερη.

- Ο τύπος επιστροφής αέρα προσαρμόζεται με βάση τον διαθέσιμο χώρο εγκατάστασης:
  Υπάρχουν δύο τύποι λειτουργίας επιστροφής του αέρα για τη συγκεκριμένη σειρά μοντέλων. Ο ένας είναι η οπίσθια επιστροφή αέρα που διατίθεται ως εργοστασιακή ρύθμιση. Ο άλλος είναι η κάτω επιστροφή αέρα που μπορεί να διαμορφωθεί ή να ρυθμιστεί επί-τόπου. Ανατρέξτε στα βήματα της μεθόδου ρύθμισης που περιγράφονται παρακάτω.
  - Αφαιρέστε την πλάκα επικάλυψης στο κάτω μέρος της μονάδας.
  - Εγκαταστήστε την πλάκα επικάλυψης στο πίσω μέρος της μονάδας.



Σχ. 80 Αλλαγή της θέσης της πίσω πλάκας επικάλυψης

- Εγκαταστήστε το φίλτρο στην αντίστοιχη πλευρά (βλέπε Σχ. για την εγκατάσταση του πρωτεύοντος φίλτρου).



Σχ. 81 Εγκατάσταση πρωτεύοντος φίλτρου στην πίσω πλευρά

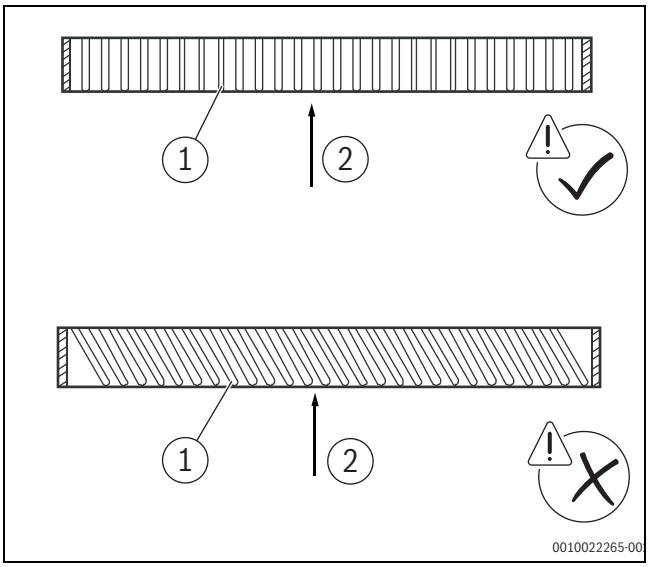
[1] 6- 8 δόντια
[2] 6-10 βίδες στερέωσης
[3] 8- 10 δόντια
[4] 8-14 βίδες στερέωσης

▶ Ευθυγραμμίστε τη γρίλια εισόδου αέρα.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

▶ Βεβαιωθείτε ότι η γρίλια εισόδου αέρα σχηματίζει γωνία κατά τρόπο που να είναι παράλληλη προς την φορά της εισόδου αέρα. Δεν πρέπει να σχηματίζεται γωνία μεταξύ της γρίλιας εισόδου αέρα και της φοράς της εισόδου αέρα, διαφορετικά αυξάνεται η στάθμη θορύβου (→ Σχήμα 82).

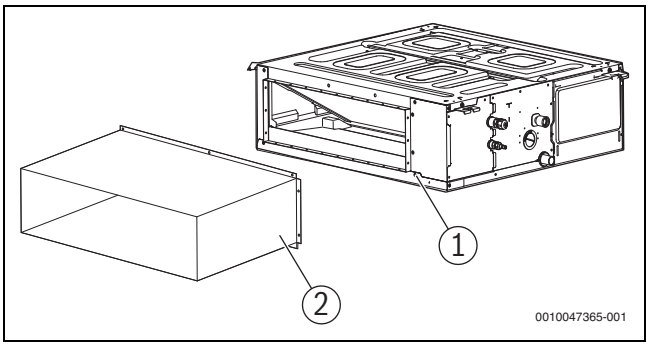
▶ Αν το πάνελ εξόδου αέρα είναι απομακρυσμένο από τη μονάδα και πρέπει να συνδεθεί στη φλάντζα εξόδου αέρα της μονάδας μέσω μεταλλικού αγωγού αέρα, θα πρέπει να επικολληθεί σφουγγάρι στην επιφάνεια επαφής του μεταλλικού φύλλου για τις ανάγκες στεγανοποίησης και θερμομόνωσης.(→ Σχήμα 83).



Σχ. 82

[1] Γρίλια εισόδου αέρα
[2] Φορά εισόδου αέρα

▶ Προσθέστε σφουγγάρι στη φλάντζα εξόδου αέρα για μόνωση.



Σχ. 83

[1] Σφουγγάρι μόνωσης
[2] Μεταλλικός αγωγός αέρα

6 Εγκατάσταση

Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιούνται μόνο προβλεπόμενα εξαρτήματα για την εγκατάσταση.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

▶ Εγκαταστήστε το κλιματιστικό σε σημείο το οποίο διαθέτει αντοχή που επαρκεί για να στηρίξει το βάρος της μονάδας.
Εάν το σημείο δεν διαθέτει επαρκή αντοχή, η μονάδα μπορεί να πέσει από τη θέση της και να προκαλέσει τραυματισμό.

▶ Εκτελέστε τις καθορισμένες εργασίες εγκατάστασης για την αποφυγή πρόκλησης ζημιάς από ισχυρούς ανέμους ή σεισμούς.

▶ Σε περίπτωση λανθασμένης εγκατάστασης, η μονάδα μπορεί να πέσει από τη θέση της και να προκαλέσει ατύχημα.

▶ Προτού δρομολογήσετε τα καλώδια ή τους σωλήνες, βεβαιωθείτε ότι ο χώρος εγκατάστασης (τοίχος, δάπεδο κ.λπ.) είναι ασφαλής και δεν υπάρχουν κρυφές αιτίες κινδύνου, όπως κίνδυνοι λόγω παρουσίας αγωγών νερού, ηλεκτρισμού και αερίου.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος υψηλής θερμοκρασίας

Η αδυναμία εγκατάστασης του καλύμματος εισόδου θερμαντικού σώματος μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση κωδικού σφάλματος υψηλής θερμοκρασίας, που μπορεί να οδηγήσει σε δυσλειτουργία ή καταστροφή του συστήματος.

▶ Βεβαιωθείτε ότι το κάλυμμα εισόδου του θερμαντικού σώματος έχει εγκατασταθεί σωστά.

6.1 Ανάρτηση της εσωτερικής μονάδας

1. Χρησιμοποιήστε το μπουλόνι ανάρτησης Ø 10.
2. Αφαίρεση οροφής: Επειδή η δομή κάθε κτιρίου διαφέρει, συζητήστε με τους υπεύθυνους διακόσμησης εσωτερικού χώρου του κτιρίου σας τις επιμέρους λεπτομέρειες.
   – Επεξεργασία οροφής: Ενισχύστε τη στήλη οροφής για να βεβαιωθείτε ότι η οροφή είναι επίπεδη και ότι αποφεύγονται τυχόν κραδασμοί.
   – Κόψτε και αποσυναρμολογήστε τη στήλη οροφής σύμφωνα με τις διαστάσεις εγκατάστασης της μονάδας.
   – Μετά την αφαίρεση της οροφής ενισχύστε την υπολειπόμενη επιφάνεια. Προσθέστε περαιτέρω ενισχύσεις στη στήλη, σε δύο άκρα της οροφής.
3. Αναρτήστε την εσωτερική μονάδα στο μπουλόνι ανάρτησης.
4. Μόλις αναρτηθεί και στερεωθεί η κεντρική μονάδα, εκτελέστε τις εργασίες σωληνώσεων και καλωδιώσεων εντός της οροφής. Ορίστε τη φορά εξόδου της σωλήνωσης μόλις ολοκληρωθεί η εγκατάσταση.
5. Βεβαιωθείτε ότι η εσωτερική μονάδα είναι αλφαδιασμένη με τη χρήση κατάλληλου εργαλείου. Σε διαφορετική περίπτωση υπάρχει κίνδυνος διαρροής νερού.

Για χώρους όπου η οροφή είναι ήδη διαθέσιμη, πρώτα συνδέστε και ασφαλίστε στη θέση της τη σωλήνωση ψυκτικού μέσου, τη σωλήνωση απορροής νερού και τα καλώδια σύνδεσης της εσωτερικής μονάδας. Εγκαταστήστε την καλωδίωση επικοινωνίας πριν από την ανάρτηση και στερέωση της μονάδας.

Μετά την ανάρτηση της εσωτερικής μονάδας λάβετε κατάλληλα μέτρα για την πρόληψη συσσώρευσης σκόνης και ακαθαρσιών. Για παράδειγμα, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε για προστασία τις πλαστικές σακούλες συσκευασίας.

6.2 Εγκατάσταση με μπουλόνια ανάρτησης

Χρησιμοποιήστε διαφορετικά μπουλόνια για την εγκατάσταση ανάλογα με τις συνθήκες που επικρατούν στον περιβάλλοντα χώρο.

Ο τρόπος χειρισμού της οροφής διαφέρει ανάλογα με τον τύπο του κτιρίου. Για τη λήψη ειδικών μέτρων συμβουλευθείτε τον μηχανικό ανέγερσης του κτιρίου ή ανακαίνισης. Ο τρόπος στερέωσης των μπουλονιών ανάρτησης εξαρτάται από την εκάστοτε περίπτωση, όμως πρέπει να είναι ασφαλής και αξιόπιστος.

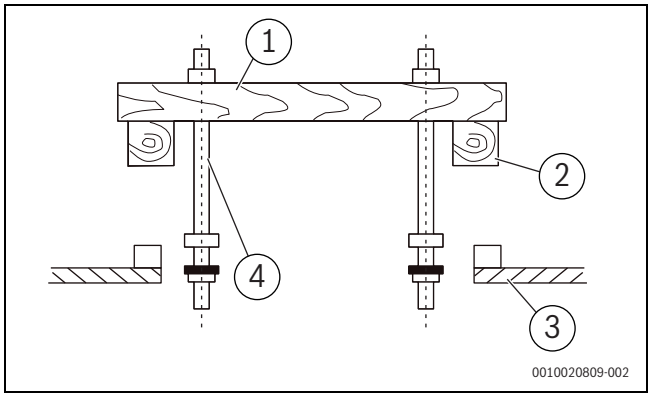
Τα μπουλόνια θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από χάλυβα υψηλής ποιότητας (με γαλβανισμένη ή άλλη αντισκωριακή κατεργασία) ή ανοξείδωτο χάλυβα.

Εγκατάσταση μπουλονιών ανάρτησης

1. Ανάλογα με την απόσταση μεταξύ των τεσσάρων οπών ανάρτησης της εσωτερικής μονάδας, με ένα μολύβι σχεδιάστε στην οροφή τις θέσεις των βιδών στερέωσης για την ανάρτηση της εσωτερικής μονάδας. Μετά τη διάτρηση, σφίξτε την επεξεργασμένη βίδα διαστολής (η βίδα είναι ένα μπουλόνι μήκους 490 mm με πλήρες σπείρωμα συγκολλημένο πάνω στη βίδα διαστολής φ8 mm. Έπειτα τοποθετήστε τη με 2 παξιμάδια μέσα στην οπή), και στη συνέχεια τοποθετήστε τις τέσσερις γωνίες της εσωτερικής μονάδας μέσα στα μπουλόνια για να αναρτήσετε την εσωτερική μονάδα.
2. Για την ανάρτηση χρησιμοποιούνται τέσσερις αναρτήρες, ενώ η διάμετρος των μπουλονιών ανάρτησης πρέπει να είναι τουλάχιστον 10 mm. Ο αναρτήρας πρέπει να διαθέτει επαρκή φέρουσα ικανότητα για να αντέχει δύο φορές το βάρος της εσωτερικής μονάδας, και το κάτω μέρος του αναρτήρα πρέπει να ασφαλίζει με διπλά παξιμάδια.
3. Αν το μήκος βραχίονα υπερβαίνει το 1,5 m, πρέπει να προστεθούν δύο διαγώνια άγκιστρα διαγωνίως για την αποφυγή ταλαντώσεων.
4. Αφαίρεση οροφής: συμβουλευθείτε τον διακοσμητή εσωτερικού χώρου του κτιρίου σχετικά με ειδικά μέτρα για διαφορετικές δομές κτιρίων.

Ξύλινη κατασκευή

▶ Ασφαλίστε την τετράγωνη ράβδο στη δοκό για να ρυθμίσετε τα μπουλόνια ανάρτησης.



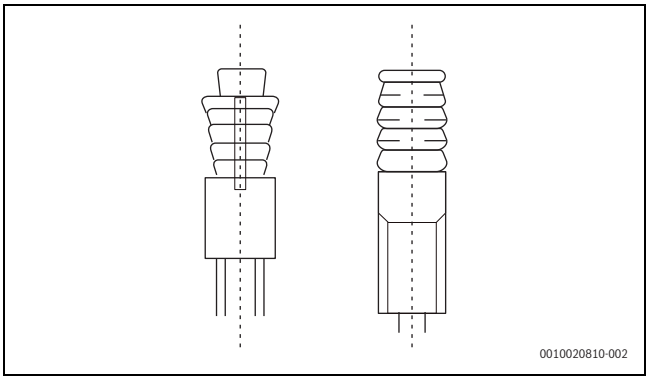
Σχ. 84

[1] Τετράγωνη ράβδος
[2] Δοκός
[3] Οροφή
[4] Μπουλόνι ανάρτησης

Ο τρόπος στερέωσης του μπουλονιού ανάρτησης εξαρτάται από την εκάστοτε περίπτωση, όμως πρέπει να είναι ασφαλής και αξιόπιστος.

Υπάρχουσα δομή πλάκας σκυροδέματος

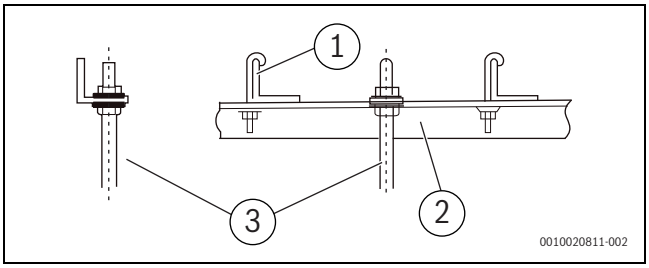
▶ Χρησιμοποιήστε πακτωμένα μπουλόνια και μπουλόνια έλξης.



Σχ. 85

Χαλύβδινο πλαίσιο

▶ Τοποθετήστε και χρησιμοποιήστε απευθείας μια ράβδο γωνιακής διατομής για υποστήριξη.

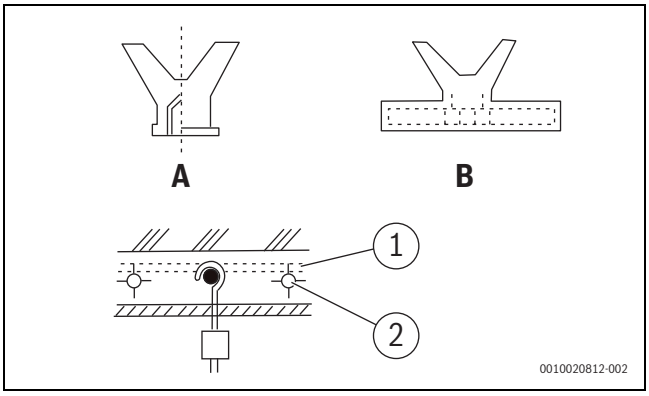


Σχ. 86

[1] Μπουλόνι ανάρτησης
[2] Ράβδος γωνιακής διατομής για υποστήριξη
[3] Μπουλόνι ανάρτησης

Νέα δομή πλάκας σκυροδέματος

▶ Στερεώστε χρησιμοποιώντας πακτωμένες διατάξεις και μπουλόνια πακτωμένου τύπου.



Σχ. 87

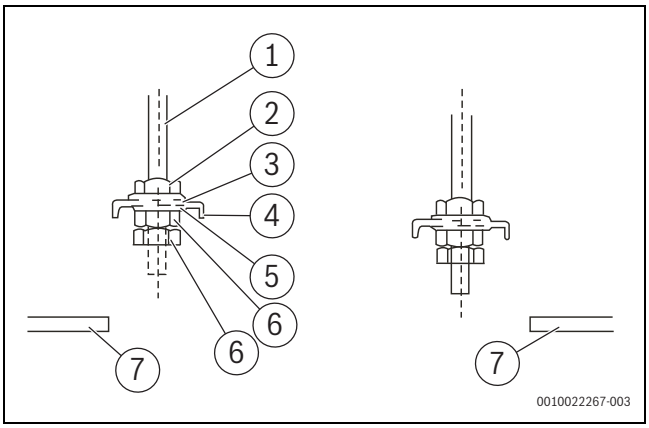
A Τεμάχιο παρεμβολής τύπου μαχαιριού
B Τεμάχιο παρεμβολής συρόμενου τύπου

[1] Ενισχυμένη ράβδος
[2] Πακτωμένο μπουλόνι (μπουλόνι επικρέμασης και πακτωμένο μπουλόνι για σωληνώσεις)

Όλα τα μπουλόνια θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από χάλυβα υψηλής ποιότητας (με γαλβανισμένη επιφάνεια ή άλλη αντισκωριακή κατεργασία) ή ανοξείδωτο ατσάλι.

6.3 Εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας

5. Ρυθμίστε τη θέση των παξιμαδιών. Το μέγεθος του κενού μεταξύ της ροδέλας (κάτω) και της οροφής πρέπει να βασίζεται στις πραγματικές κατασκευαστικές εργασίες (→ Σχήμα 88).



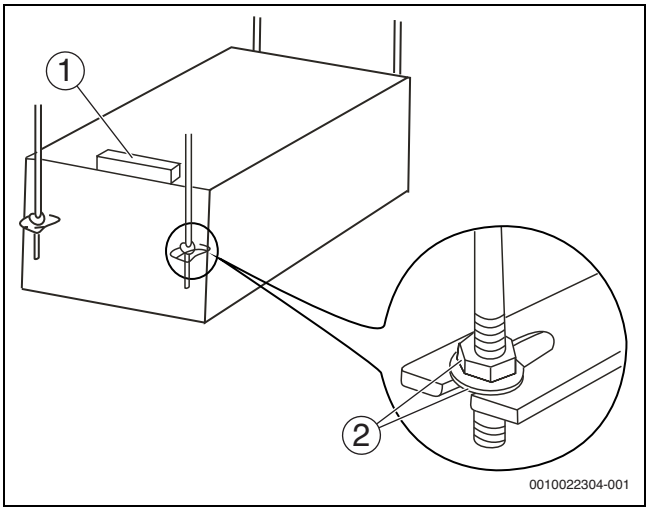
Σχ. 88

[1] Μπουλόνι ανάρτησης
[2] Παξιμάδι (πάνω)
[3] Ροδέλα (πάνω)
[4] Εγκατάσταση ωτίων ανάρτησης
[5] Ροδέλα (κάτω)
[6] Παξιμάδι (κάτω)
[7] Κάτω από την οροφή

6. Βεβαιωθείτε ότι η απόσταση μεταξύ του ωτίου ανάρτησης και του μπουλονιού ανάρτησης εμπίπτει στο εύρος των 40 – 80 mm, ώστε να διευκολύνεται η σύνδεση σωλήνωσης και η αφαίρεση του καλύμματος του κιβωτίου ακροδεκτών.
7. Περάστε τα παξιμάδια των μπουλονιών ανάρτησης στις μακρόστενες οπές των ωτίων ανάρτησης και φροντίστε να στερεώσετε το άνω και το κάτω μέρος των 2 ωτίων με ροδέλες και παξιμάδια.
8. Χρησιμοποιήστε αλφάδι για να επαληθεύσετε ότι η μονάδα είναι οριζοντιωμένη (→ Σχήμα 89).

Μην γέρνετε τη μονάδα προς την πλευρά μη απορροής.

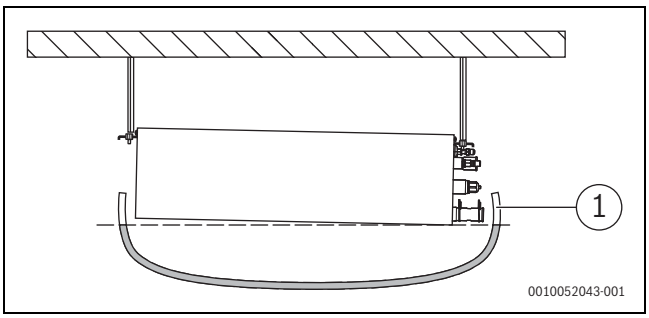
9. Βεβαιωθείτε ότι οι συνδέσεις είναι καλά σφιγμένες (→ Σχήμα 89, [2]).



Σχ. 89

[1] Αλφάδι

10. Χρησιμοποιήστε έναν διαφανή εύκαμπτο σωλήνα για να ελέγξετε τη στάθμη του νερού. Γείρετε τη μονάδα κατά μήκος, με κλίση 1/100 προς τα κάτω, προς την πλευρά απορροής.



Σχ. 90

[1] Πλευρά απορροής

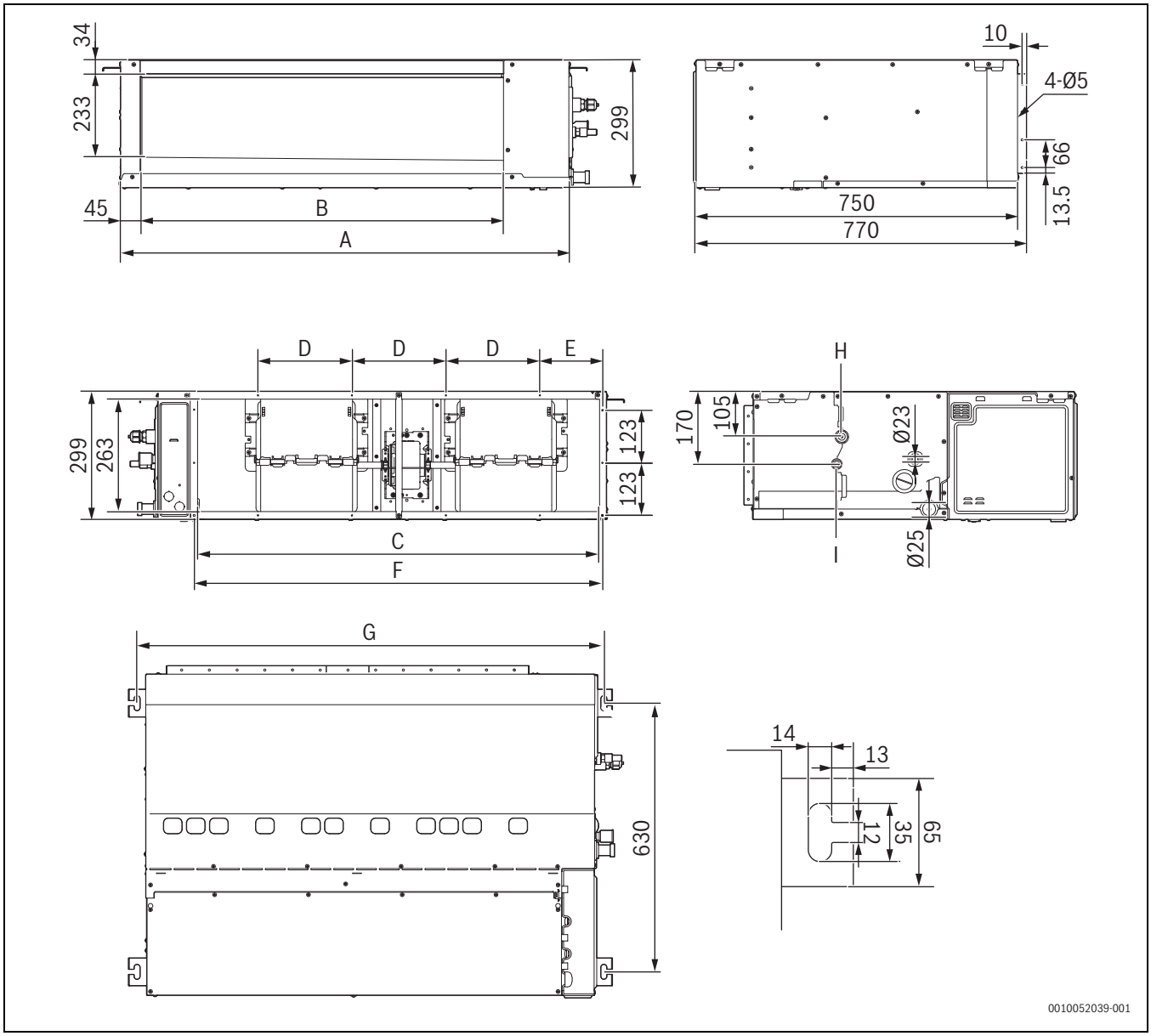
ΠΡΟΣΟΧΗ

Κατά τη σύνδεση του εξοπλισμού εξωτερικού αέρα, έχετε υπόψη ότι ο αγωγός εξωτερικού αέρα πρέπει να διαθέτει κατάλληλη μόνωση.

- Συνιστάται η κάλυψή του με αφρώδες μονωτικό υλικό που διαθέτει ελάχιστο πάχος 10 mm.
- Η διαφορά μεταξύ της θερμοκρασίας εξωτερικού αέρα που παρέχεται από τον εξοπλισμό εξωτερικού αέρα στην εσωτερική μονάδα και της εσωτερικής θερμοκρασίας δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 5 °C. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος σχηματισμού συμπύκνωσης στην περιοχή του αέρα επιστροφής του κλιματιστικού.
- Χρησιμοποιείτε εξοπλισμό εξωτερικού αέρα με λειτουργία ρύθμισης θερμοκρασίας. Εναλλακτικά, καλύψτε το περίβλημα του πλευρικού τοιχώματος της εξόδου εξωτερικού αέρα του κλιματιστικού με αφρώδες μονωτικό υλικό πάχους τουλάχιστον 10 mm, και προσαρμόστε αναλόγως την επιφάνεια και το πάχος βάσει των πραγματικών συνθηκών χρήσης.

6.4 Διαστάσεις

6.4.1 Διαστάσεις της μονάδας



Σχ. 91 Εξωτερικές διαστάσεις και μέγεθος ανοίγματος εξόδου αέρα (μονάδα: mm)

Τύπος προϊόντος	A	B	C	D	E	F	G	H	I
AF2-DH 56-1 P	1050	850	940	220	146	956	1095	Βλ. παρακάτω	
AF2-DH 71-1 P~ AF2-DH 90-1 P	1050	850	940	220	146	956	1095	Βλ. παρακάτω	
AF2-DH 112-1 P ~ AF2-DH 160-1 P	1400	1200	1290	220	213	1306	1445	Βλ. παρακάτω	

Πίν. 17

6.4.2 Διαστάσεις του σωλήνα αερίου/υγρού

	Χαλκοσωλήνας για κλιματιστικό Ø [mm]	
Μοντέλο	56	71~160
Πλευρά υγρού (I)	6,35	9,52
Πλευρά αερίου (H)	12,7	15,9

6.5 Εγκατάσταση σωληνωσης ψυκτικού υγρού

6.5.1 Απαιτήσεις μήκους και διαφοράς επιπέδου για τις συνδέσεις σωληνώσεων στις εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες

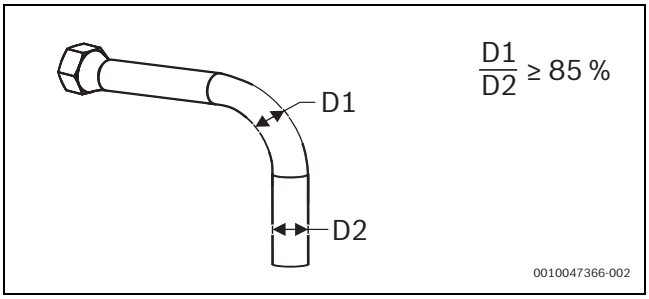
Οι απαιτήσεις μήκους και διαφοράς επιπέδου για τις σωληνώσεις ψυκτικού υγρού είναι διαφορετικές για διαφορετικές εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.

6.5.2 Υλικό σωληνώσεων και μέγεθος

- Υλικό σωληνώσεων: Χαλκοσωλήνες για τη διαχείριση του αέρα.
- Μέγεθος σωληνώσεων: Επιλέξτε και αγοράστε σωλήνες χαλκού που αντιστοιχούν στο μήκος και το μέγεθος που υπολογίζεται για το επιλεγμένο μοντέλο στο εγχειρίδιο εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας και στις πραγματικές απαιτήσεις του έργου σας.

6.5.3 Κάμψη σωλήνων

- ▶ Κάμψτε τους σωλήνες ανάλογα με τις απαιτήσεις, εφόσον δεν είναι εφικτή η διάνοιξη οπής στον τοίχο.
- ▶ Μην υπερβαίνετε ποσοστό παραμόρφωσης 15% κατά την κάμψη του σωλήνα.



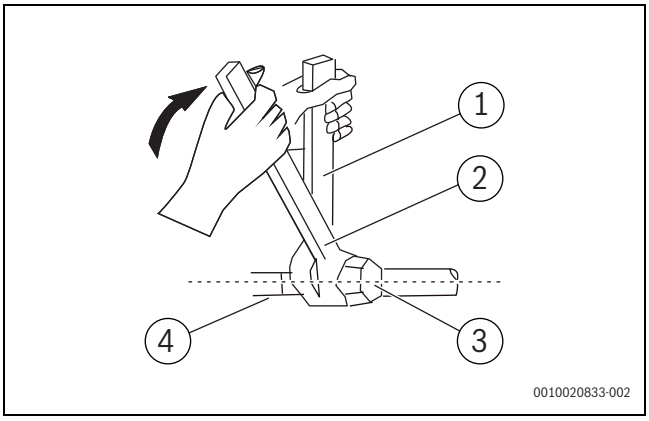
Σχ. 92

6.5.4 Διάταξη σωληνώσεων

1. Σφραγίστε σωστά τα δύο άκρα της σωληνώσεων πριν συνδέσετε τις εσωτερικές και τις εξωτερικές σωληνώσεις. Μετά την αποσφράγιση, συνδέστε τις σωληνώσεις της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας όσο το δυνατόν γρηγορότερα, για να αποτρέψετε την είσοδο σκόνης ή άλλων υπολειμμάτων στο σύστημα σωληνώσεων μέσω των μη σφραγισμένων άκρων, καθώς αυτό μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία του συστήματος.
2. Εάν οι σωληνώσεις πρέπει να περάσουν μέσα από τοίχους, τρυπήστε το άνοιγμα στον τοίχο και χρησιμοποιήστε εξαρτήματα όπως περιβλήματα και καλύμματα για το άνοιγμα.
3. Τοποθετήστε τις σωληνώσεις ψυκτικού υγρού και την καλωδίωση επικοινωνίας για την εσωτερική και την εξωτερική μονάδα μαζί και συνδέστε σφιχτά, για να βεβαιωθείτε ότι δεν εισέρχεται αέρας και δεν συμπυκνώνεται νερό που μπορεί να διαρρεύσει από το σύστημα.
4. Εισαγάγετε τη δέσμη σωληνώσεων και καλωδιώσεων από το εξωτερικό του δωματίου μέσα από το άνοιγμα του τοίχου μέσα στο δωμάτιο. Προσέξτε όταν τοποθετείτε τις σωληνώσεις, ώστε να μην τις καταστρέψετε.

6.5.5 Εγκατάσταση σωληνώσεων

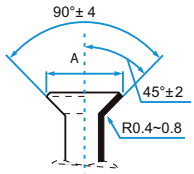
- ▶ Για την εγκατάσταση των σωληνώσεων ψυκτικού μέσου για την εξωτερική μονάδα, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης που παραδόθηκε μαζί με την εξωτερική μονάδα.
- ▶ Όλες οι σωληνώσεις υγρών και αερίων πρέπει να μονωθούν κατάλληλα, διαφορετικά μπορεί να σημειωθεί διαρροή νερού. Χρησιμοποιήστε θερμομονωτικά υλικά με αντοχή σε υψηλές θερμοκρασίες άνω των 120 °C για να μονώσετε τους σωλήνες αερίου. Επιπλέον, η μόνωση των σωληνώσεων ψυκτικού μέσου θα πρέπει να ενισχύεται (με μόνωση πάχους 20 mm ή παχύτερη) σε περιπτώσεις όπου υπάρχουν υψηλές θερμοκρασίες ή/και υψηλή υγρασία (εάν τμήματα των σωληνώσεων ψυκτικού μέσου έχουν θερμοκρασία άνω των 30 °C ή εάν η υγρασία υπερβαίνει το 80%). Διαφορετικά, μπορεί να εκτεθεί η επιφάνεια του θερμομονωτικού υλικού.
- ▶ Πριν από την εκτέλεση των εργασιών, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείται σωστό ψυκτικό μέσο. Η χρήση λανθασμένου ψυκτικού μέσου μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία της μονάδας.
- ▶ Εκτός από το καθορισμένο ψυκτικό μέσο, δεν πρέπει να εισέλθουν στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου άλλα αέρια ή αέρας.
- ▶ Εάν σημειωθεί διαρροή ψυκτικού μέσου κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης, αερίστε πλήρως το δωμάτιο.
- ▶ Κατά την εγκατάσταση ή αποσυναρμολόγηση των σωληνώσεων, χρησιμοποιήστε δύο κλειδιά: ένα απλό κλειδί και ένα δυναμόκλειδο.



Σχ. 93

[1] Απλό κλειδί
[2] Δυναμόκλειδο
[3] Καπάκι άρθρωσης σωλήνα
[4] Εξαρτήματα σωληνώσεων

- ▶ Εισαγάγετε τον σωλήνα ψυκτικού μέσου στο χάλκινο παξιμάδι (πρόσθετο εξάρτημα) και εκτείνετε την άρθρωση του σωλήνα. Ανατρέξτε στον ακόλουθο πίνακα όσον αφορά το μέγεθος της άρθρωσης σωλήνα και την κατάλληλη ροπή σύσφιξης.
- ▶ Ευθυγραμμίστε τους σωλήνες σύνδεσης, σφίξτε το μεγαλύτερο μέρος του σπειρώματος του συνδετικού παξιμαδιού πρώτα με το χέρι, και έπειτα σφίξτε τις τελευταίες 1~2 περιστροφές των σπειρωμάτων με κλειδί, όπως απεικονίζεται στο σχήμα επάνω.

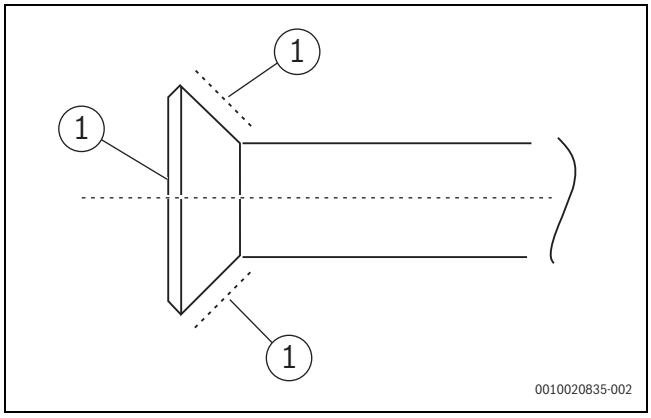
Εξωτερική διάμετρος Ø [mm]	Ροπή σύσφιγξης [Nm]	Διάμετρος κωνικού ανοίγματος (A) [mm]	Κωνικό άνοιγμα
6,35	14,2-17,2	8,3-8,7	
9,52	32,7-39,9	12-12,4	
12,7	49,5-60,3	15,4-15,8	
15,9	61,8-75,4	18,6-19	
19,1	97,2-118,6	22,9-23,3	

Πίν. 18

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εφαρμόστε την κατάλληλη ροπή σύσφιγξης ανάλογα με τις συνθήκες εγκατάστασης. Η εφαρμογή υπερβολικής ροπής θα προκαλέσει ζημιά στο καπάκι της άρθρωσης. Ωστόσο, εάν αντίθετα εφαρμόσετε ανεπαρκή ροπή, το καπάκι δεν θα σφίξει σωστά, με αποτέλεσμα διαρροές.

- Προτού τοποθετηθεί το καπάκι στην υποδοχή του σωλήνα, εφαρμόστε μικρή ποσότητα ψυκτικού λαδιού επάνω στην υποδοχή (τόσο στην εσωτερική όσο και στην εξωτερική πλευρά) και στη συνέχεια περιστρέψτε τρεις ή τέσσερις φορές προτού σφίξετε την τάπα.



Σχ. 94

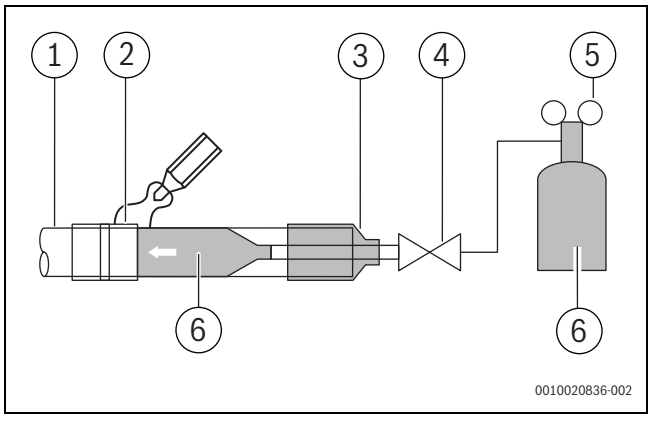
[1] Εφαρμογή ψυκτικού λαδιού

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τοξικά αέρια

- Λάβετε προφυλάξεις κατά τη συγκόλληση των σωλήνων ψυκτικού μέσου.

- Προτού συγκολλήσετε τους σωλήνες ψυκτικού μέσου, πληρώστε τους σωλήνες με άζωτο ώστε να εξέλθει ο αέρας που περιέχουν οι σωλήνες. Εάν δεν γίνει πλήρωση με άζωτο κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης, στο εσωτερικό των σωληνώσεων θα σχηματιστεί ένα στρώμα οξειδίων, που μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία της κλιματιστικής μονάδας.
- Η συγκόλληση των σωλήνων ψυκτικού μέσου μπορεί να γίνει όταν γίνει και η αντικατάσταση ή επαναπλήρωση του αερίου αζώτου.
- Όταν ο σωλήνας πληρώνεται με άζωτο κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης, η πίεση πρέπει να ελαττωθεί σε 0,02 MPa με χρήση της βαλβίδας εκτόνωσης πίεσης.



Σχ. 95

[1] Χαλκοσωλήνας
[2] Συγκολλούμενο τμήμα
[3] Σύνδεση παροχής αζώτου
[4] Βαλβίδα χειρός
[5] Βαλβίδα μείωσης πίεσης
[6] Άζωτο

6.5.6 Δοκιμή αεροστεγανότητας

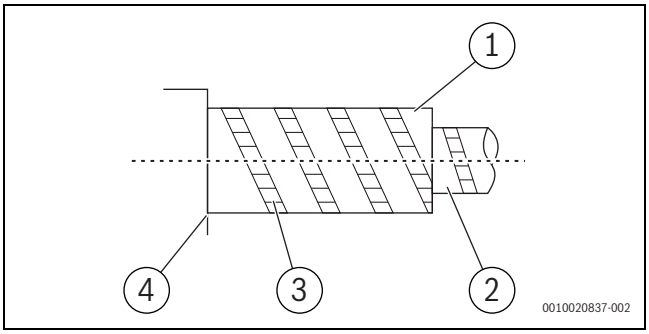
Πραγματοποιήστε τη δοκιμή αεροστεγανότητας στο σύστημα σύμφωνα με τις οδηγίες στο εγχειρίδιο εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.

Η δοκιμή αεροστεγανότητας βοηθά να διασφαλιστεί ότι οι βαλβίδες αποκοπής της εξωτερικής μονάδας είναι όλες κλειστές (διατηρήστε τις εργοστασιακές προεπιλογές).

6.5.7 Εφαρμογή θερμομόνωσης στις σωληνώσεις σύνδεσης αερίου-υγρού της εσωτερικής μονάδας

Η εφαρμογή θερμομόνωσης γίνεται επί των σωληνώσεων στις πλευρές αερίου και υγρού της εσωτερικής μονάδας.

- Για τις σωληνώσεις στην πλευρά αερίου πρέπει να χρησιμοποιηθεί αφρώδες μονωτικό υλικό κλειστής κυψέλης με βαθμό απόδοσης καύσης B1 που αντέχει σε θερμοκρασίες 120 °C και άνω.
- Για τις συνδέσεις των σωληνώσεων της εσωτερικής μονάδας, χρησιμοποιήστε το προστατευτικό περίβλημα σωληνώσεων ψυκτικού μέσου για να πραγματοποιήσετε τη μόνωση και κλείστε όλα τα κενά.
- Αν η διάμετρος του χαλκοσωλήνα είναι ≥ 15,9 mm, το πάχος τοιχώματος του σωλήνα μόνωσης πρέπει να υπερβαίνει τα 20 mm.
- Αν η διάμετρος του χαλκοσωλήνα είναι ≤ 12,7 mm, το πάχος τοιχώματος του σωλήνα μόνωσης πρέπει να υπερβαίνει τα 15 mm.
- Για το σύστημα που χρησιμοποιείται για θέρμανση τον χειμώνα σε πολύ ψυχρές περιοχές, το πάχος τοιχώματος του σωλήνα μόνωσης πρέπει να είναι ακόμη μεγαλύτερο. Για τη μόνωση του εξωτερικού τμήματος του χαλκοσωλήνα, το πάχος τοιχώματος του σωλήνα μόνωσης είναι κατά κανόνα μεγαλύτερο από 40 mm. Για τη μόνωση του εσωτερικού τμήματος του αγωγού αέρα, συνιστάται το πάχος τοιχώματος του σωλήνα μόνωσης να υπερβαίνει τα 20 mm.
- Η σύνδεση μεταξύ των σωλήνων μόνωσης και του κομμένου τμήματος πρέπει να πραγματοποιείται με κόλλα και στη συνέχεια να τυλίγεται με μονωτική ταινία. Το πλάτος της ταινίας πρέπει να είναι τουλάχιστον 50 mm προκειμένου να διασφαλίζεται η σταθερή σύνδεση.
- Η μόνωση μεταξύ του χαλκοσωλήνα και της εσωτερικής μονάδας πρέπει να είναι επαρκώς στεγανή για να εμποδίζεται ο σχηματισμός συμπυκνώματος.
- Η μόνωση των χαλκοσωλήνων μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο εφόσον επιβεβαιωθεί κατόπιν επιθεώρησης διαρροών ότι δεν υπάρχει κανένα σημείο διαρροής στο σύστημα.



Σχ. 96

[1] Επάνω πλευρά
[2] Πλευρά προς τις σωληνώσεις της εγκατάστασης
[3] Τοποθετημένη λωρίδα θερμομόνωσης
[4] Σώμα μονάδας

6.5.8 Κενό

- Δημιουργήστε κενό στο σύστημα σύμφωνα με τις οδηγίες στο εγχειρίδιο εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.

Για το κενό, διασφαλίστε ότι οι βαλβίδες αποκοπής αέρα και υγρού της εξωτερικής μονάδας είναι όλες κλειστές (διατηρήστε τις εργοστασιακές προεπιλογές).

6.5.9 Ψυκτικό υγρό

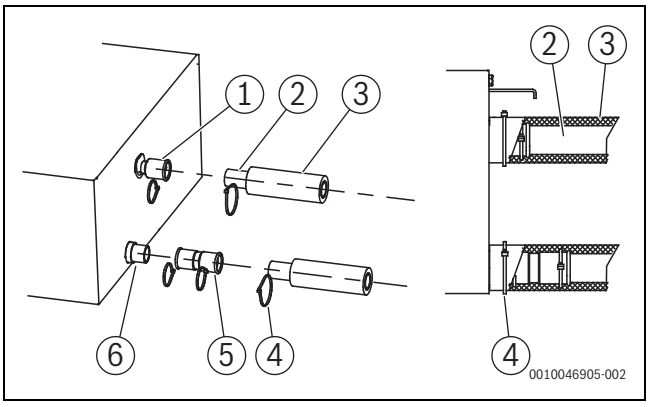
- Γεμίστε το σύστημα με ψυκτικό υγρό σύμφωνα με τις οδηγίες στο εγχειρίδιο εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.

6.6 Εγκατάσταση σωληνώσεων εκροής νερού

6.6.1 Εγκατάσταση σωλήνωσης απορροής για εσωτερική μονάδα

Μόνωση σωλήνα απορροής

- Το εσωτερικό τμήμα του σωλήνα απορροής πρέπει να μονώνεται για να αποφεύγεται ο σχηματισμός συμπύκνωσης, και πρέπει να χρησιμοποιείται προστατευτικό περίβλημα πάχους άνω των 10 mm.
- Χρησιμοποιήστε το μονωτικό περίβλημα για σωληνώσεις απορροής (πρόσθετο εξάρτημα) για να προσδέσετε του σωλήνες αναρρόφησης και απορροής νερού της εσωτερικής μονάδας (ιδίως του εσωτερικού τμήματος). Χρησιμοποιήστε τον δετήρα καλωδίων (πρόσθετο εξάρτημα) για να συνδέσετε τη σωλήνωση απορροής νερού σταθερά, ώστε να μην εισέρχεται αέρας και σχηματίζεται συμπύκνωμα.
- Αν ο σωλήνας δεν μονωθεί σε όλο το μήκος του, το κομμένο τμήμα πρέπει να επανασυγκολληθεί.
- Η σύνδεση μεταξύ των σωλήνων μόνωσης και του κομμένου τμήματος πρέπει να γίνει με κόλλα ή κλιπ στην κορυφή της σωλήνωσης.
- Η μόνωση του σωλήνα παροχής νερού μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο εφόσον επιβεβαιωθεί κατόπιν δοκιμής απορροής ότι δεν υπάρχει κανένα σημείο διαρροής.

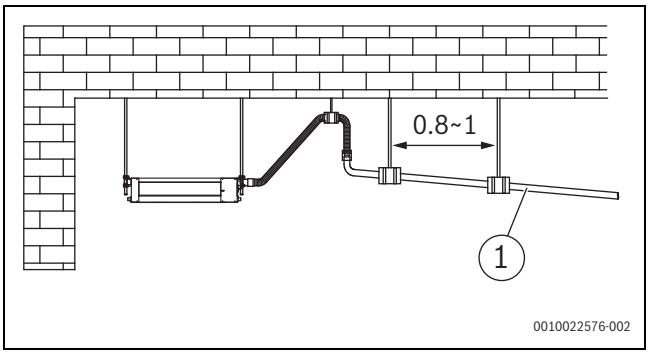


Σχ. 97

[1] Έξοδος αντλίας
[2] Σωλήνας απορροής από PVC
[3] Σωλήνας μόνωσης
[4] Δετήρας καλωδίων
[5] Εύκαμπτος σωλήνας απορροής
[6] Έξοδος δοχείου νερού

Εγκατάσταση σωλήνα απορροής

- Χρησιμοποιήστε σωλήνες από PVC για την απορροή νερού (εξωτερική διάμετρος: 30~32 mm, εσωτερική διάμετρος: 25 mm). Βάσει των πραγματικών συνθηκών εγκατάστασης οι χρήστες μπορούν να αγοράσουν το κατάλληλο μήκος σωληνώσεων από εμπορικούς αντιπροσώπους, από το τοπικό κέντρο σέρβις ή απευθείας από την τοπική αγορά.
- Εισαγάγετε τον σωλήνα απορροής στο άκρο του συνδετικού σωλήνα αναρρόφησης νερού της μονάδας, και με ένα τσέρκι σφίξτε καλά τους σωλήνες απορροής νερού με το μονωτικό περίβλημα για τη σωλήνωση εξόδου νερού.
- Για να εμποδίζεται η επιστροφή του νερού στο εσωτερικό του κλιματιστικού όταν σταματάει η λειτουργία, ο σωλήνας απορροής νερού πρέπει να έχει κλίση προς τα κάτω και προς τα έξω (πλευρά απορροής), τουλάχιστον κατά 1/100. Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας απορροής δεν διογκώνεται και δεν συσσωρεύει νερό, ειδάλλως μπορεί να ακούγονται περίεργοι ήχοι.
- Κατά τη σύνδεση της σωλήνωσης απορροής δεν πρέπει να τραβάτε τους σωλήνες, γιατί υπάρχει κίνδυνος να χαλαρώσουν οι συνδέσεις του σωλήνα αναρρόφησης νερού. Ταυτόχρονα, ορίστε ένα σημείο στήριξης ανά 0,8~1 m για να αποφύγετε την κάμψη των σωλήνων απορροής.

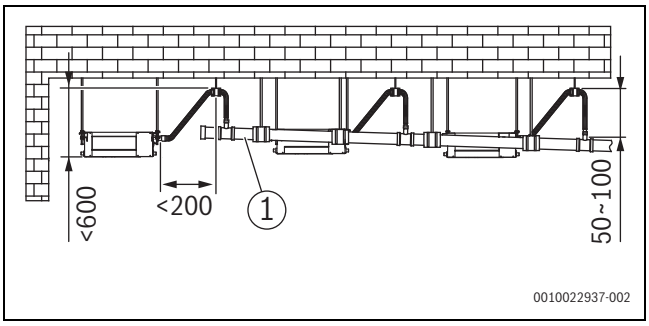


Σχ. 98

[1] Κλίση μεγαλύτερη από 1/100

- Κατά τη σύνδεση σε μεγάλου μήκους σωλήνα απορροής, οι συνδέσεις πρέπει να καλύπτονται με το μονωτικό περίβλημα ώστε να μην χαλαρώνει η στήριξη του μακριού σωλήνα.
- Εγκαταστήστε τους σωλήνες απορροής όπως απεικονίζεται στο Σχήμα 99 (με αντλία νερού) και στο Σχήμα 100 (χωρίς αντλία νερού). Η έξοδος σωλήνωσης απορροής δεν πρέπει να βρίσκεται ψηλότερα από το ύψος απορροής, και πρέπει να διασφαλίζεται καθοδική κλίση μεγαλύτερη από 1/100.

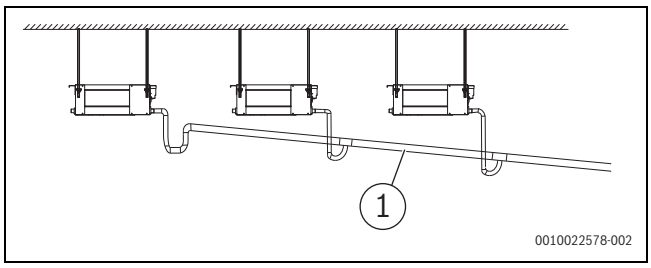
Οι σωλήνες απορροής από πολλαπλές μονάδες είναι συνδεδεμένοι στον κύριο σωλήνα απορροής που εκκενώνεται μέσω του σωλήνα αποχέτευσης.



Σχ. 99 Εγκατάσταση και αποστάσεις σωλήνωσης απορροής νερού με αντλία νερού [mm]

[1] Κλίση μεγαλύτερη από 1/100

Εάν χρησιμοποιείται η πλευρά της αντλίας, μην χρησιμοποιείτε τα τμήματα [4], [5] και [6] (→Σχ. 97). Βεβαιωθείτε ότι είναι κλειστή η σχετική έξοδος.



Σχ. 100 Εγκατάσταση σωλήνωσης απορροής νερού χωρίς αντλία νερού

[1] Κλίση μεγαλύτερη από 1/100

- Το άκρο του σωλήνα απορροής πρέπει να βρίσκεται τουλάχιστον 50 mm πάνω από το έδαφος ή τη βάση του ανοίγματος απορροής. Επιπλέον, δεν πρέπει να τοποθετείται μέσα στο νερό.

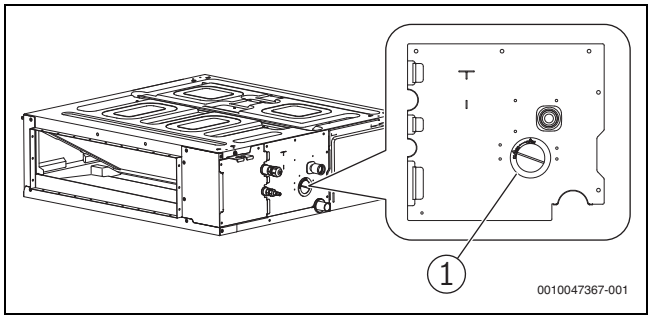
Εάν χρησιμοποιείται η πλευρά χωρίς την αντλία, μην χρησιμοποιείτε τα τμήματα [1], [2] και [3] (→Σχ. 97). Βεβαιωθείτε να αφαιρέσετε το βύσμα CN190 (αντλία απορροής νερού) στην κεντρική πλακέτα. Μετά την αφαίρεση του βύσματος, τοποθετήστε μονωτική ταινία.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι συνδέσεις στο σύστημα σωληνώσεων είναι επαρκώς στεγανοποιημένες για να αποφεύγονται διαρροές νερού.

6.6.2 Δοκιμή απορροής

- Πριν από τη δοκιμή βεβαιωθείτε ότι η σωλήνωση απορροής είναι λεία και ότι κάθε σύνδεση είναι σωστά στεγανοποιημένη.
- Για την προσθήκη νέων δωματίων απαιτείται η διενέργεια δοκιμών απορροής πριν από την εγκατάσταση της οροφής τοποθέτησης.
- Προσθέστε νερό στο δοχείο νερού χρησιμοποιώντας τον σωλήνα πλήρωσης νερού. Ανατρέξτε στον Πίνακα 19 για τον ρυθμό προσθήκης νερού.
- Συνδέστε το σύστημα παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, και ρυθμίστε το κλιματιστικό στη λειτουργία ψύξης. Ελέγξτε τον ήχο λειτουργίας της αντλίας απορροής και βεβαιωθείτε ότι το νερό απορρέει κανονικά από την έξοδο απορροής (η απορροή του νερού μπορεί να ξεκινήσει μετά από καθυστέρηση περίπου 1 λεπτού, ανάλογα με το μήκος του σωλήνα απορροής). Ελέγξτε κάθε αρμό για τυχόν διαρροή νερού.
- Ξεβιδώστε το καπάκι δοκιμής νερού (→ Σχ. 101) στο σώμα της συσκευής κατά τη δοκιμή απορροής για να βεβαιωθείτε ότι η αντλία απορροής είναι ενεργοποιημένη και λειτουργεί κανονικά.



Σχ. 101

[1] Καπάκι δοκιμής νερού

- Μετά τη δοκιμή απορροής εγκαταστήστε το καπάκι δοκιμής νερού ξανά στην αρχική του θέση.

Η αντλία απορροής ενεργοποιείται μόνο στη λειτουργία ψύξης, ενώ παραμένει πάντα ανενεργή στη λειτουργία θέρμανσης.

Μοντέλο εσωτερικής μονάδας	Ρυθμός προσθήκης νερού [ml]
AF2-DH 56-1 P ~ AF2-DH 90-1 P	2200
AF2-DH 112-1 P ~ AF2-DH 160-1 P	3000

Πίν. 19

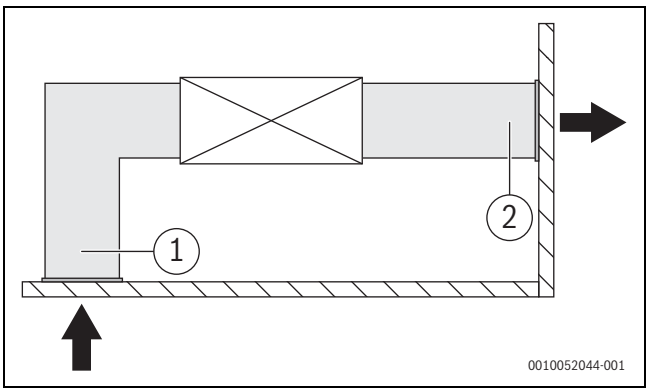
6.7 Εγκατάσταση αγωγών αέρα

6.7.1 Μόνωση αγωγών αέρα

1. Η μόνωση των στοιχείων και του εξοπλισμού των αγωγών αέρα εκτελείται μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της δοκιμής διαρροής αέρα ή του ποιοτικού ελέγχου του συστήματος αγωγών αέρα.
2. Κατά κανόνα, για τη θερμομόνωση χρησιμοποιείται φυγοκεντρικός υαλοβάμβακας ή καουτσούκ και πλαστικά υλικά, ή νέοι μονωμένοι αγωγοί αέρα. Η μονωτική στιβάδα πρέπει να είναι επίπεδη και συμπαγής, χωρίς ρωγμές, κενά και άλλα ελαττώματα.
3. Τα στηρίγματα, οι αναρτήρες και οι συγκρατητήρες των αγωγών αέρα διευθετούνται εκτός της μονωτικής στιβάδας, ενώ μεταξύ αυτών και των αγωγών αέρα πρέπει να τοποθετούνται ολισθητήρες.
4. Για τους αγωγούς παροχής και επιστροφής αέρα που τοποθετούνται σε μη κλιματιζόμενα δωμάτια, το πάχος της μονωτικής στιβάδας πρέπει να είναι τουλάχιστον 40 mm όταν για τη μόνωση χρησιμοποιείται φυγοκεντρικός υαλοβάμβακας.
5. Για τους αγωγούς παροχής και επιστροφής αέρα στα κλιματιζόμενα δωμάτια, το πάχος της μονωτικής στιβάδας πρέπει να είναι τουλάχιστον 25 mm όταν για τη μόνωση χρησιμοποιείται φυγοκεντρικός υαλοβάμβακας.
6. Αν χρησιμοποιείται καουτσούκ και πλαστικά ή άλλα υλικά, το πάχος της μονωτικής στιβάδας εξαρτάται από τις απαιτήσεις ή τους υπολογισμούς σχεδίασης.

6.7.2 Σχεδιασμός και εγκατάσταση σωληνώσεων

1. Για την αποφυγή βραχυκυκλώματος της παροχής αέρα, οι σωληνώσεις για τους αγωγούς εξόδου και εισόδου αέρα δεν πρέπει να βρίσκονται πολύ κοντά μεταξύ τους.
2. Πριν από την εγκατάσταση του αγωγού αέρα, βεβαιωθείτε ότι η στατική πίεση του αγωγού αέρα εμπίπτει στο επιτρεπόμενο εύρος της εσωτερικής μονάδας (→ Σελίδα 73).
3. Συνδέστε τον εύκαμπτο αγωγό αέρα στους αγωγούς επιστροφής και εξόδου αέρα για την αποφυγή κραδασμών που μεταφέρονται από την εσωτερική μονάδα στην οροφή. Οι άκαμπτοι αγωγοί πρέπει να απέχουν 150-300 mm από την εσωτερική μονάδα.
4. Κατά την κατασκευή του πάνελ εισόδου αέρα του κιβωτίου αέρα επιστροφής, προσέξτε την απόσταση ανάμεσα στις γρίλιες εισόδου αέρα. Η γωνία πρέπει να διατηρείται παράλληλη προς τη φορά της εισόδου αέρα στον βαθμό που είναι δυνατόν.
5. Αν το πάνελ εξόδου αέρα είναι απομακρυσμένο από τη μονάδα και πρέπει να συνδεθεί στη φλάντζα εξόδου αέρα της μονάδας μέσω μεταλλικού αγωγού αέρα, θα πρέπει να επικολληθεί σφουγγάρι στην επιφάνεια επαφής του μεταλλικού φύλλου για τις ανάγκες στεγανοποίησης και θερμομόνωσης.
6. Συνδέστε τον αγωγό αέρα όπως απεικονίζεται στο Σχ. 102. Απαιτείται επιτόπια προετοιμασία για όλα τα στοιχεία εκτός του κλιματιστικού.



Σχ. 102 Μονάδα αγωγού με απαιτήσεις στατικής πίεσης

Υπόμνημα Σχ. 102:
[1] Είσοδος αέρα επιστροφής
[2] Έξοδος αέρα

Μόλις η μονάδα του κλιματιστικού και ο εύκαμπτος αγωγός αέρα βιδωθούν μαζί, η πλάκα φλάντζας κατάλληλου μεγέθους πρέπει να στερεωθεί με βίδες (M6×12 βίδες που παρέχονται με ευθύνη του πελάτη).

6.7.3 Απόδοση ανεμιστήρα

- Ρυθμίστε τη σωστή εξωτερική στατική πίεση σύμφωνα με τις εκάστοτε συνθήκες εγκατάστασης (→ Σελίδα 73). Διαφορετικά μπορεί να προκληθούν προβλήματα.
  - Αν ο αγωγός σύνδεσης έχει μεγάλο μήκος και η ρύθμιση εξωτερικής στατικής πίεσης είναι χαμηλή, η ροή αέρα θα είναι πολύ μικρή, με αποτέλεσμα την υποβάθμιση της απόδοσης.
  - Αν ο αγωγός σύνδεσης έχει μικρό μήκος και η ρύθμιση εξωτερικής στατικής πίεσης είναι πολύ υψηλή, προκαλείται πιο έντονος θόρυβος λειτουργίας και ενδέχεται να εξέλθει ακόμη και νερό από την έξοδο αέρα.

Για τη ρύθμιση της εξωτερικής στατικής πίεσης πρέπει να χρησιμοποιείται πίνακας ελέγχου.

Επίπεδο	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
AF2-DH 56-1 P - AF2-DH 160-1 P	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	180	200	220	250

Πιν. 20 Παράμετρος ρύθμισης στατικής πίεσης

6.8 Ηλεκτρική καλωδίωση

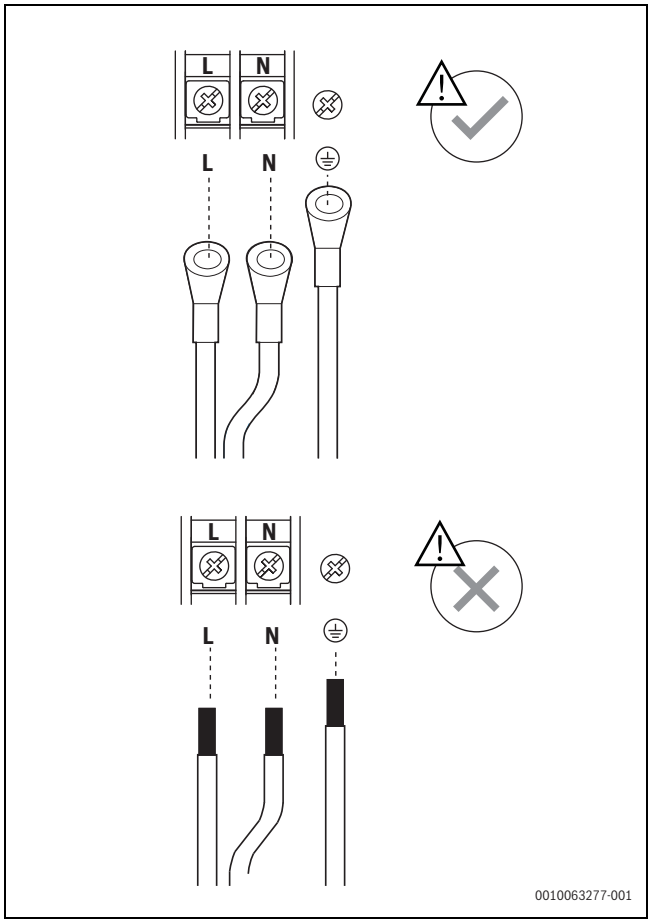
⚠ Προειδοποιήσεις

- Όλα τα παρεχόμενα τμήματα και υλικά, καθώς και οι ηλεκτρολογικές εργασίες, πρέπει να συμμορφώνονται με την τοπική νομοθεσία.
- Χρησιμοποιήστε μόνο χάλκινα καλώδια.
- Χρησιμοποιήστε αποκλειστική παροχή ηλεκτρικού ρεύματος για τη διάταξη. Η τάση τροφοδοσίας πρέπει να αντιστοιχεί στην ονομαστική τάση.
- Οι εργασίες της ηλεκτρικής καλωδίωσης πρέπει να εκτελεστούν από επαγγελματία τεχνικό και σε συμμόρφωση με τις σημάνσεις που υπάρχουν στο διάγραμμα κυκλώματος.
- Πριν από την εκτέλεση των εργασιών ηλεκτρολογικής σύνδεσης, απενεργοποιήστε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος ώστε να αποφευχθούν οι τραυματισμοί λόγω ηλεκτροπληξίας.
- Το εξωτερικό κύκλωμα τροφοδοσίας της συσκευής πρέπει να περιλαμβάνει γραμμή γείωσης. Η γραμμή γείωσης του καλωδίου ρεύματος που συνδέεται με την εσωτερική μονάδα πρέπει να είναι ασφαλώς συνδεδεμένη με τη γραμμή γείωσης του εξωτερικού τροφοδοτικού.
- Οι διατάξεις προστασίας από ρεύμα διαρροής πρέπει να διαμορφώνονται σύμφωνα με τα τοπικά τεχνικά πρότυπα και απαιτήσεις για τις ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές.
- Η συνδεδεμένη σταθερή καλωδίωση πρέπει να είναι εξοπλισμένη με αποζεύκτη όλων των πόλων με διάκενο επαφής τουλάχιστον 3 mm.
- Η απόσταση μεταξύ του καλωδίου τροφοδοσίας και της γραμμής σηματοδότησης πρέπει να είναι τουλάχιστον 300 mm, για να αποφευχθεί η εμφάνιση ηλεκτρικών παρεμβολών, δυσλειτουργίας ή ζημιάς σε ηλεκτρικά εξαρτήματα. Ταυτόχρονα, αυτές οι γραμμές δεν πρέπει να έρχονται σε επαφή με τις σωληνώσεις και τις βαλβίδες.
- Επιλέξτε ηλεκτρικές καλωδιώσεις που συμμορφώνονται με τις αντίστοιχες απαιτήσεις περί ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων.
- Συνδέστε τη μονάδα στην παροχή ηλεκτρικού ρεύματος μόνο αφού ολοκληρωθούν όλες οι εργασίες καλωδίωσης και συνδέσεων και ελεγχθούν προσεκτικά όσον αφορά την ορθότητά τους.

6.8.1 Σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας

- Για την τροφοδοσία της εσωτερικής μονάδας, χρησιμοποιήστε αποκλειστική παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, η οποία να είναι διαφορετική από εκείνη της εξωτερικής μονάδας.
- Χρησιμοποιήστε την ίδια παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, τον ίδιο διακόπτη κυκλώματος και την ίδια διάταξη προστασίας από διαρροή ρεύματος για όλες τις εσωτερικές μονάδες που συνδέονται στην ίδια εξωτερική μονάδα.
- Ανατρέξτε στην τεχνική τεκμηρίωση της εξωτερικής μονάδας για να λάβετε πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο σύνδεσης του συνόλου του συστήματος.

- Για τη σύνδεση με τον ακροδέκτη τροφοδοσίας χρησιμοποιήστε κυκλικό ακροδέκτη με μονωτικό περίβλημα.

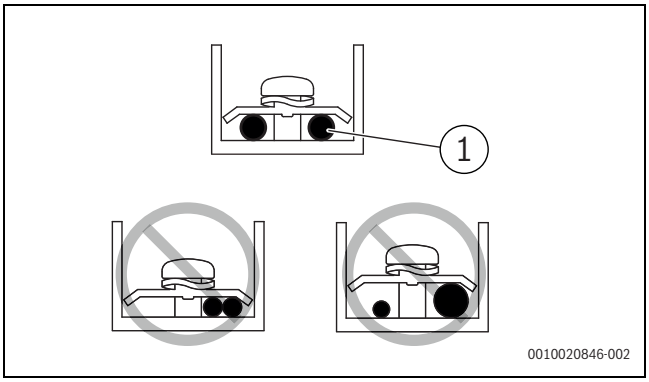


Σχ. 103

- Χρησιμοποιήστε καλώδιο τροφοδοσίας το οποίο πληροί τις καθορισμένες προδιαγραφές και συνδέστε το καλά στους ακροδέκτες. Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο τροφοδοσίας έχει στερεωθεί καλά, ώστε να μην τραβηχθεί προς τα έξω εάν του ασκηθεί εξωτερική δύναμη.
- Χρησιμοποιήστε καλώδιο τροφοδοσίας BVV τριών πυρήνων χαλκού, εμβαδού διατομής τουλάχιστον 1 mm^2 και κλώνους μονωμένους με PVC.

Εάν δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί κυκλικός ακροδέκτης με μονωτικό περίβλημα, ενεργήστε ως εξής:

- Μη συνδέετε δύο καλώδια τροφοδοσίας διαφορετικής διαμέτρου στον ίδιο ακροδέκτη τροφοδοσίας (μπορεί να προκληθεί υπερθέρμανση των καλωδίων).
- Χρησιμοποιήστε καλώδιο τροφοδοσίας το οποίο να πληροί τις καθορισμένες προδιαγραφές και συνδέστε το καλά στους ακροδέκτες. Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο τροφοδοσίας έχει στερεωθεί καλά, ώστε να μην τραβηχθεί προς τα έξω εάν του ασκηθεί εξωτερική δύναμη.



Σχ. 104 Σωστή και λανθασμένη σύνδεση καλωδίωσης τροφοδοσίας

[1] Χάλκινο καλώδιο

6.8.2 Προδιαγραφές ηλεκτρικής καλωδίωσης

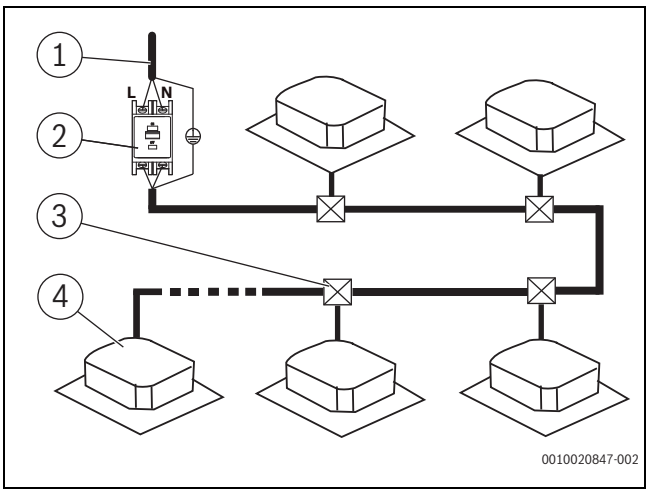
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα καλώδια σύνδεσης πρέπει να συμμορφώνονται με τα πρότυπα 60227 IEC 52 ή EN 50525-2-11, καθώς σε αυτά τα καλώδια ενδέχεται να αναπτυχθούν υψηλότερες τάσεις. Πρέπει, επίσης, να διαθέτουν θωράκιση ώστε να μη διαταράσσεται η επικοινωνία. Όταν σε ένα καλώδιο σύνδεσης γίνει υπέρβαση των οριακών τιμών, ενδέχεται να προκύψει σφάλμα επικοινωνίας.

- M1M2: Πρέπει να χρησιμοποιείται θωρακισμένο καλώδιο δύο πυρήνων με εμβαδόν διατομής τουλάχιστον 0,75 mm^2.
- D1, D2: Πρέπει να χρησιμοποιείται θωρακισμένο καλώδιο δύο πυρήνων με εμβαδόν διατομής τουλάχιστον 0,5 mm^2. Το καλώδιο πρέπει να είναι αρκετά εύκαμπτο ώστε να κάμπτεται.
- Το μήκος δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 1.200 m.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Για τον καθορισμό των διαστάσεων των καλωδίων τροφοδοσίας και της καλωδίωσης, ανατρέξτε στους τοπικούς νόμους και κανονισμούς. Απευθυνθείτε σε επαγγελματία τεχνικό για την επιλογή και εγκατάσταση της καλωδίωσης.



Σχ. 105

[1] Τροφοδοσία ρεύματος
220-240 V~50/60 Hz
220-240 V~50 Hz
[2] Διακόπτες κυκλώματος με προστασία από διαρροή ρεύματος
[3] Κιβώτιο διανομής
[4] Εσωτερική μονάδα

Χρησιμοποιήστε διάταξη προστασίας που αποσυνδέει όλες τις φάσεις και διαθέτει προστασία από διαρροή ρεύματος.

Ανατρέξτε στον Πίνακα 21 και 22 για τις προδιαγραφές του καλωδίου τροφοδοσίας και του καλωδίου επικοινωνίας. Εάν η καλωδίωση έχει υπερβολικά μικρή δυναμικότητα, θα υπερθερμανθεί. Αυτό θα προκαλέσει στη μονάδα ζημιά ή ακόμη και ανάφλεξη.

Μοντέλο	Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος				IFM	
	Hz	Volt	MCA	MFA	kW	FLA
AF2-DH 56-1 P	50	220-240	2,33	15	0,24	1,86
AF2-DH 71-1 P			2,33		0,24	1,86
AF2-DH 80-1 P			2,33		0,24	1,86
AF2-DH 90-1 P			2,46		0,24	1,97
AF2-DH 112-1 P			3,34		0,56	2,67
AF2-DH 125-1 P			3,38		0,56	2,70
AF2-DH 140-1 P			3,75		0,56	3,00
AF2-DH 160-1 P			4,13		0,56	3,30

Πίν. 21 Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά εσωτερικής μονάδας

Συντομογραφίες:

MCA Ελάχιστα αμπέρ κυκλώματος
MFA Μέγιστα αμπέρ ασφάλειας
IFM Μοτέρ ανεμιστήρα εσωτερικής μονάδας
kW Ονομαστική απόδοση μοτέρ
FLA Αμπέρ πλήρους φορτίου

- Επιλέξτε τις ελάχιστες διαμέτρους των συρμάτων ξεχωριστά για κάθε μονάδα, με βάση τον Πίνακα 22.
- Η μέγιστη επιτρεπόμενη διακύμανση του εύρους τάσης μεταξύ των φάσεων είναι 2 %.
- Επιλέξτε διακόπτη κυκλώματος που διαθέτει διάκενο επαφών τουλάχιστον 3 mm σε όλες τις φάσεις και παρέχει πλήρη αποσύνδεση. Η τιμή των μέγιστων αμπέρ ασφάλειας χρησιμοποιείται για την επιλογή των διακοπτών ρεύματος κυκλώματος και των διακοπτών προστασίας από παραμένον ρεύμα λειτουργίας.

Ονομαστική ένταση ρεύματος της συσκευής (A)	Ονομαστική διατομή (mm^2)	
	Εύκαμπτα καλώδια	Καλώδιο για σταθερή καλωδίωση
≤ 3	0,5 - 0,75	1 - 2,5
3 - 6	0,75 - 1	1 - 2,5
6 - 10	1 - 1,5	1 - 2,5
10 - 16	1,5 - 2,5	1,5 - 4
16 - 25	2,5 - 4	2,5 - 6
25 - 32	4 - 6	4 - 10
32 - 50	6 - 10	6 - 16
50 - 63	10 - 16	10 - 25

Πίν. 22

6.8.3 Καλωδίωση επικοινωνίας

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Συνδέστε στη βίδα γείωσης τα πλέγματα θωράκισης και των δύο άκρων του θωρακισμένου καλωδίου.
- Μην συνδέετε ταυτόχρονα σε ένα σύστημα γραμμές επικοινωνίας SuperLink (M1/M2) και γραμμές επικοινωνίας PQ.

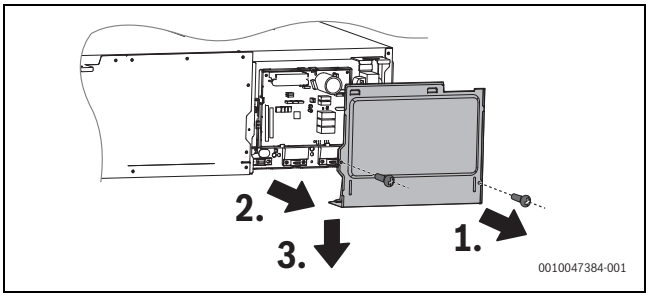
ΠΡΟΣΟΧΗ

- Όταν το μήκος ενός μεμονωμένου αγωγού επικοινωνίας δεν επαρκεί, η ένωση πρέπει να πραγματοποιείται με σύσφιγξη ή κόλληση και το χάλκινο καλώδιο δεν πρέπει να είναι εκτεθειμένο στην ένωση.

- Χρησιμοποιήστε μόνο θωρακισμένα καλώδια για την καλωδίωση επικοινωνίας. Αν χρησιμοποιηθεί οποιοσδήποτε άλλος τύπος καλωδίου, μπορεί να υπάρξει παρεμβολή σήματος που θα προκαλέσει δυσλειτουργία των μονάδων.
- Μην εκτελείτε ηλεκτρολογικές εργασίες, όπως εργασίες συγκόλλησης, με την τροφοδοσία ενεργή.
- Όλα τα θωρακισμένα καλώδια του δικτύου είναι διασυνδεδεμένα και επίσης συνδέονται και με τη γείωση σε κάποιο σημείο.
- Μην προσδέσετε τις καλωδιώσεις επικοινωνίας στις σωληνώσεις ψυκτικού μέσου και στα καλώδια τροφοδοσίας. Όταν το καλώδιο τροφοδοσίας και η καλωδίωση επικοινωνίας δρομολογούνται παράλληλα, η απόσταση μεταξύ των δύο γραμμών πρέπει να είναι 300 mm ή μεγαλύτερη, προς αποφυγή της πρόκλησης παρεμβολών στο σήμα.
- Η καλωδίωση επικοινωνίας δεν πρέπει να σχηματίζει κλειστό βρόχο.

Καλωδίωση επικοινωνίας ανάμεσα στις εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες

- Ανοίξτε το κιβώτιο ελέγχου ηλεκτρικού συστήματος της εσωτερικής μονάδας.

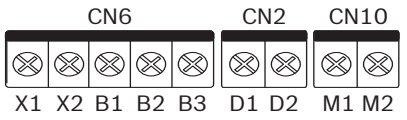


Σχ. 106

- Οι εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες επικοινωνούν μέσω πρωτοκόλλου SuperLink (M1 M2). Ο αγωγός σύνδεσης για αυτό το καλώδιο επικοινωνίας πρέπει να προέρχεται από την κύρια εξωτερική μονάδα.

- Η καλωδίωση επικοινωνίας ανάμεσα στις εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες πρέπει να συνδέει τη μία μονάδα μετά την άλλη, ξεκινώντας από την εξωτερική μονάδα και καταλήγοντας στην τελευταία εσωτερική μονάδα. Το στρώμα της θωράκισης του καλωδίου πρέπει να γειώνεται κατάλληλα, και ένας αντιστάτης ισοστάθμισης πρέπει να προστίθεται στην τελευταία εσωτερική μονάδα, για να βελτιώνεται η σταθερότητα του συστήματος επικοινωνίας.

Ανατρέξτε στην τεχνική τεκμηρίωση της εξωτερικής μονάδας για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο σύνδεσης του συνόλου του συστήματος.

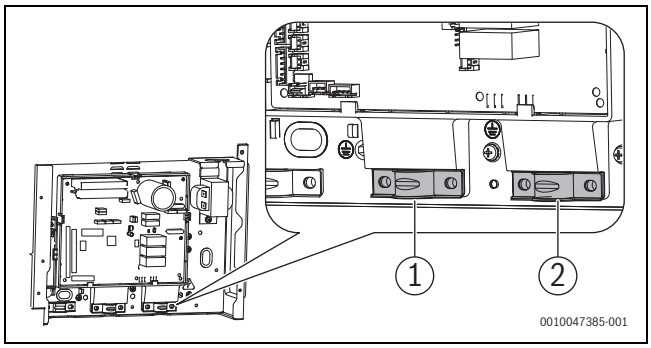


Σχ. 107 Ακροδέκτες επικοινωνίας

Ακροδέκτης	Περιγραφή
CN1: L, N	Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος
CN2: D1, D2	Επικοινωνία ομαδικού ελέγχου
CN6: X1, X2	Επικοινωνία με το χειριστήριο
CN6: B1, B2, B3	Κρατημένο
CN10: M1, M2	Επικοινωνία SuperLink μεταξύ εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων
CN18	Πλακέτα μονάδας προσαρμογέα λειτουργίας
CN22	• 1,2: Έξοδος σήματος συναγερμού; 220 V AC; μέγ. 220 W • 2,3: Αποστείρωση μέσω ισχυρού ρεύματος, 220 V AC; μέγ. 220 W
CN30	Οθόνη
CN55	1,2: Απομακρυσμένο σήμα ON/OFF

Πίν. 23

- Συνδέστε ξεχωριστά τα καλώδια ισχυρού και ασθενούς ρεύματος.
  - Ισχυρό ρεύμα: καλώδιο τροφοδοσίας, καλώδιο γείωσης κ.λπ.
  - Ασθενές ρεύμα: καλώδιο επικοινωνίας, καλώδιο σύνδεσης οθόνης κ.λπ.



Σχ. 108

[1] Σφιγκτήρας καλωδίου για ασθενές ρεύμα
[2] Σφιγκτήρας καλωδίου για ισχυρό ρεύμα

6.8.4 Χειρισμός των σημείων σύνδεσης ηλεκτρικής καλωδίωσης

- Μόλις ολοκληρωθούν οι καλωδιώσεις και οι συνδέσεις, χρησιμοποιήστε δεματικά καλωδίων, για να ασφαλίσετε σωστά την καλωδίωση, έτσι ώστε η άρθρωση σύνδεσης να μην μπορεί να τραβηχτεί από εξωτερική δύναμη. Η καλωδίωση σύνδεσης πρέπει να είναι ευθεία, ώστε το κάλυμμα του ηλεκτρικού κουτιού να είναι επίπεδο και να μπορεί να κλείσει καλά.
- Χρησιμοποιήστε επαγγελματικά υλικά μόνωσης και στεγανοποίησης, για να σφραγίσετε και να προστατέψετε τα διάτρητα σύρματα. Η κακή στεγανοποίηση μπορεί να οδηγήσει σε συμπύκνωση και είσοδο μικρών ζώων και εντόμων που μπορεί να προκαλέσουν βραχυκυκλώματα σε μέρη του ηλεκτρικού συστήματος, προκαλώντας βλάβη του συστήματος.

7 Δοκιμαστική λειτουργία

7.1 Σημεία που πρέπει να ληφθούν υπόψη πριν από τη δοκιμαστική λειτουργία

- Οι εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες έχουν εγκατασταθεί σωστά.
- Οι σωληνώσεις και καλωδιώσεις έχουν υλοποιηθεί σωστά.
- Δεν υπάρχει διαρροή από το σύστημα σωληνώσεων ψυκτικού μέσου.
- Η απορροή του νερού γίνεται ομαλά.
- Η εφαρμογή μόνωσης έχει ολοκληρωθεί.
- Ο αγωγός γείωσης έχει συνδεθεί σωστά.
- Η καλωδίωση είναι σωστή και σταθερά συνδεδεμένη.
- Το μήκος των σωληνώσεων και η ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού μέσου έχουν καταγραφεί.
- Η τάση τροφοδοσίας είναι ίδια με την ονομαστική τάση του κλιματιστικού.
- Δεν υπάρχουν εμπόδια στην είσοδο και έξοδο αέρα των εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων.
- Οι βαλβίδες απομόνωσης στα άκρα σύνδεσης αερίου και υγρού της εξωτερικής μονάδας είναι τελείως ανοικτές.
- Ενεργοποιήστε και προθερμάνετε την εξωτερική μονάδα για 12 h.

7.2 Δοκιμαστική λειτουργία

Ελέγξτε τη λειτουργία ψύξης ή θέρμανσης του κλιματιστικού με ενσύρματο ή ασύρματο χειριστήριο, και χειριστείτε τη συσκευή σύμφωνα με τις οδηγίες. Εάν υπάρχει βλάβη, εφαρμόστε τη διαδικασία αντιμετώπισης προβλημάτων σύμφωνα με το εγχειρίδιο.

7.2.1 Εσωτερική μονάδα

- Ο διακόπτης του ενσύρματου ή ασύρματου χειριστηρίου λειτουργεί κανονικά.
- Τα πλήκτρα λειτουργιών του ενσύρματου ή ασύρματου χειριστηρίου λειτουργούν κανονικά.
- Η ρύθμιση θερμοκρασίας χώρου και η ρύθμιση ροής και κατεύθυνσης αέρα λειτουργούν κανονικά.
- Η ενδεικτική λυχνία LED είναι αναμμένη.
- Το κλειδί χειροκίνητης λειτουργίας λειτουργεί κανονικά.
- Η απορροή του νερού γίνεται κανονικά.
- Οι εσωτερικές μονάδες ελέγχονται μία προς μία για να επιβεβαιωθεί η σωστή λειτουργία, η ψύξη και η θέρμανση, η παρουσία κραδασμών και ασυνήθιστων ήχων κατά τη λειτουργία.

7.2.2 Εξωτερική μονάδα

- Δεν διαπιστώνονται κραδασμοί και ασυνήθιστοι ήχοι κατά τη λειτουργία.
- Ο αέρας, ο θόρυβος και η συμπύκνωση δεν ενοχλούν τους γείτονες.
- Απουσία διαρροής ψυκτικού υγρού.

Μόλις η μονάδα συνδεθεί στο ρεύμα και ενεργοποιηθεί ή τεθεί αμέσως ξανά σε λειτουργία μετά από απενεργοποίηση, το κλιματιστικό διαθέτει μια λειτουργία προστασίας που καθυστερεί την έναρξη του συμπιεστή για 3 λεπτά.

8 Αντιμετώπιση προβλημάτων

8.1 Φαινόμενα που δεν αποτελούν βλάβη του κλιματιστικού

Φυσιολογικές λειτουργίες προστασίας του κλιματιστικού

Σε περίπτωση που προκύψουν τα ακόλουθα φαινόμενα κατά τη χρήση του κλιματιστικού, να έχετε υπόψη ότι είναι φυσιολογικά και δεν απαιτείται συντήρηση.

Λειτουργία προστασίας:

- Όταν ο διακόπτης τροφοδοσίας είναι ενεργοποιημένος, όταν το σύστημα εκκινηθεί αμέσως μετά τον τερματισμό λειτουργίας, η εξωτερική μονάδα θα αρχίσει να λειτουργεί μετά από περίπου 4 λεπτά καθώς ο συμπιεστής δεν μπορεί να απενεργοποιείται και να εκκινείται συχνά. Αυτό αποτελεί φυσιολογική λειτουργία του μηχανήματος.

Λειτουργία αποτροπής ψυχρού ρεύματος αέρα (ψύξη και θέρμανση):

- Στη λειτουργία θέρμανσης (συμπεριλαμβανομένης της θέρμανσης κατά την αυτόματη λειτουργία), ο εναλλάκτης θερμότητας δεν φθάνει αμέσως σε θερμοκρασία λειτουργίας και, όσο η θερμοκρασία του ανεβαίνει προκειμένου να φθάσει σε μια συγκεκριμένη τιμή, ο ανεμιστήρας της εσωτερικής μονάδας σταματά προσωρινά η λειτουργεί με χαμηλές στροφές ώστε να μη στέλνει στον χώρο ψυχρό αέρα.

Λειτουργία απόψυξης (ψύξη και θέρμανση):

- Σε περίπτωση που υπάρχει χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία και υψηλή υγρασία, ο εναλλάκτης θερμότητας της εξωτερικής μονάδας μπορεί να καλυφθεί με παγετό, που μειώνει την ικανότητα θέρμανσης του κλιματιστικού.
- Σε αυτήν την περίπτωση, το κλιματιστικό θα σταματήσει αυτόματα τη λειτουργία θέρμανσης και θα μεταβεί αυτόματα σε λειτουργία απόψυξης. Η θέρμανση θα συνεχιστεί μετά την απόψυξη.
- Κατά τη διάρκεια της απόψυξης, ο ανεμιστήρας της εξωτερικής μονάδας σταματά να λειτουργεί και ο ανεμιστήρας της εσωτερικής μονάδας λειτουργεί σύμφωνα με τη λειτουργία αποτροπής ψυχρού ρεύματος αέρα. Η διάρκεια της λειτουργίας απόψυξης ποικίλλει ανάλογα με την εξωτερική θερμοκρασία και τις συνθήκες παγετού. Συνήθως διαρκεί 2 έως 10 λεπτά.
- Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας απόψυξης, η εξωτερική μονάδα μπορεί να εκπέμπει ατμούς, που δημιουργούνται λόγω της ταχείας απόψυξης και αποτελούν φυσιολογικό φαινόμενο.

Φυσιολογικά φαινόμενα που δεν αποτελούν βλάβη του κλιματιστικού

Σε περίπτωση που προκύψουν τα ακόλουθα φαινόμενα κατά τη χρήση του κλιματιστικού, να έχετε υπόψη ότι είναι φυσιολογικά και είτε μπορούν να εξαλειφθούν με τα ακόλουθα βήματα είτε δεν απαιτείται η λήψη μέτρων.

Σύμπτωμα	Πιθανές αιτίες	Βήματα αντιμετώπισης προβλήματος
Λευκή ομίχλη εξέρχεται από την εσωτερική μονάδα ή υπάρχουν σταγόνες νερού στην επιφάνεια του κλιματιστικού.	Σε υγρές περιοχές, μπορεί να εμφανιστεί λευκή ομίχλη εάν υπάρχει σημαντική διαφορά ανάμεσα στην εσωτερική και εξωτερική θερμοκρασία του αέρα.	
	Η λειτουργία θέρμανσης εκτελείται αμέσως μετά τη λειτουργία απόψυξης.	
Εξέρχεται σκόνη από την εσωτερική μονάδα ή την εξωτερική μονάδα.	Στο εσωτερικό των μονάδων μπορεί να συσσωρευτεί σκόνη, αν οι μονάδες απενεργοποιηθούν για παρατεταμένο διάστημα και δεν καλυφθούν.	Συνιστάται να καθαρίσετε το πλέγμα του φίλτρου.
Υπάρχει δυσάρεστη οσμή κατά τη λειτουργία.	Δυσάρεστες οσμές από το περιβάλλον μπορεί να εισέλθουν στις μονάδες και να διαχυθούν μέσω αυτών. Ενδέχεται να έχει σχηματιστεί μούχλα στο φίλτρο αέρα και συνεπώς το φίλτρο πρέπει να καθαριστεί.	Συνιστάται να ελέγχετε και, αν απαιτείται, να καθαρίζετε το πλέγμα του φίλτρου.
Εκπέμπεται θόρυβος από την εσωτερική μονάδα και την εξωτερική μονάδα.	Όταν το κλιματιστικό μεταβεί σε λειτουργία αυτοκαθαρισμού, ενδέχεται να ακούγεται ένας ελαφρύς ήχος «κλικ» για περίπου 10 λεπτά. Ο ήχος αυτός υποδεικνύει ότι η μονάδα παγώνει, κάτι που είναι φυσιολογικό.	
	Ενδέχεται να υπάρχει ένας χαμηλός, συνεχής ήχος «φιζζ». Πρόκειται για τον ήχο του ψυκτικού μέσου που ρέει ανάμεσα στην εσωτερική και στην εξωτερική μονάδα, ή για τον ήχο λειτουργίας της αντλίας απορροής.	
	Ενδέχεται να υπάρχει ένας ήχος «φιζζ» όταν σταματά η ροή του ψυκτικού μέσου ή όταν αλλάζει ο ρυθμός ροής του αέρα.	
	Αμέσως μετά την έναρξη ή τον τερματισμό λειτουργίας του κλιματιστικού, ενδέχεται να ακούγεται ένας ήχος «στριγκλίσματος» και «καλπασμού», ο οποίος προκαλείται από τη θερμική διαστολή και συστολή των τμημάτων της συσκευής ή των γύρω διακοσμητικών αντικειμένων.	Αυτός ο ήχος παύει να ακούγεται κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας.
Η λειτουργία ψύξης/θέρμανσης μετατρέπεται σε λειτουργία απλής παροχής αέρα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.	Αυτό συμβαίνει αυτόματα, όταν η εσωτερική μονάδα φθάσει στην καθορισμένη θερμοκρασία.	Εάν αλλάξει η θερμοκρασία, ο συμπιεστής θα επανεκκινηθεί αυτόματα για να συνεχιστεί η θέρμανση ή η ψύξη.
Η λειτουργία θέρμανσης ή ψύξης δεν είναι διαθέσιμη ή δεν λειτουργεί	Υπάρχει διένεξη λειτουργίας μεταξύ των εσωτερικών μονάδων.	Προκειμένου να μπορούν να λειτουργούν ταυτόχρονα, όλες οι εσωτερικές μονάδες πρέπει να εκτελούν την ίδια λειτουργία.
	Στην εσωτερική μονάδα ή στο ενσύρματο χειριστήριο έχει οριστεί λειτουργία προτεραιότητας, λόγω της οποίας όλες οι εσωτερικές μονάδες πρέπει να εκτελούν την ίδια λειτουργία.	
Στάζει νερό πάνω στην επιφάνεια της συσκευής	Όταν η σχετική υγρασία του εσωτερικού χώρου είναι υψηλή, είναι φυσιολογικό να παρατηρείται συμπύκνωση ή να σχηματίζονται σταγονίδια νερού πάνω στην επιφάνεια της συσκευής	

Πίν. 24

8.2 Σφάλματα που δεν εμφανίζονται στην οθόνη της συσκευής

Σύμπτωμα	Πιθανές αιτίες	Βήματα αντιμετώπισης προβλήματος
Η μονάδα δεν εκκινείται	Υπάρχει διακοπή ρεύματος (η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος προς το κτίριο έχει διακοπεί).	Περιμένετε να επανέλθει η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.
	Η μονάδα είναι απενεργοποιημένη.	Ενεργοποιήστε τη μονάδα. Η εσωτερική μονάδα αποτελεί τμήμα συστήματος κλιματισμού που περιλαμβάνει περισσότερες από μία εσωτερικές μονάδες οι οποίες συνδέονται όλες μεταξύ τους. Οι εσωτερικές μονάδες δεν μπορούν να ενεργοποιηθούν ξεχωριστά: Συνδέονται όλες με τον ίδιο, μεμονωμένο διακόπτη ενεργοποίησης. Ζητήστε από έναν επαγγελματία τεχνικό συμβουλές σχετικά με την ασφαλή ενεργοποίηση των μονάδων.
	Η ασφάλεια του διακόπτη τροφοδοσίας μπορεί να έχει καεί.	Αντικαταστήστε την ασφάλεια.
	Οι μπαταρίες του τηλεχειριστηρίου έχουν εξαντληθεί.	Αντικαταστήστε τις μπαταρίες.
Υπάρχει κανονική ροή αέρα αλλά χωρίς ψύξη	Η ρύθμιση θερμοκρασίας είναι λανθασμένη.	Ορίστε την επιθυμητή θερμοκρασία μέσω του τηλεχειριστηρίου.
Η μονάδα ξεκινά ή σταματά να λειτουργεί συχνά	Ζητήστε από έναν επαγγελματία τεχνικό να ελέγξει τα ακόλουθα: • Υπερβολικά μεγάλη ή μικρή ποσότητα ψυκτικού μέσου. • Δεν υπάρχει αέριο εντός του κυκλώματος ψυκτικού μέσου. • Οι συμπιεστές της εξωτερικής μονάδας παρουσιάζουν δυσλειτουργία. • Η τάση τροφοδοσίας ρεύματος είναι υπερβολικά υψηλή ή χαμηλή. • Το σύστημα σωληνώσεων παρουσιάζει έμφραξη.	
Χαμηλή απόδοση ψύξης	Υπάρχει απευθείας πρόσπτωση ηλιακού φωτός επάνω στη μονάδα.	Κλείστε τα παντζούρια ή τα στόρια ώστε να προφυλάξετε τη μονάδα από το απευθείας ηλιακό φως.
	Το δωμάτιο περιέχει πολλές πηγές θερμότητας, όπως υπολογιστές ή ψυγεία.	Απενεργοποιήστε κάποιους από τους υπολογιστές κατά τις πιο θερμές ώρες της ημέρας.
	Το φίλτρο αέρα της μονάδας είναι ακάθαρτο.	Καθαρίστε το φίλτρο.
	Η εξωτερική θερμοκρασία είναι ασυνήθιστα υψηλή.	Η ικανότητα ψύξης του συστήματος μειώνεται όσο αυξάνεται η εξωτερική θερμοκρασία και το σύστημα ενδέχεται να μην παρέχει επαρκή ψύξη εάν οι τοπικές κλιματολογικές συνθήκες δεν ληφθούν υπόψη κατά την επιλογή των εξωτερικών μονάδων του συστήματος.
	Ζητήστε από έναν επαγγελματία τεχνικό κλιματιστικών συστημάτων να ελέγξει τα ακόλουθα: • Ο εναλλάκτης θερμότητας της μονάδας είναι ακάθαρτος. • Το στόμιο εισόδου ή εξόδου αέρα της μονάδας έχει φραχθεί. • Έχει προκύψει διαρροή ψυκτικού μέσου.	
Χαμηλή απόδοση θέρμανσης	Υπάρχουν πόρτες ή παράθυρα που δεν έχουν κλείσει καλά.	Κλείστε τις πόρτες και τα παράθυρα.
	Ζητήστε από έναν επαγγελματία τεχνικό να ελέγξει τα ακόλουθα: • Έχει προκύψει διαρροή ψυκτικού μέσου.	
	Όταν η εξωτερική θερμοκρασία είναι υπερβολικά χαμηλή, η ικανότητα θέρμανσης θα μειώνεται βαθμιαία.	Συνιστάται να χρησιμοποιήσετε και άλλες συσκευές θέρμανσης μαζί με το κλιματιστικό.

Πίν. 25

8.3 Κωδικοί σφάλματος

Σε περίπτωση που προκύψουν οι ακόλουθες καταστάσεις, σταματήστε αμέσως τη λειτουργία του κλιματιστικού, διακόψτε την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας μέσω του γενικού διακόπτη και επικοινωνήστε με το τοπικό κέντρο σέρβις κλιματιστικών συστημάτων και εξυπηρέτησης πελατών. Ο κωδικός σφάλματος εμφανίζεται στην οθόνη της μονάδας και στην οθόνη του ενσύρματου χειριστηρίου. Η διερεύνηση αυτών των σφαλμάτων πρέπει να γίνεται μόνο από επαγγελματία τεχνικό. Οι περιγραφές παρέχονται στο παρόν εγχειρίδιο μόνο για σκοπούς αναφοράς.

Κωδικός	Ορισμός
A01	Επείγων τερματισμός λειτουργίας
A11	Διαρροή ψυκτικού μέσου, άμεσος τερματισμός λειτουργίας
A51	Βλάβη εξωτερικής μονάδας
A71	Σε αναμονή. Μετά από αστοχία της συνδεδεμένης μονάδας επεξεργασίας εξωτερικού αέρα, μεταφέρεται στην κύρια εσωτερική μονάδα (ρύθμιση σύνδεσης σε σειρά).
A72	Μετά από βλάβη συνδεδεμένης εσωτερικής μονάδας ύγρανσης, μεταδίδεται στην κύρια εσωτερική μονάδα.
A73	Σε αναμονή. Μετά από αστοχία της συνδεδεμένης μονάδας επεξεργασίας εξωτερικού αέρα, μεταφέρεται στην κύρια εσωτερική μονάδα (ρύθμιση σύνδεσης όχι σε σειρά).
A74	Το δευτερεύον κιτ AHU μεταδίδεται στο κύριο μετά από βλάβη
A81	Αποτυχία εσωτερικού ελέγχου

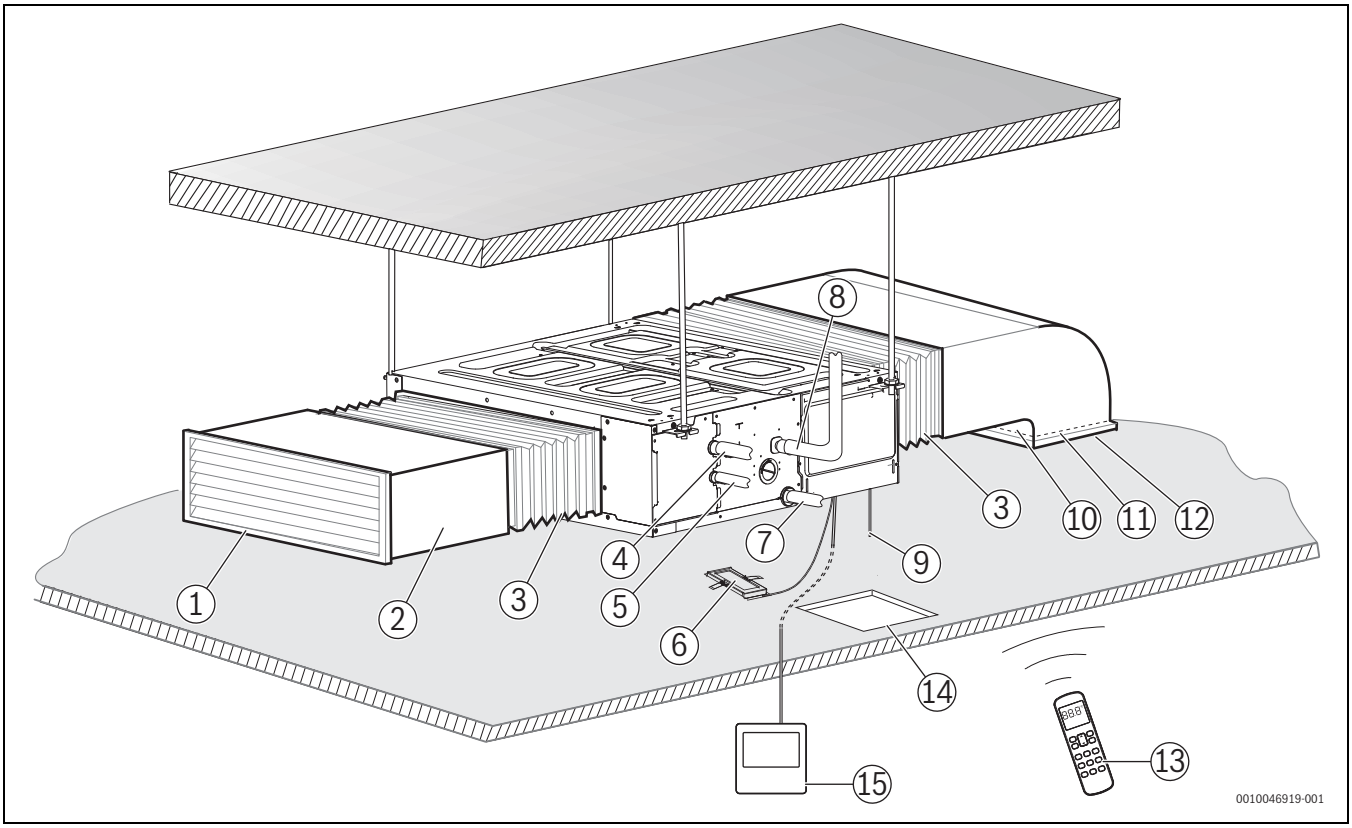
Κωδικός	Ορισμός
A82	Σφάλμα Sbox
A91	Διένεξη λειτουργιών
b11	Βλάβη πηνίου ηλεκτρονικής βαλβίδας εκτόνωσης 1
b12	Βλάβη ηλεκτρονικής βαλβίδας εκτόνωσης 1
b13	Βλάβη πηνίου ηλεκτρονικής βαλβίδας εκτόνωσης 2
b14	Βλάβη ηλεκτρονικής βαλβίδας εκτόνωσης 2
b34	Προστασία έμφραξης αντλίας 1
b35	Προστασία έμφραξης αντλίας 2
b36	Συναγερμός διακόπτη στάθμης νερού
b71	Βλάβη θερμοηλεκτρικής θέρμανσης
b72	Βλάβη ηλεκτρικού θερμαντήρα προετοιμασίας
b81	Βλάβη υγραντήρα
c11	Ο κωδικός διεύθυνσης της εσωτερικής μονάδας επαναλαμβάνεται
C21	Σφάλμα στην επικοινωνία ανάμεσα στις εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες
C41	Σφάλμα στην επικοινωνία ανάμεσα στην κύρια πλακέτα ελέγχου της εσωτερικής μονάδας και την πλακέτα οδήγησης του ανεμιστήρα
C51	Σφάλμα στην επικοινωνία ανάμεσα στην εσωτερική μονάδα και το χειριστήριο
C52	Σε αναμονή. Σφάλμα επικοινωνίας ανάμεσα στην εσωτερική μονάδα και το κιτ Wi-Fi
C61	Σφάλμα στην επικοινωνία ανάμεσα στην κύρια πλακέτα ελέγχου της εσωτερικής μονάδας και την πλακέτα της οθόνης
C71	Σφάλμα στην επικοινωνία ανάμεσα στο δευτερεύον κιτ AHU και
C72	Ο αριθμός των κιτ AHU δεν αντιστοιχεί με τις ρυθμίσεις
C73	Σφάλμα στην επικοινωνία ανάμεσα στη συνδυαστική εσωτερική μονάδα υγραντήρα και την κύρια εσωτερική μονάδα
C74	Σε αναμονή. Σφάλμα επικοινωνίας στη σύνδεση ανάμεσα στη μονάδα επεξεργασίας εξωτερικού αέρα και την κύρια εσωτερική μονάδα (ρύθμιση σύνδεσης σε σειρά)
C75	Σε αναμονή. Σφάλμα επικοινωνίας στη σύνδεση ανάμεσα στη μονάδα επεξεργασίας εξωτερικού αέρα και την κύρια εσωτερική μονάδα (ρύθμιση σύνδεσης όχι σε σειρά)
C76	Σφάλμα στην επικοινωνία ανάμεσα στο κύριο χειριστήριο και το δευτερεύον χειριστήριο
C77	Σφάλμα στην επικοινωνία ανάμεσα στην κύρια πλακέτα ελέγχου της εσωτερικής μονάδας και την πλακέτα επέκτασης λειτουργιών 1
C78	Σφάλμα στην επικοινωνία ανάμεσα στην κύρια πλακέτα της εσωτερικής μονάδας και την πλακέτα επέκτασης λειτουργιών 2
C79	Σφάλμα στην επικοινωνία ανάμεσα στην κύρια πλακέτα της εσωτερικής μονάδας και την πλακέτα μετατροπής
d16	Η θερμοκρασία εισόδου αέρα της εσωτερικής μονάδας στη λειτουργία θέρμανσης είναι υπερβολικά χαμηλή
d17	Η θερμοκρασία εισόδου αέρα της εσωτερικής μονάδας στη λειτουργία ψύξης είναι υπερβολικά υψηλή
d81	Συναγερμός υπέρβασης εύρους τιμών θερμοκρασίας και υγρασίας
dE1	Βλάβη πλακέτας ελέγχου αισθητήρα
dE2	Βλάβη αισθητήρα PM2.5
dE3	Βλάβη αισθητήρα CO2
dE4	Βλάβη αισθητήρα φορμαλδεΰδης
dE5	Βλάβη αισθητήρα Smarteye
E21	Βραχυκύκλωμα ή αποσύνδεση αισθητήρα θερμοκρασίας T0 εισόδου αέρα
E22	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας ξηρού βολβού (άνω) έχει βραχυκυκλωθεί ή αποσυνδεθεί
E23	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας ξηρού βολβού (κάτω) έχει βραχυκυκλωθεί ή αποσυνδεθεί
E24	Βραχυκύκλωμα ή αποσύνδεση αισθητήρα θερμοκρασίας T1 επιστροφής αέρα εσωτερικής μονάδας
E31	Βραχυκύκλωμα ή αποσύνδεση του αισθητήρα θερμοκρασίας χώρου στο ενσύρματο χειριστήριο
E32	Βραχυκύκλωμα ή αποσύνδεση αισθητήρα θερμοκρασίας ασύρματου χειριστηρίου
E33	Βραχυκύκλωμα ή αποσύνδεση αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας
E61	Βραχυκύκλωμα ή αποσύνδεση αισθητήρα θερμοκρασίας Tcp εξωτερικού αέρα μετά την πρόψυξη
E62	Βραχυκύκλωμα ή αποσύνδεση αισθητήρα θερμοκρασίας Tph φρέσκου αέρα μετά την προθέρμανση
E81	Βραχυκύκλωμα ή αποσύνδεση αισθητήρα θερμοκρασίας TA εξόδου αέρα
EA1	Βλάβη αισθητήρα υγρασίας εξόδου αέρα
EA2	Βλάβη αισθητήρα υγρασίας επιστροφής αέρα
EA3	Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας υγρού βολβού (επάνω)
EA4	Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας υγρού βολβού (κάτω)
EC1	Βλάβη αισθητήρα διαρροής ψυκτικού μέσου
F01	Βραχυκύκλωμα ή αποσύνδεση αισθητήρα θερμοκρασίας T2A εισόδου εναλλάκτη θερμότητας
F11	Βραχυκύκλωμα ή αποσύνδεση του αισθητήρα θερμοκρασίας T2 μέσου σημείου του εναλλάκτη θερμότητας

Κωδικός	Ορισμός
F12	Προστασία υπερθέρμανσης αισθητήρα θερμοκρασίας T2 μέσου σημείου του εναλλάκτη θερμότητας
F21	Βραχυκύκλωμα ή αποσύνδεση αισθητήρα θερμοκρασίας T2B εντός του εναλλάκτη θερμότητας
P71	Βλάβη μνήμης EEPROM της κύριας πλακέτας
P72	Βλάβη μνήμης EEPROM της πλακέτας οθόνης της εσωτερικής μονάδας
U01	Η μονάδα δεν έχει ξεκλειδωθεί (ηλεκτρονικό κλείδωμα)
U11	Δεν έχει οριστεί κωδικός μοντέλου
U12	Δεν έχει οριστεί τιμή HP
U14	Σφάλμα ρύθμισης τιμής HP
U15	Λανθασμένη ρύθμιση διακόπτη DIP του σήματος εισόδου ανεμιστήρα κιτ AHU
U38	Δεν εντοπίστηκε κωδικός διεύθυνσης
J01	Πολλαπλή αστοχία μοτέρ
J1E	Προστασία υπερέντασης μονάδας ανεμιστήρα IPM
J11	Προστασία υπερέντασης στιγμιαίου ρεύματος φάσης
J3E	Βλάβη χαμηλής τάσης διαύλου
J31	Βλάβη υπερβολικής τάσης διαύλου
J43	Η τιμή δειγματοληψίας του ρεύματος φάσης δεν είναι φυσιολογική
J45	Το μοτέρ δεν αντιστοιχεί στο μοντέλο της εσωτερικής μονάδας
J47	Η τιμή IPM δεν αντιστοιχεί στο μοντέλο της εσωτερικής μονάδας
J5E	Βλάβη εκκίνησης μοτέρ
J52	Προστασία μπλοκαρίσματος μοτέρ
J55	Λανθασμένη ρύθμιση λειτουργίας ελέγχου ταχύτητας
J6E	Απουσία προστασίας φάσης στο μοτέρ

Πίν. 26

9 Πληροφορίες εγχειριδίου για τον κάτοχο

9.1 Επισκόπηση συστήματος



Σχ. 109

[1] Γρίλια εξόδου αέρα
[2] Αγωγός εξόδου αέρα
[3] Εύκαμπτος σωλήνας
[4] Σωλήνας αερίου
[5] Σωλήνας υγρού
[6] Στοιχείο οθόνης (προαιρετικά)
[7] Ουδέτερη σύνδεση σωλήνα απορροής
[8] Σύνδεση σωλήνα απορροής (σε περίπτωση χρήσης αντλίας απορροής)
[9] Καλώδιο τροφοδοσίας και γείωσης
[10] Αγωγός εισόδου αέρα
[11] Πλέγμα φίλτρου αέρα (διατίθεται χωριστά)
[12] Γρίλια εισόδου αέρα
[13] Τηλεχειριστήριο υπερύθρων (προαιρετικά)
[14] Πάνελ πρόσβασης
[15] Πίνακας ελέγχου (προαιρετικά)

Ορισμένα από τα εικονιζόμενα τμήματα αποτελούν στοιχεία πρόσθετου εξοπλισμού. Η εμφάνιση δεν αντιστοιχεί απαραίτητα στο πραγματικό μοντέλο.

9.2 Χαρακτηριστικά και λειτουργίες μοντέλου

Υψηλή εξωτερική στατική πίεση
Οι μονάδες εξωτερικής στατικής πίεσης μπορούν να προσαρμοστούν σε έως 250 Pa.

Ανεξάρτητη τροφοδοσία ρεύματος για την εσωτερική μονάδα
Η εσωτερική μονάδα παρέχει δυνατότητα τροφοδοσίας από ανεξάρτητη πηγή ρεύματος.

Ενσωματωμένη αντλία απορροής
Μια αθόρυβη αντλία DC, με κεφαλή 1,2 m, βρίσκεται ενσωματωμένη στη μονάδα για τη διασφάλιση μηδενικής κλίσης και απορροής με μακρινή απόσταση.

Αυτοκαθαριζόμενος εναλλάκτης θερμότητας
Ο εναλλάκτης θερμότητας της εσωτερικής μονάδας καθαρίζεται αυτόματα. Για τον σκοπό αυτό, ο εναλλάκτης παγώνει ώστε οι ρύποι να παγιδευτούν στον πάγο και να εκπλυθούν με το νερό που θα προκύψει από τη συμπύκνωση. Η διαδικασία καθαρισμού ολοκληρώνεται με θερμική απολύμανση. Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας καθαρισμού η εσωτερική μονάδα μπορεί να στέλνει ψυχρό και θερμό αέρα στον χώρο.

Η λειτουργία αυτοκαθαρισμού διατίθεται μόνο αν η εξωτερική μονάδα είναι του τύπου AF4300A (R32) και όλες οι συνδεδεμένες εσωτερικές μονάδες ανήκουν στη σειρά AF2.

Σταθερή ροή αέρα
Η εξωτερική στατική πίεση προσαρμόζεται στην αντίσταση του αγωγού αέρα ώστε να διασφαλίζεται σταθερή ροή αέρα.

Καθυστέρηση ανεμιστήρα μετά από τερματισμό λειτουργίας
Ο ανεμιστήρας της εσωτερικής μονάδας συνεχίζει να λειτουργεί για μερικά δευτερόλεπτα μετά τον τερματισμό λειτουργίας της μονάδας, ώστε να στεγνώνει τον εναλλάκτη θερμότητας (και να μειώνει την υγρασία).

Επικοινωνία SuperLink (M1 M2)
Μια νέα τεχνολογία έχει υιοθετηθεί για την επικοινωνία ανάμεσα στις εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες.
- Υψηλότερη ανθεκτικότητα στις παρεμβολές
- Χωρίς πολικότητα
- Απόσταση επικοινωνίας έως 2000 m

- Επιτρέπει στο σύστημα να συνεχίσει να λειτουργεί ακόμη και όταν μεμονωμένες εσωτερικές μονάδες αποσυνδέονται από την τροφοδοσία.
- Κλείνει τις βαλβίδες σε περίπτωση που σημειωθεί διακοπή του ρεύματος τροφοδοσίας προς τις εσωτερικές μονάδες.
- Περισσότερες δυνατότητες τοπολογίας (το παλαιό πρωτόκολλο επέτρεπε μόνο τη σύνδεση daisy chain).

Παρακολούθηση επιπέδου ακαθαρσιών φίλτρου

10 επίπεδα ακαθαρσιών αναγνωρίζονται και εμφανίζονται με ακρίβεια στον πίνακα ελέγχου υπενθυμίζοντας εγκαίρως τον χρήστη να καθαρίσει το φίλτρο.

9.3 Πίνακας οθόνης

1. Στην κατάσταση αναμονής, στην κύρια οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη «---».
2. Όταν η μονάδα ενεργοποιηθεί, στην κύρια οθόνη θα εμφανίζεται η τιμή θερμοκρασίας που έχει οριστεί στις λειτουργίες ψύξης και θέρμανσης. Στη λειτουργία παροχής αέρα, στην κύρια οθόνη εμφανίζεται η εσωτερική θερμοκρασία του χώρου. Στη λειτουργία αφύγρανσης, στην κύρια οθόνη εμφανίζεται η τιμή θερμοκρασίας που έχει οριστεί. Όταν έχει οριστεί τιμή υγρασίας, η τιμή υγρασίας που έχει οριστεί θα εμφανίζεται στο ενσύρματο χειριστήριο.
3. Ο φωτισμός της οθόνης της κύριας μονάδας ελέγχου μπορεί να ενεργοποιηθεί ή να απενεργοποιηθεί πατώντας το πλήκτρο φωτισμού στο τηλεχειριστήριο.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Ορισμένες λειτουργίες της οθόνης δεν θα διατίθενται όταν για το μοντέλο εξωτερικής μονάδας και τη διαμόρφωση της εσωτερικής μονάδας (συμπεριλαμβανομένου του ενσύρματου χειριστηρίου και των εξαρτημάτων οθόνης) ισχύουν περιορισμοί.

Κωδικός	Ορισμός
d0	Επιστροφή λαδιού ή εκτέλεση λειτουργίας προθέρμανσης
dC	Εκτέλεση λειτουργίας αυτοκαθαρισμού
dd	Διένεξη τρόπου λειτουργίας
dF	Εκτέλεση λειτουργίας απόψυξης
d51	Ανίχνευση στατικής πίεσης
d61	Απομακρυσμένη απενεργοποίηση
d71	Η εσωτερική μονάδα βρίσκεται σε εφεδρική λειτουργία
d72	Η εξωτερική μονάδα βρίσκεται σε εφεδρική λειτουργία
OTA	Λειτουργία αναβάθμισης κεντρικού προγράμματος

Πίν. 27 Κανονικές λειτουργίες που εμφανίζονται στην οθόνη

9.4 Προσαρμογή κατεύθυνσης ροής αέρα

Επειδή ο ψυχρός αέρας πάντοτε κατευθύνεται προς τα κάτω και ο θερμός προς τα επάνω, μπορείτε να βελτιώσετε την απόδοση διάχυσης της ψύξης ή θέρμανσης αν προσαρμόσετε την κατεύθυνση της ροής αέρα χρησιμοποιώντας τις περσίδες.

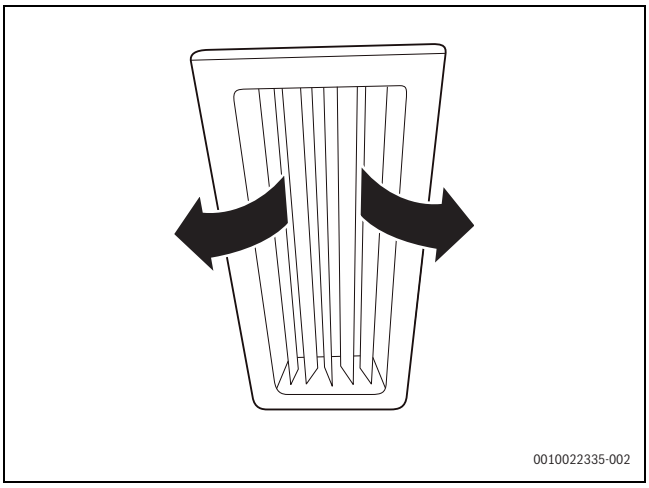
Η θέρμανση με οριζόντια έξοδο του αέρα αυξάνει τη διαφορά θερμοκρασίας του χώρου.
Κατεύθυνση περσίδων:

- Επιλέξτε οριζόντια έξοδο για την ψύξη.
- Λάβετε υπόψη ότι τυχόν ροή προς τα κάτω θα προκαλέσει συμπύκνωση στην έξοδο αέρα και στην επιφάνεια των περσίδων.

Προσαρμόστε την κατεύθυνση ροής αέρα προς τα επάνω και κάτω. Χρησιμοποιήστε τις παρακάτω μεθόδους για να ρυθμίσετε το συγκρότημα εξόδου αέρα (η γρίλια διατίθεται χωριστά).

Κατά την ψύξη

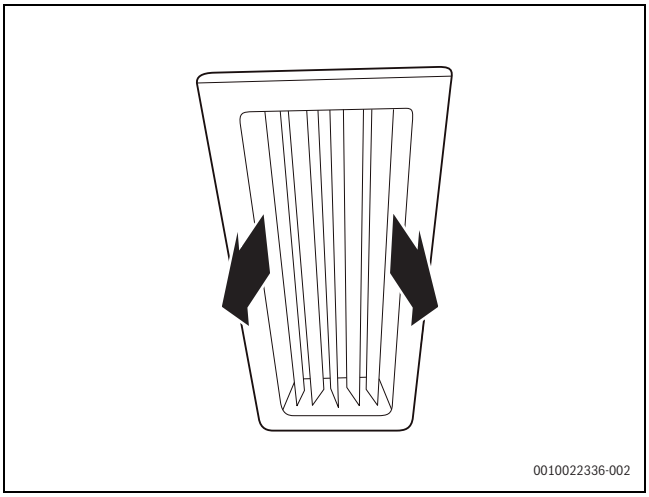
- Για να επιτύχετε καλή ψύξη όλου του χώρου, προσαρμόστε τον ολισθητήρα οδηγού του ανεμιστήρα στην έξοδο αέρα σε οριζόντια θέση.



Σχ. 110

Κατά τη θέρμανση

- Για να επιτύχετε καλή θέρμανση στο ύψος του δαπέδου του χώρου, προσαρμόστε τον ολισθητήρα οδηγού του ανεμιστήρα στην έξοδο αέρα προς τα κάτω (κάθετη θέση).



Σχ. 111

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Κατά την ψύξη ενδέχεται να στάξει νερό από την επιφάνεια της μονάδας ή την οριζόντια περσίδα, αν η φορά εξόδου του αέρα είναι κάθετη προς τα κάτω.
- Δεν επιτυγχάνεται ομοιόμορφη εσωτερική θερμοκρασία στη λειτουργία θέρμανσης, όταν η φορά εξόδου του αέρα είναι οριζόντια.
- Μην μετακινείτε την οριζόντια περσίδα με το χέρι, καθώς υπάρχει κίνδυνος δυσλειτουργίας.

9.5 Συνθήκες λειτουργίας και σταθερής απόδοσης κλιματιστικού

Το εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας εντός του οποίου η λειτουργία της μονάδας είναι σταθερή παρατίθεται στον παρακάτω πίνακα.

Τρόπος λειτουργίας	Εσωτερική θερμοκρασία
Ψύξη	16 °C ~ 32 °C
	Εσωτερική θερμοκρασία κάτω από 80%. Με υγρασία 80% ή υψηλότερη, θα σημειωθεί συμπύκνωση στην επιφάνεια της μονάδας.
Θέρμανση	15 °C ~ 32 °C

Πίν. 28

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η μονάδα λειτουργεί με σταθερή απόδοση εντός του εύρους θερμοκρασιών που παρατίθεται στον παραπάνω πίνακα. Εάν η εσωτερική θερμοκρασία βρίσκεται εκτός του εύρους κανονικής λειτουργίας της μονάδας, ενδέχεται να σταματήσει η λειτουργία και στην οθόνη να εμφανιστεί ένας κωδικός σφάλματος.

9.6 Συντήρηση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ηλεκτροπληξία.

- ▶ Προτού καθαρίσετε το κλιματιστικό, βεβαιωθείτε ότι είναι απενεργοποιημένο.
- ▶ Μετά από διακοπή ρεύματος, περιμένετε τουλάχιστον 5 λεπτά πριν από οποιαδήποτε ενέργεια.
- ▶ Ελέγξτε ότι η καλωδίωση δεν έχει ζημιές και είναι συνδεδεμένη.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος υλικών ζημιών και τραυματισμού λόγω υπερβολικής πίεσης!

- ▶ Κάντε εκτόνωση της πίεσης πριν από εργασίες αποσυναρμολόγησης.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδείξεις ασφάλειας για τη συντήρηση.

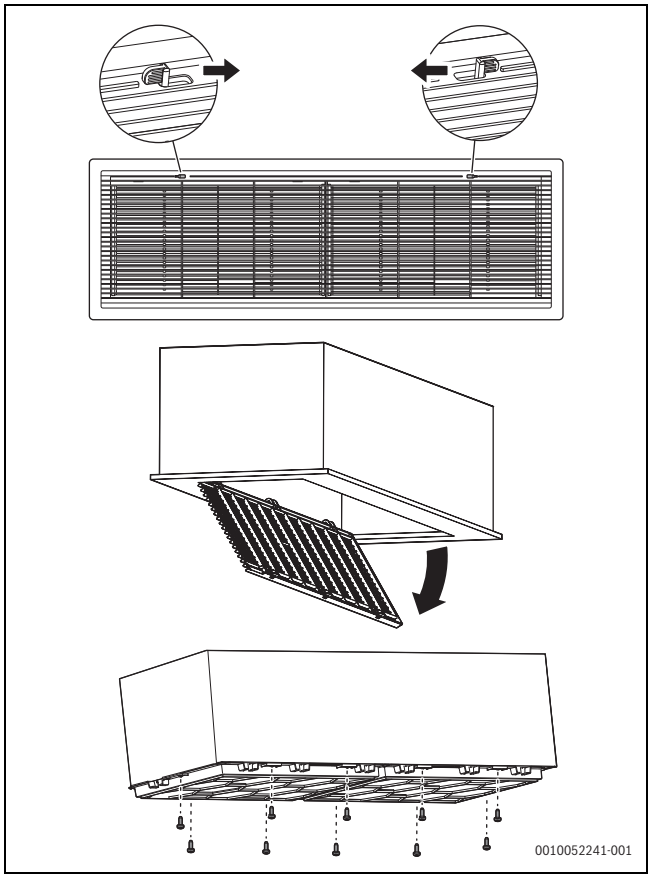
- ▶ Χρησιμοποιήστε ένα στεγνό πανί για να σκουπίσετε την εσωτερική μονάδα και το τηλεχειριστήριο.
- ▶ Εάν η εσωτερική μονάδα είναι πολύ ακάθαρτη, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα υγρό πανί για τον καθαρισμό της.
- ▶ Ποτέ μη χρησιμοποιείτε υγρό πανί για να καθαρίσετε το τηλεχειριστήριο.
- ▶ Μη χρησιμοποιείτε προϊόντα ξεσκονίσματος με χημικές ουσίες στην επιφάνεια της μονάδας και μην αφήνετε υλικά τέτοιου τύπου επάνω στη μονάδα, ώστε να μην καταστραφεί το βερνίκι της.
- ▶ Μη χρησιμοποιείτε βενζίνη, αραιωτικό χρωμάτων, σκόνη γυαλίσματος ή παρόμοιους διαλύτες για τον καθαρισμό της μονάδας. Αυτές οι ουσίες μπορεί να προκαλέσουν ρωγμές ή παραμορφώσεις στις πλαστικές επιφάνειες, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- ▶ Μην αφαιρείτε και μην επισκευάζετε μόνοι σας το κλιματιστικό. Μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά ή να προκύψουν άλλοι κίνδυνοι.
- ▶ Η συντήρηση επιτρέπεται να εκτελείται μόνο από εξειδικευμένους συντηρητές. Μην χρησιμοποιείτε εύφλεκτα και εκρηκτικά υλικά (όπως σπρέι μαλλιών ή εντομοκτόνο) κοντά στο προϊόν.
- ▶ Τα προαιρετικά πρόσθετα εξαρτήματα πρέπει να εγκαθίστανται από εξουσιοδοτημένους και εξειδικευμένους ηλεκτρολόγους.
- ▶ Θα πρέπει να χρησιμοποιείτε τα προαιρετικά πρόσθετα εξαρτήματα που ορίζονται από τον κατασκευαστή. Σε περίπτωση που η εγκατάσταση γίνει με λανθασμένο τρόπο, μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- ▶ Μην πλένετε το κλιματιστικό με νερό. Υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- ▶ Χρησιμοποιήστε μια σταθερή εξέδρα στήριξης.

Μέθοδος καθαρισμού του φίλτρου αέρα

- ▶ Το ανταλλακτικό φίλτρο αέρα διατίθεται ως προαιρετικό εξάρτημα.
- ▶ Το φίλτρο αέρα μπορεί να εμποδίσει την είσοδο σωματιδίων σκόνης ή άλλων σωματιδίων στη μονάδα. Αν το φίλτρο είναι βουλωμένο, μειώνεται σημαντικά η απόδοση του κλιματιστικού. Καθαρίστε το φίλτρο κάθε δύο βδομάδες εάν χρησιμοποιείτε τη μονάδα τακτικά.
- ▶ Εάν το κλιματιστικό βρίσκεται σε θέση όπου υπάρχει πολλή σκόνη, καθαρίστε το φίλτρο συχνότερα. Το συνιστώμενο διάστημα είναι μία φορά τον μήνα.
- ▶ Αν η εσωτερική μονάδα βρίσκεται σε λειτουργία σταθερής ροής αέρα, υπερισχύει η υπενθύμιση καθαρισμού του πλέγματος φίλτρου που εμφανίζεται στο ενσύρματο χειριστήριο. Αν έχουν συσσωρευτεί πολλές ακαθαρσίες και είναι δύσκολος ο καθαρισμός του φίλτρου, αντικαταστήστε το.

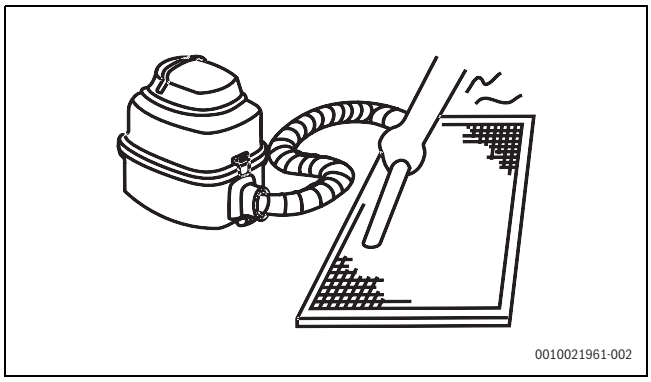
1. Ανοίξτε τη γρίλια εισόδου αέρα όπως απεικονίζεται παρακάτω.
2. Λασκάρετε τις βίδες στο φίλτρο.

3. Αφαιρέστε το φίλτρο.

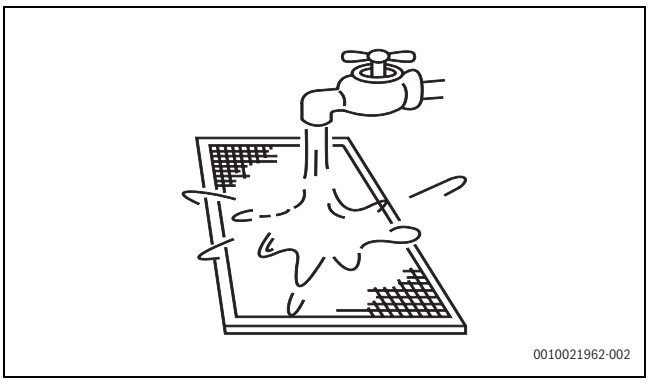


Σχ. 112

4. Καθαρίστε το φίλτρο αέρα.
   Κατά τη λειτουργία, επάνω στο φίλτρο συσσωρεύεται σκόνη, η οποία πρέπει να αφαιρείται από το φίλτρο, διαφορετικά η μονάδα δεν θα λειτουργεί σωστά.
   - Καθαρίστε το φίλτρο κάθε δύο βδομάδες εάν χρησιμοποιείτε τη μονάδα τακτικά.
   - Καθαρίστε το φίλτρο αέρα με ηλεκτρική σκούπα ή με νερό. Όταν χρησιμοποιείται ηλεκτρική σκούπα, η πλευρά εισόδου αέρα θα πρέπει να είναι στραμμένη προς τα επάνω. Όταν χρησιμοποιείται νερό, η πλευρά εισόδου αέρα θα πρέπει να είναι στραμμένη προς τα κάτω.
   - Όταν υπάρχει υπερβολική ποσότητα σκόνης, χρησιμοποιήστε μια μαλακή βούρτσα και ένα μη χημικό απορρυπαντικό για να καθαρίσετε το φίλτρο, και αφήστε το να στεγνώσει σε δροσερό μέρος.



Σχ. 113 Καθαρισμός του φίλτρου εισόδου αέρα με χρήση ηλεκτρικής σκούπας



Σχ. 114 Καθαρισμός του φίλτρου εισόδου αέρα με χρήση καθαρού νερού

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Μη στεγνώνετε το φίλτρο αέρα σε απευθείας ηλιακό φως ή με χρήση φωτιάς.
- Το φίλτρο αέρα θα πρέπει να τοποθετείται στη μονάδα πριν από την εγκατάσταση του σώματος της μονάδας.

5. Επανατοποθετήστε το φίλτρο αέρα.

Συντήρηση της μονάδας πριν από παρατεταμένη περίοδο χωρίς χρήση (π.χ. στο τέλος του χειμώνα ή του καλοκαιριού)

- Αφήστε τις εσωτερικές μονάδες να λειτουργήσουν σε λειτουργία ανεμιστήρα για περίπου μισή ημέρα, ώστε να στεγνώσει το εσωτερικό των μονάδων.
- Καθαρίστε το φίλτρο αέρα και το περίβλημα της εσωτερικής μονάδας.
- Μετά τον καθαρισμό των φίλτρων αέρα, τοποθετήστε τα ξανά στις αρχικές τους θέσεις.
- Απενεργοποιήστε τη μονάδα μέσω του πλήκτρου ON/OFF στο τηλεχειριστήριο και, στη συνέχεια, βγάλτε την από την πρίζα.

Ειδοποιήσεις σχετικά με τη θέση εκτός λειτουργίας:

- Όταν η μονάδα παραμένει συνδεδεμένη στην τροφοδοσία ρεύματος, καταναλώνεται μια ορισμένη ποσότητα ενέργειας ακόμη και αν η μονάδα δεν λειτουργεί. Αποσυνδέστε την τροφοδοσία για να εξοικονομείται ενέργεια.
- Εάν η συσκευή έχει χρησιμοποιηθεί πολλές φορές, στο εσωτερικό της θα έχει συσσωρευθεί μια ορισμένη ποσότητα σκόνης, η οποία πρέπει απαραιτήτως να καθαριστεί.
- Βγάλτε τις μπαταρίες από το τηλεχειριστήριο.

Συντήρηση μετά από παρατεταμένη περίοδο εκτός χρήσης

- Ελέγξτε τα στόμια εισόδου και εξόδου αέρα των εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων, και αφαιρέστε οποιοδήποτε αντικείμενο ενδέχεται να τις φράσσει.
- Καθαρίστε το περίβλημα και το φίλτρο της μονάδας.
  Επανατοποθετήστε το φίλτρο προτού θέσετε τη μονάδα σε λειτουργία.
- Ενεργοποιήστε την τροφοδοσία τουλάχιστον 12 ώρες πριν την επιθυμητή ώρα χρήσης της μονάδας, ώστε να εξασφαλιστεί ότι θα λειτουργήσει σωστά. Μόλις ενεργοποιηθεί η τροφοδοσία, θα ενεργοποιηθεί και η οθόνη του τηλεχειριστηρίου.

9.6.1 Συντήρηση συμβατικών εξαρτημάτων και στοιχείων

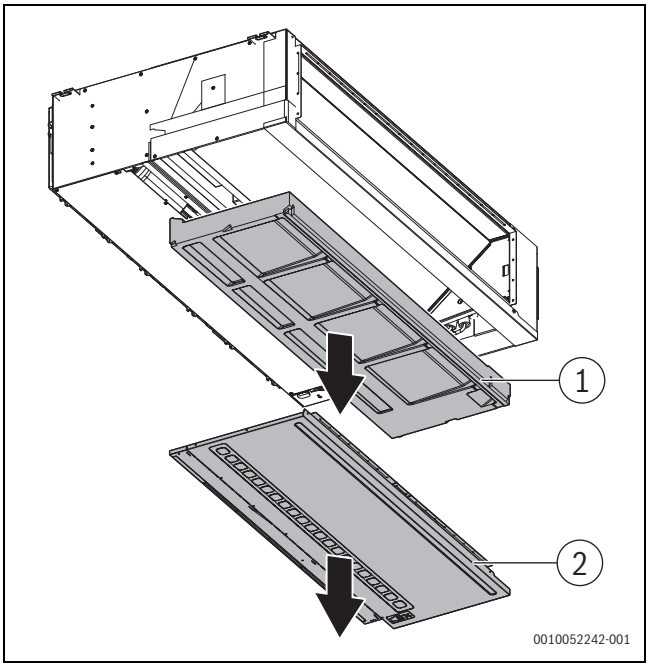
Αποσυναρμολόγηση του δοχείου απορροής

Κατά τη συντήρηση του συγκροτήματος της εσωτερικής μονάδας πρέπει πρώτα να αφαιρεθεί το δοχείο νερού.

1. Αποσυναρμολογήστε το συγκρότημα της επάνω πλάκας επικάλυψης.

Προτού αποσυναρμολογήσετε το δοχείο νερού, βεβαιωθείτε ότι δεν περιέχει υπολείμματα νερού.

1. Αφαιρέστε το συγκρότημα του δοχείου νερού προς τα κάτω.

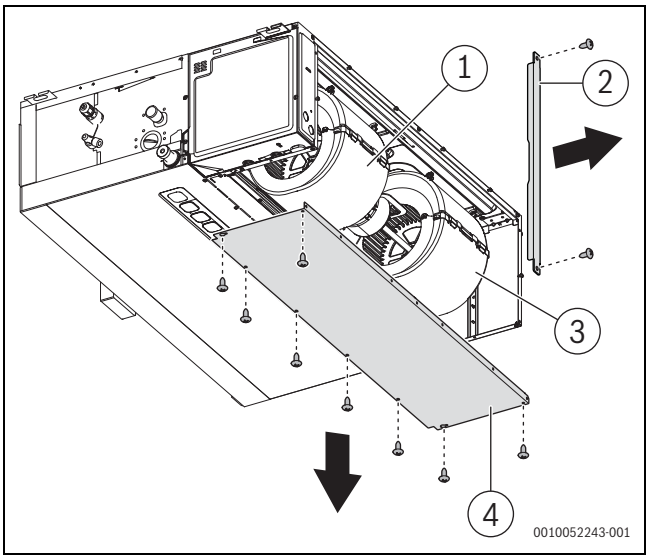


Σχ. 115

[1] Συγκρότημα δοχείου νερού
[2] Συγκρότημα επάνω πλάκας επικάλυψης

Συντήρηση περιβλήματος πτερυγίων

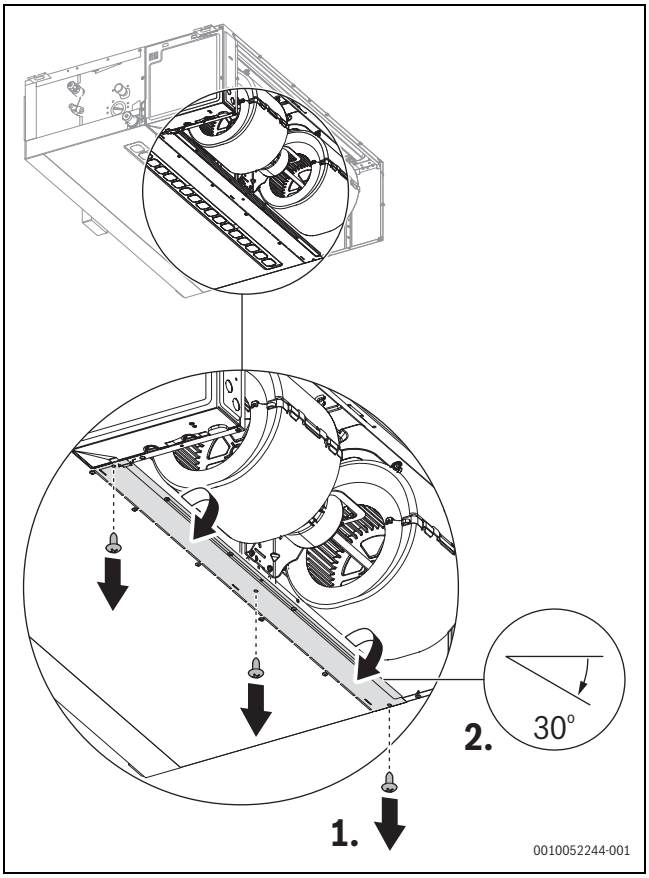
1. Αν υπάρχει φίλτρο, αρχικά αφαιρέστε το.
2. Αφαιρέστε τη βάση αέρα επιστροφής και το κάλυμμα αέρα επιστροφής.



Σχ. 116

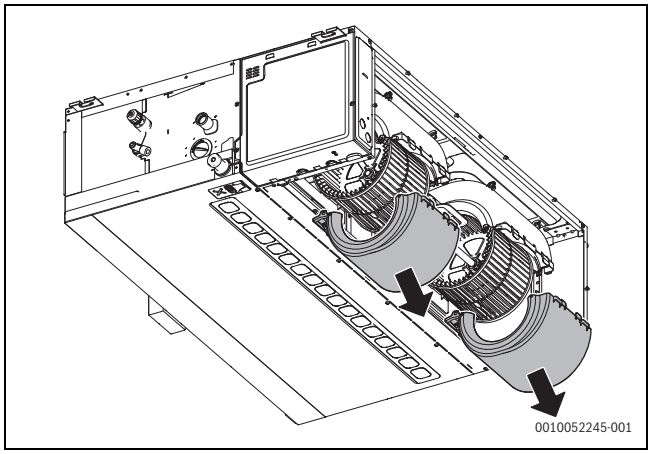
[1] Άνω περίβλημα πτερυγίων
[2] Βάση αέρα επιστροφής
[3] Κάτω περίβλημα πτερυγίων
[4] Κάλυμμα αέρα επιστροφής

3. Αφαιρέστε τις τρεις βίδες από το κάλυμμα και περιστρέψτε το τμήμα του καλύμματος που καλύπτει το περίβλημα πτερυγίων κατά περίπου 30 μοίρες γύρω από την επιμήκη οπή σχήματος U.



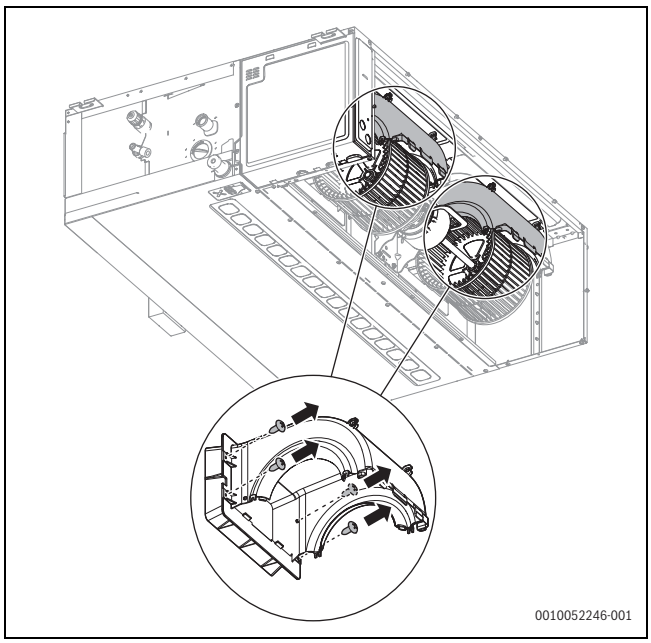
Σχ. 117

4. Αφαιρέστε το κάτω περίβλημα πτερυγίων διαγωνίως προς τα κάτω.



Σχ. 118

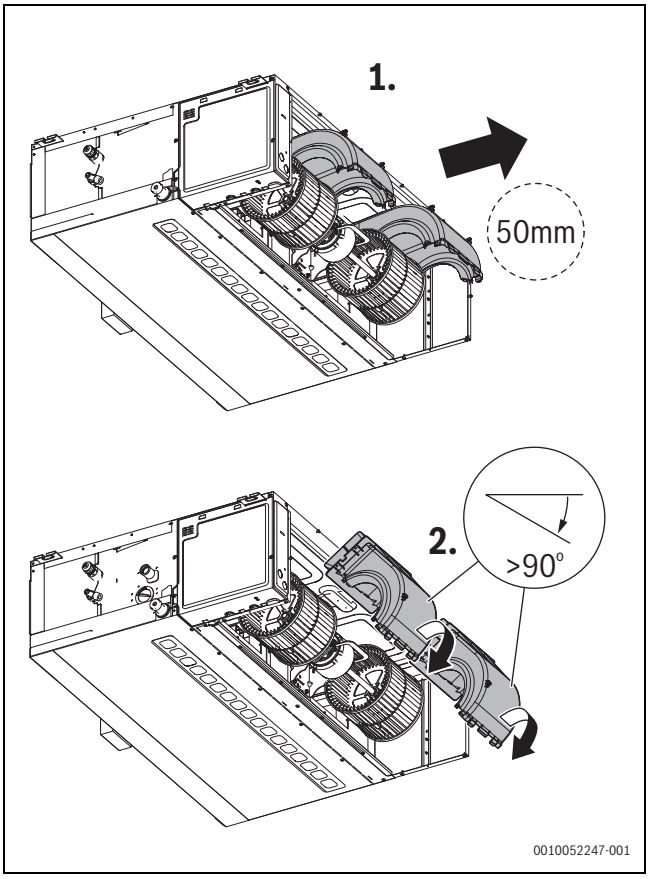
5. Λασκάρετε τις βίδες στο άνω περίβλημα πτερυγίων.



Σχ. 119

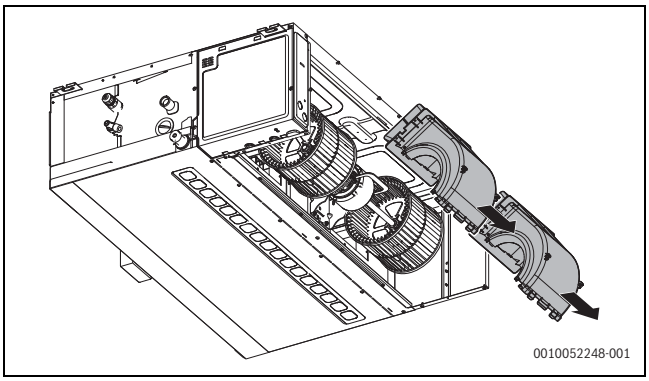
6. Μετακινήστε το άνω περίβλημα πτερυγίων κατά 50 mm προς τα πίσω.

7. Περιστρέψτε το περίβλημα πτερυγίων κατά περισσότερες από 90º προς τα κάτω, κατά μήκος του ανεμιστήρα.



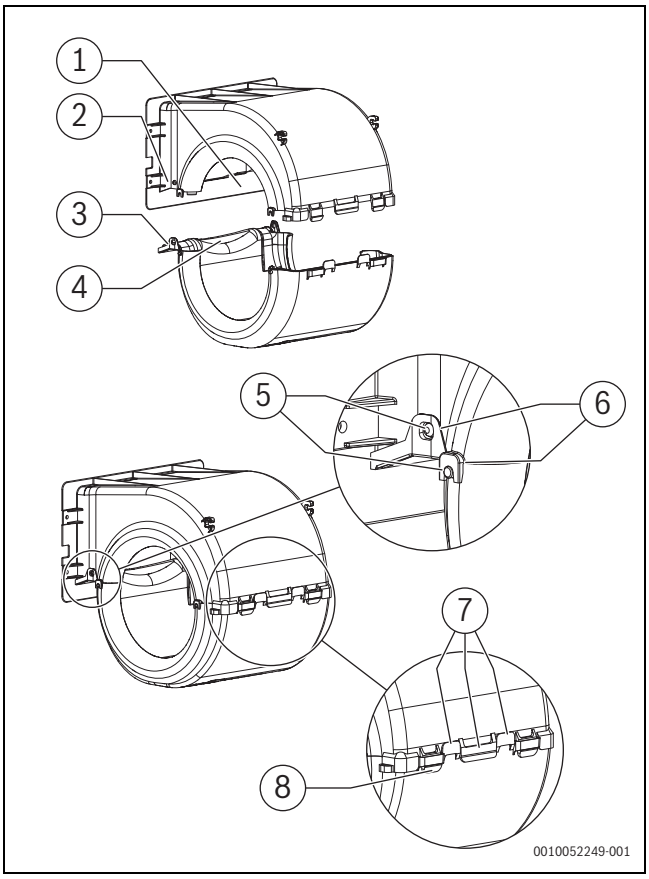
Σχ. 120

8. Αφαιρέστε το άνω περίβλημα πτερυγίων προς τα πίσω.



Σχ. 121

9. Βεβαιωθείτε ότι η εσοχή οριοθέτησης, η ράβδος τοποθέτησης και το δόντι βρίσκονται στη θέση τους. Το ασφαλιστικό μπουλόνι οριοθέτησης ασφαλίζει το εξωτερικό του περιβλήματος πτερυγίων.



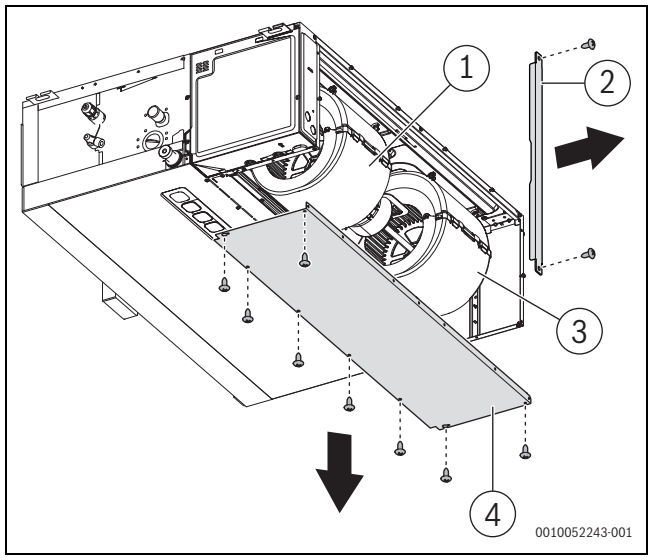
Σχ. 122

[1] Ασφαλιστικό μπουλόνι
[2] Ακμή πλευρικού τοιχώματος
[3] Εσοχή οριοθέτησης
[4] Σχισμή
[5] Ράβδος τοποθέτησης
[6] Εσοχή οριοθέτησης
[7] Ασφαλιστικό μπουλόνι οριοθέτησης
[8] Δόντι

Η σχισμή και το ασφαλιστικό μπουλόνι, καθώς και η εσοχή οριοθέτησης και η ακμή πλευρικού τοιχώματος πρέπει να ευθυγραμμιστούν πριν από τη στερέωση του συγκροτήματος.

Συντήρηση μοτέρ και ανεμιστήρα

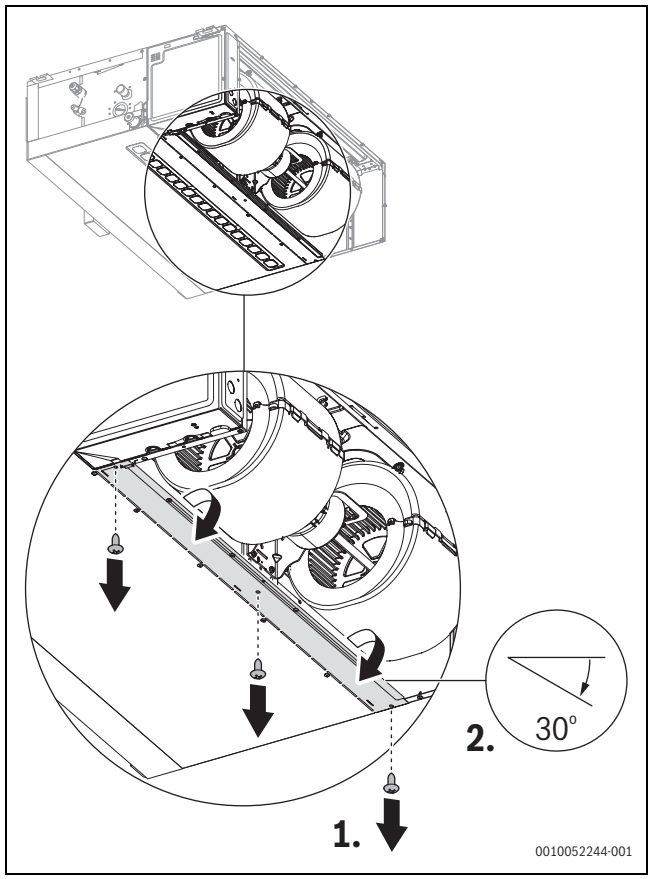
1. Αν υπάρχει φίλτρο, αρχικά αφαιρέστε το.
2. Αφαιρέστε τη βάση αέρα επιστροφής και το κάλυμμα αέρα επιστροφής.



Σχ. 123

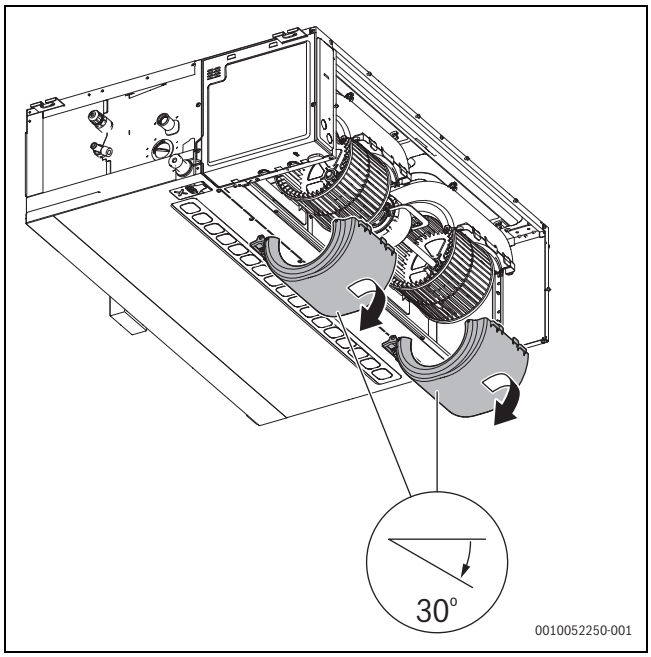
[1] Άνω περίβλημα πτερυγίων
[2] Βάση αέρα επιστροφής
[3] Κάτω περίβλημα πτερυγίων
[4] Κάλυμμα αέρα επιστροφής

3. Αφαιρέστε τις τρεις βίδες από το κάλυμμα και περιστρέψτε το τμήμα του καλύμματος που καλύπτει το περίβλημα πτερυγίων κατά περίπου 30 μοίρες γύρω από την επιμήκη οπή σχήματος U.



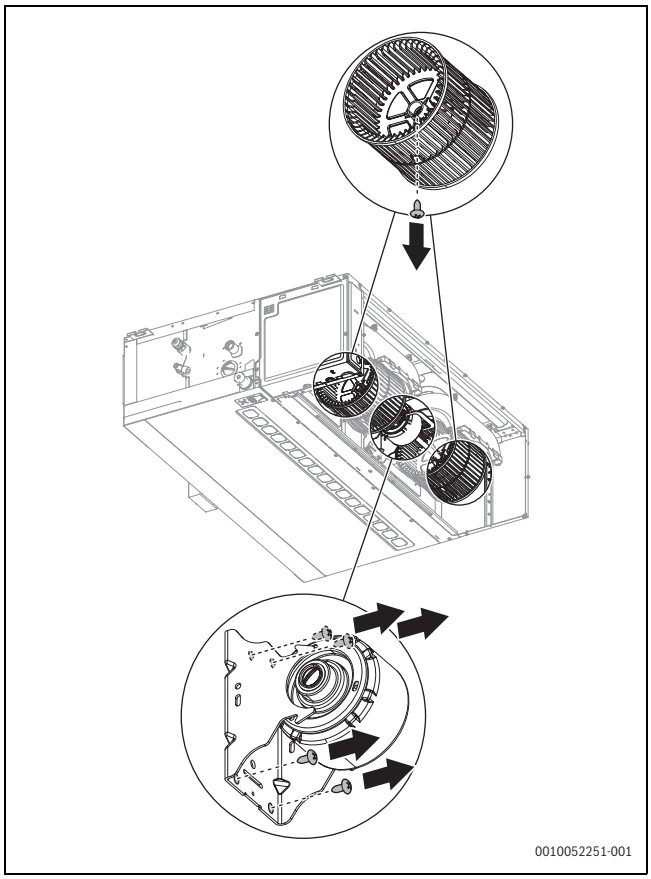
Σχ. 124

4. Πιέστε το δόντι του άνω περιβλήματος πτερυγίων και περιστρέψτε το κάτω περίβλημα πτερυγίων γύρω από την μπροστινή ακμή του κάτω περιβλήματος πτερυγίων κατά περίπου 30 μοίρες.



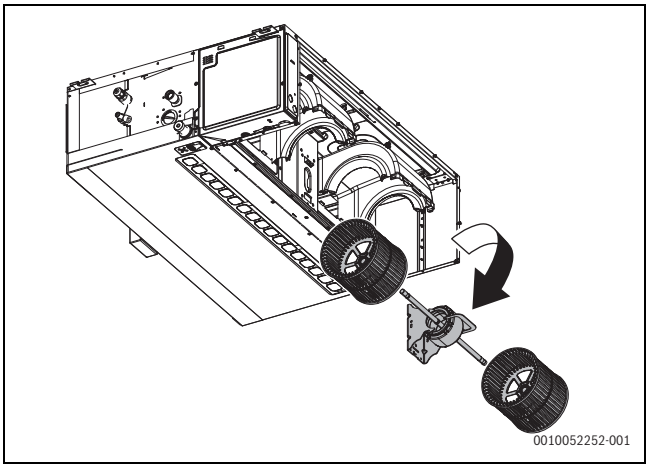
Σχ. 125

5. Λασκάρετε τις τέσσερις βίδες M5 στον συγκρατητήρα του μοτέρ και τις βίδες στερέωσης για τον ανεμιστήρα.



Σχ. 126

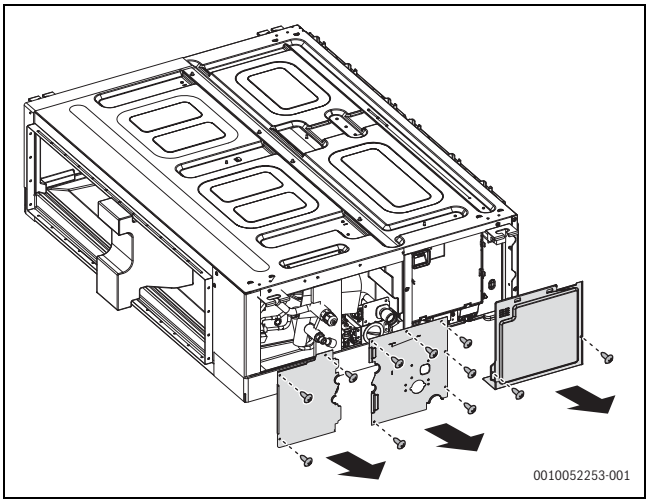
6. Αφαιρέστε το μοτέρ μαζί με τη φτερωτή αέρα.



Σχ. 127

Συντήρηση αντλίας απορροής, αισθητήρα θερμοκρασίας και ηλεκτρονικής βαλβίδας εκτόνωσης

1. Αφαιρέστε το κάλυμμα του κιβωτίου ελέγχου ηλεκτρικού συστήματος και αποσυνδέστε την αντλία και τον διακόπτη στάθμης νερού.
2. Αφαιρέστε τη πλακέτα κολάρου σωλήνα.
3. Αφαιρέστε και επισκευάστε το συγκρότημα αντλίας απορροής.
4. Αντικαταστήστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας και την ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης.



Σχ. 128

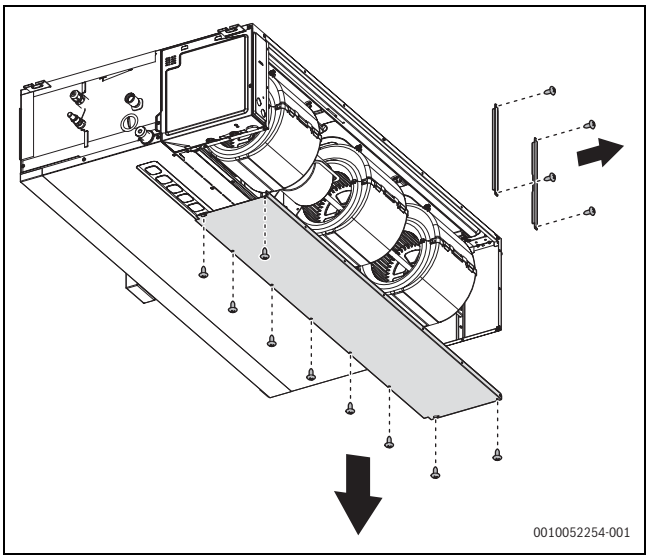
Συντήρηση ηλεκτρονικού πίνακα ελέγχου

1. Αφαιρέστε το κάλυμμα του ηλεκτρονικού κιβωτίου ελέγχου.
2. Ελέγξτε το κύκλωμα και τα εξαρτήματα για τυχόν προβλήματα ή αντικαταστήστε την κεντρική πλακέτα.
3. Μετά την αντικατάσταση της κεντρικής πλακέτας, χρησιμοποιήστε το ειδικά προβλεπόμενο εργαλείο για να σκανάρετε το κώδικα QR πάνω στο ηλεκτρικό κιβώτιο ελέγχου, και εκτελέστε επαναφορά του μοντέλου και των kW της μονάδας.

Δεν μπορείτε να ανταλλάξετε τους ηλεκτρικούς πίνακες ελέγχου διαφορετικών εσωτερικών μονάδων.

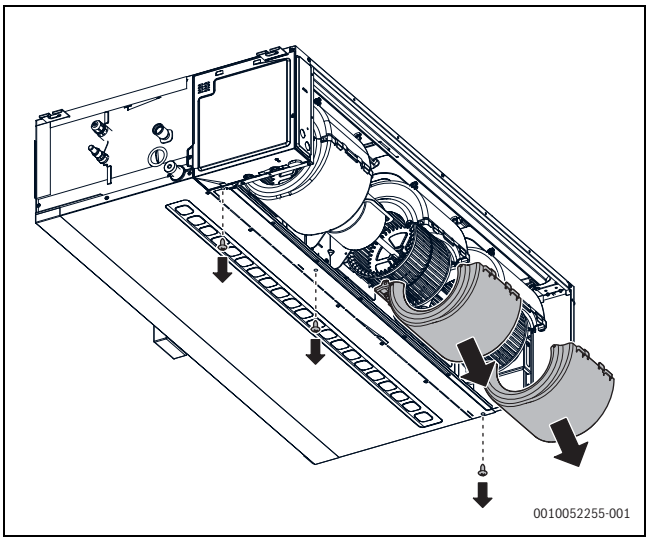
Συντήρηση στελέχους και συμπλέκτη μοτέρ (μοντέλο με τρεις ανεμιστήρες).

1. Αν υπάρχει φίλτρο, αρχικά αφαιρέστε το.
2. Αφαιρέστε τη βάση αέρα επιστροφής και το κάλυμμα αέρα επιστροφής.



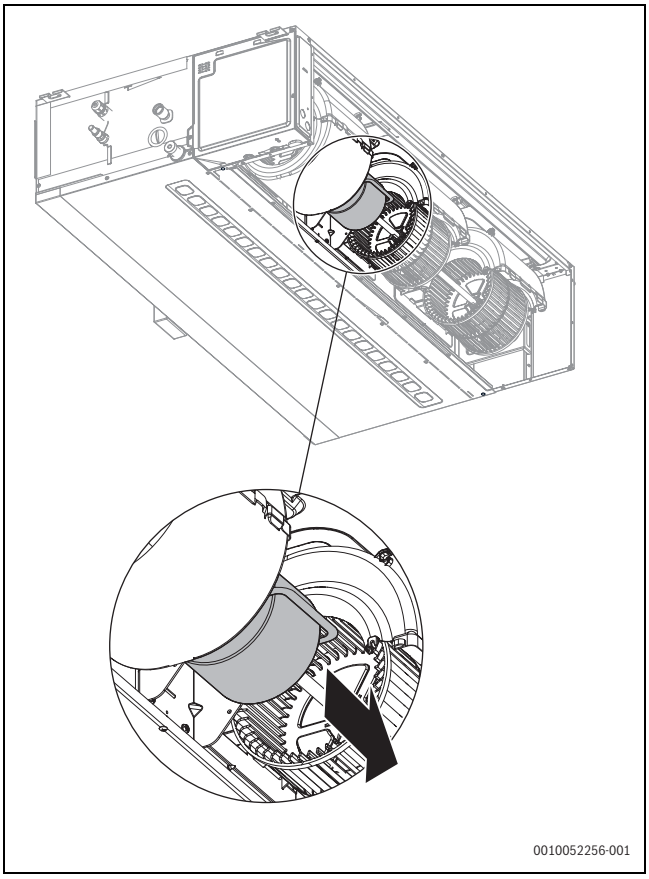
Σχ. 129

3. Αφαιρέστε το κάτω περίβλημα πτερυγίων που βρίσκεται πλευρικά, μαζί με τον συμπλέκτη, και λασκάρετε τις βίδες στερέωσης στον συμπλέκτη σύμφωνα με το κεφάλαιο "Συντήρηση περιβλήματος πτερυγίων".



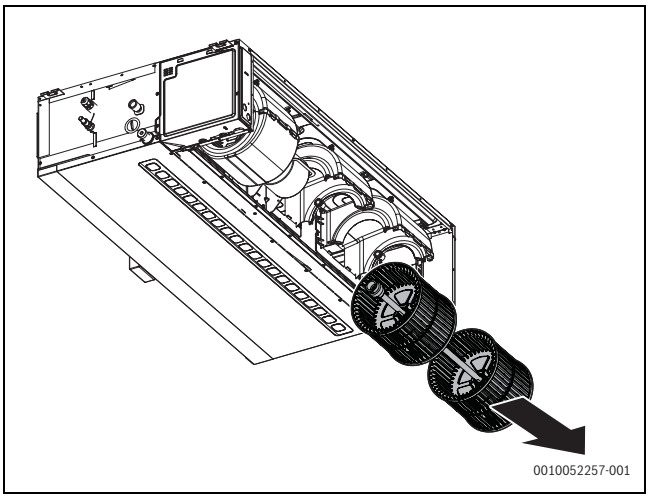
Σχ. 130

4. Πιέστε τον συμπλέκτη προς την πλευρά της φτερωτής.



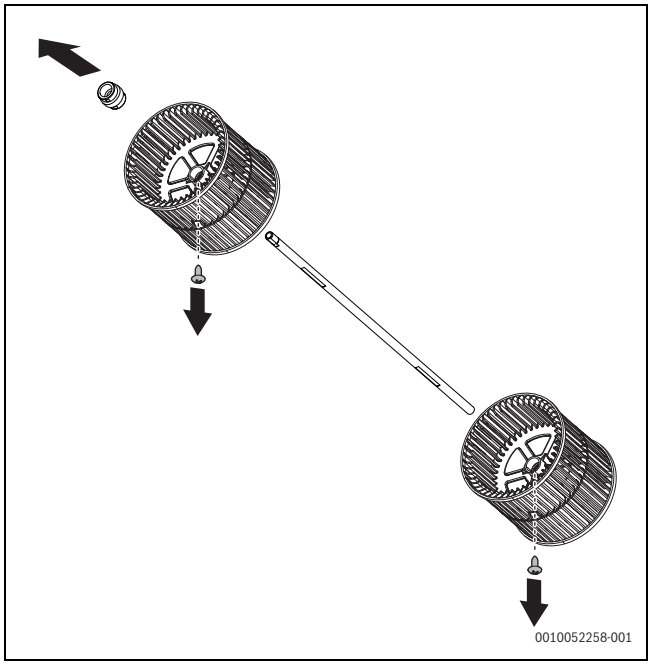
Σχ. 131

5. Αφαιρέστε τη φτερωτή μαζί με το στέλεχος σύνδεσης και τον συμπλέκτη.



Σχ. 132

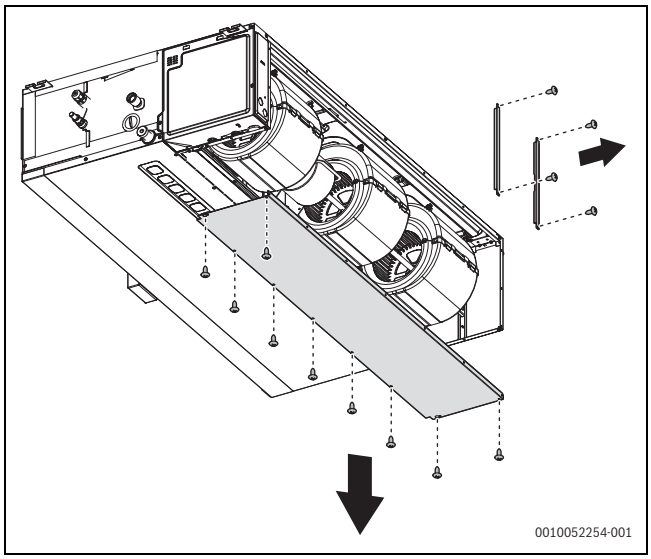
6. Λασκάρετε τις βίδες στερέωσης για τη φτερωτή και αφαιρέστε τον συμπλέκτη και το στέλεχος του μοτέρ.



Σχ. 133

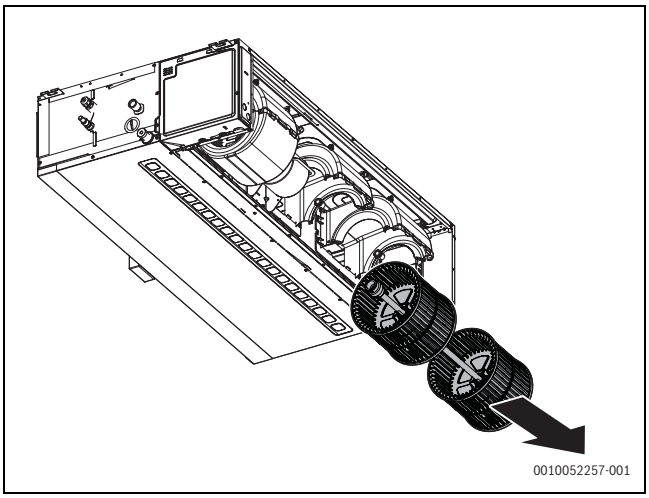
Συντήρηση φέροντος συγκροτήματος (μοντέλο με τρεις ανεμιστήρες)

1. Αν υπάρχει φίλτρο, αρχικά αφαιρέστε το.
2. Αφαιρέστε τη βάση αέρα επιστροφής και το κάλυμμα αέρα επιστροφής.



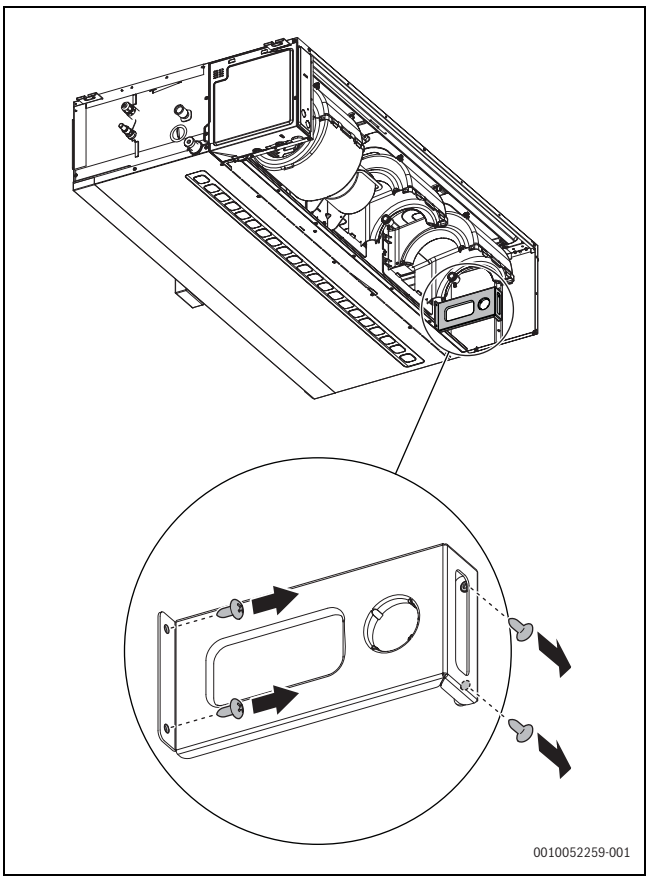
Σχ. 134

3. Αφαιρέστε τον ανεμιστήρα, το στέλεχος σύνδεσης και τον συμπλέκτη σύμφωνα με το κεφάλαιο "Συντήρηση στελέχους και συμπλέκτη μοτέρ (μοντέλο με τρεις ανεμιστήρες).".



Σχ. 135

4. Λασκάρετε τις δύο βίδες M5 που είναι προσαρμοσμένες στο κεντρικό τμήμα και τις δύο βίδες M3.9 που είναι προσαρμοσμένες στο πλευρικό πάνελ, και αφαιρέστε τον φέροντα συγκρατητήρα.



Σχ. 136

10 Προστασία του περιβάλλοντος και απόρριψη

Η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί θεμελιώδη αρχή του ομίλου Bosch.

Η ποιότητα των προϊόντων, η αποδοτικότητα και η προστασία του περιβάλλοντος αποτελούν για εμάς στόχους ίδιας βαρύτητας. Οι νόμοι και κανονισμοί για την προστασία του περιβάλλοντος τηρούνται αυστηρά.

Για να προστατεύσουμε το περιβάλλον χρησιμοποιούμε τη βέλτιστη τεχνολογία και τα καλύτερα υλικά, λαμβάνοντας πάντα υπόψη μας τους παράγοντες για την καλύτερη αποδοτικότητα.

Συσκευασία

Για τη συσκευασία συμμετέχουμε στα εγχώρια συστήματα ανακύκλωσης που αποτελούν εγγύηση για βέλτιστη ανακύκλωση.
Όλα τα υλικά συσκευασίας είναι φιλικά προς το περιβάλλον και ανακυκλώσιμα.

Παλαιά συσκευή

Οι χρησιμοποιημένες συσκευές περιέχουν αξιοποιήσιμα υλικά, τα οποία μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν.
Οι διατάξεις της συσκευής μπορούν εύκολα να διαχωριστούν και τα πλαστικά μέρη φέρουν σήμανση. Τα πλαστικά μέρη φέρουν σήμανση. Έτσι μπορούν να ταξινομηθούν σε κατηγορίες τα διάφορα τμήματα και να διατεθούν για ανακύκλωση ή απόρριψη.

Παλαιές ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές



Αυτό το σύμβολο σημαίνει ότι το προϊόν δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με τα λοιπά απορρίμματα, αλλά πρέπει να παραδίδεται σε σημεία συλλογής αποβλήτων για επεξεργασία, συλλογή, ανακύκλωση και απόρριψη.

Το σύμβολο ισχύει σε χώρες όπου εφαρμόζονται κανονισμοί για τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, π.χ. "(Ηνωμένο Βασίλειο) Κανονισμοί για τα Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού του 2013 (όπως έχουν τροποποιηθεί)". Αυτοί οι κανονισμοί ορίζουν το πλαίσιο για την επιστροφή και την ανακύκλωση παλαιών ηλεκτρονικών συσκευών που ισχύει σε κάθε χώρα.

Καθώς οι ηλεκτρονικές συσκευές ενδέχεται να περιέχουν επικίνδυνες ουσίες, θα πρέπει να ανακυκλώνονται υπεύθυνα, ώστε να ελαχιστοποιείται τυχόν πιθανός κίνδυνος για το περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία. Επιπλέον, η ανακύκλωση ηλεκτρονικών αποβλήτων συμβάλλει στη διατήρηση των φυσικών πόρων.

Για πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με την περιβαλλοντικά συμβατή απόρριψη παλαιών ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών, επικοινωνήστε με τις σχετικές τοπικές αρχές, την υπηρεσία απόρριψης οικιακών απορριμμάτων ή τον εμπορικό αντιπρόσωπο από τον οποίο αγοράσατε το προϊόν.

Μπορείτε να βρείτε περισσότερες πληροφορίες εδώ:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Ψυκτικό υγρό R32



Η συσκευή περιέχει φθοριούχο αέριο R32 (δυναμικό θέρμανσης του πλανήτη 675[1)]) ήπια εύφλεκτο και χαμηλής τοξικότητας (A2L ή A2)

Η περιεχόμενη ποσότητα αναγράφεται στην ετικέτα ονόματος της εξωτερικής μονάδας του εξοπλισμού.

Το ψυκτικό υγρό είναι επικίνδυνο για το περιβάλλον και πρέπει να συλλέγεται και να απορρίπτεται ξεχωριστά.

Ψυκτικό υγρό R410A

Η συσκευή περιέχει φθοριούχο αέριο R410A (δυναμικό θέρμανσης του πλανήτη 2088[2)]), το οποίο δεν είναι εύφλεκτο και έχει χαμηλή τοξικότητα (A1).

Η περιεχόμενη ποσότητα αναγράφεται στην ετικέτα ονόματος της εξωτερικής μονάδας του εξοπλισμού.

Το ψυκτικό υγρό είναι επικίνδυνο για το περιβάλλον και πρέπει να συλλέγεται και να απορρίπτεται ξεχωριστά.

11 Ειδοποίηση σχετικά με την προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα



Εμείς, η **Robert Bosch A.E., ΕΡΧΕΙΑΣ 37, Τ.Κ. 19400 ΚΟΡΩΠΙ, Ελλάδα,** υποβάλλουμε σε επεξεργασία πληροφορίες σχετικά με το προϊόν και την εγκατάσταση, τεχνικά δεδομένα και δεδομένα συνδέσεων, δεδομένα επικοινωνιών, καθώς και δεδομένα καταχώρισης του προϊόντος και ιστορικού του πελάτη, προκειμένου να παρέχουμε λειτουργίες που σχετίζονται με το προϊόν (άρθρ. 6 (1) στοιχείο 1 (β) ΓΚΠΔ / ΓΚΠΔ ΗΒ), την εκπλήρωση της υποχρέωσης εποπτείας του προϊόντος και για λόγους ασφάλειας και προστασίας του προϊόντος (άρθρο 6 (1) στοιχείο 1 (στ') ΓΚΠΔ / ΓΚΠΔ ΗΒ), τη διαφύλαξη των δικαιωμάτων της εταιρείας μας σε σχέση με τις ερωτήσεις που αφορούν την εγγύηση και την καταχώριση του προϊόντος (άρθρο 6 (1) στοιχείο 1 (στ') ΓΚΠΔ / ΓΚΠΔ ΗΒ) και την ανάλυση των δεδομένων διανομής των προϊόντων μας καθώς και την παροχή εξατομικευμένων πληροφοριών και προσφορών που σχετίζονται με το προϊόν (άρθρ. 6 (1) στοιχείο 1 (στ') ΓΚΠΔ / ΓΚΠΔ ΗΒ). Όσον αφορά την παροχή υπηρεσιών, όπως είναι οι υπηρεσίες πωλήσεων και μάρκετινγκ, η διαχείριση συμβάσεων, ο διακανονισμός πληρωμών, ο προγραμματισμός, η φιλοξενία δεδομένων και οι υπηρεσίες ανοικτής τηλεφωνικής γραμμής, μπορούμε να τις αναθέτουμε και να μεταβιβάζουμε δεδομένα σε εξωτερικούς παρόχους υπηρεσιών ή/και θυγατρικές επιχειρήσεις της Bosch. Σε ορισμένες περιπτώσεις, μόνο εφόσον διασφαλίζεται η προσήκουσα προστασία δεδομένων, τα προσωπικά δεδομένα ενδέχεται να μεταβιβάζονται σε αποδέκτες με έδρα εκτός του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου και του Ηνωμένου Βασιλείου. Περισσότερες πληροφορίες παρέχονται κατόπιν σχετικού αιτήματος. Μπορείτε να επικοινωνήσετε με τον υπεύθυνο προστασίας δεδομένων της εταιρείας μας στην εξής διεύθυνση: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ΓΕΡΜΑΝΙΑ.

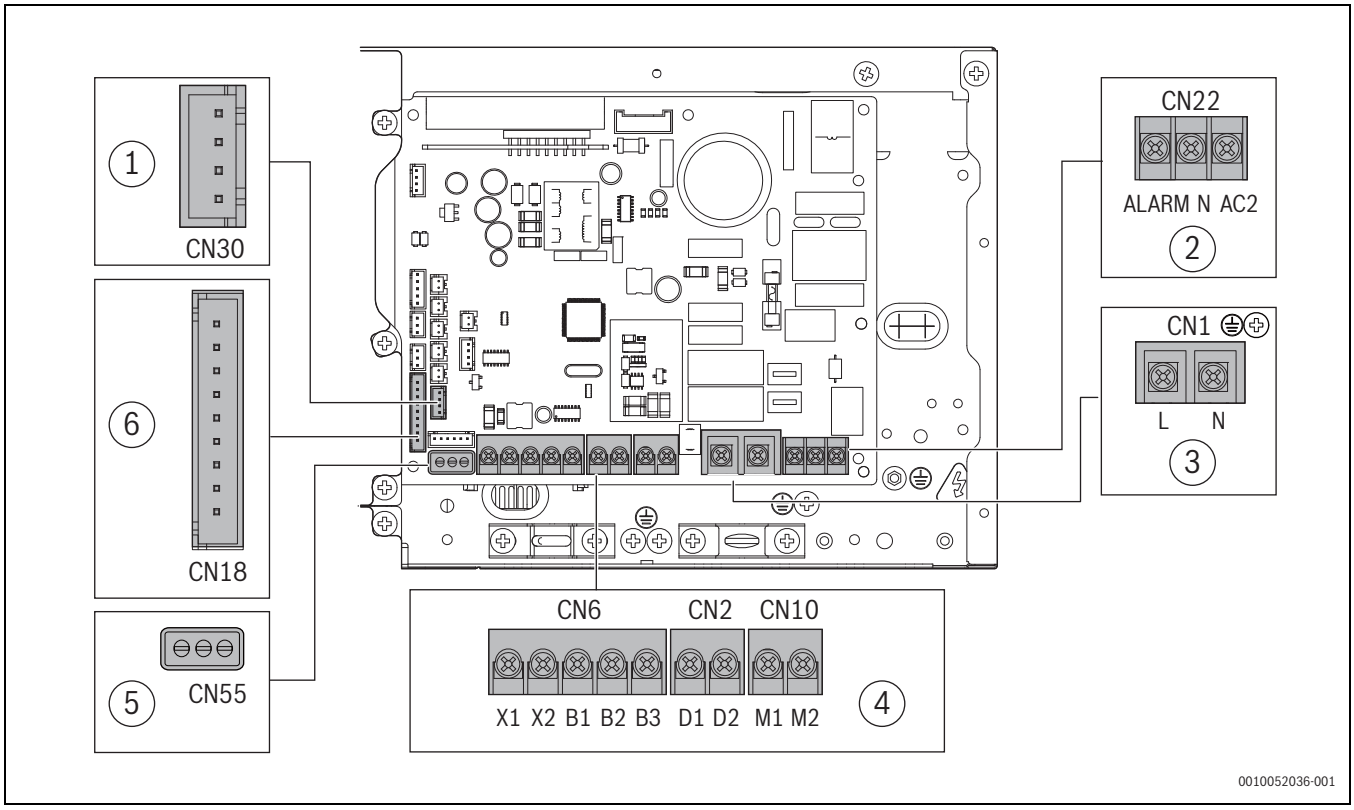
Διατηρείτε ανά πάσα στιγμή το δικαίωμα να αντιταχθείτε στην εκ μέρους μας επεξεργασία των προσωπικών σας δεδομένων, με βάση το άρθρο 6 (1) στοιχείο 1 (στ') ΓΚΠΔ / ΓΚΠΔ ΗΒ, για λόγους που αφορούν την ειδική κατάστασή σας ή εφόσον τα προσωπικά σας δεδομένα υποβάλλονται σε επεξεργασία για άμεσους εμπορικούς σκοπούς . Για την άσκηση των δικαιωμάτων σας επικοινωνήστε μαζί μας στη διεύθυνση **DPO@bosch.com** Για περισσότερες πληροφορίες ακολουθήστε τον κωδικό QR.

1) Με βάση το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI του ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ (ΕΕ) αριθ. 573/2024 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου στις 7 Φεβρουαρίου 2024.

2) Με βάση το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I του ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ (ΕΕ) αριθ. 517/2014 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου στις 16 Απριλίου 2014.

12 Παράρτημα

12.1 Ηλεκτρολογικό σχέδιο χρήστη

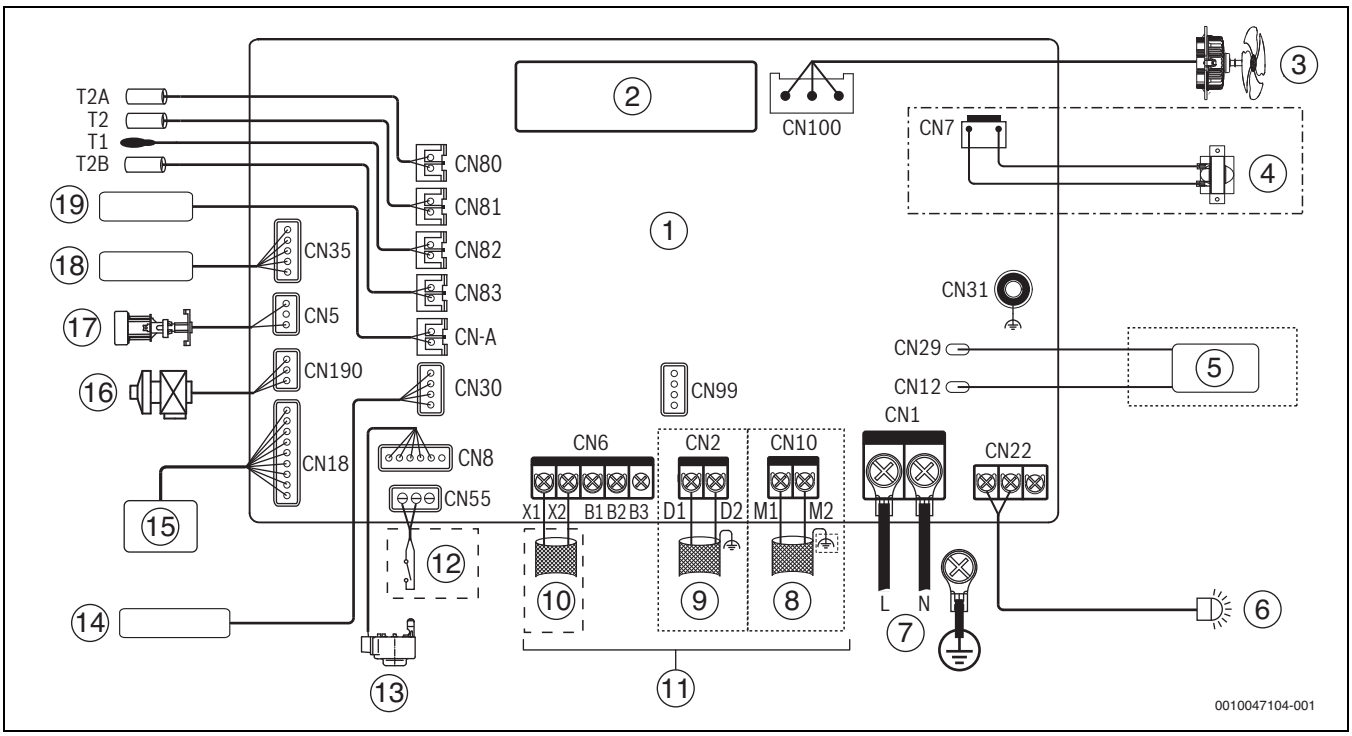


Σχ. 137 Ηλεκτρολογικό σχέδιο χρήστη

[1] Ακροδέκτες σύνδεσης οθόνης
[2] Τερματικά εξόδου σημάτων συναγερμού
[3] Καλώδιο τροφοδοσίας και τερματικά γραμμής γείωσης
[4] Ακροδέκτες επικοινωνίας
[5] Ακροδέκτες σημάτων ασύρματης ηλεκτροβάννας
[6] Ακροδέκτες πλακέτας ηλεκτροβάννας

Η κεντρική πλακέτα έχει σχεδιαστεί με ασφάλεια για προστασία από υπερένταση. Οι προδιαγραφές αναγράφονται στην πλακέτα κυκλώματος. Όταν χρησιμοποιείται το R32 ως ψυκτικό μέσο, επιτρέπεται αποκλειστικά η χρήση κεραμικών αντιεκρηκτικών ασφαλειών.

12.1.1 Ηλεκτρική καλωδίωση



Σχ. 138 Ηλεκτρική καλωδίωση

[1] Κεντρική πλακέτα
[2] Μονάδα ανεμιστήρα
[3] Μοτέρ ανεμιστήρα εσωτερικής μονάδας
[4] Αντιδραστήρας
[5] Κρατημένο
[6] Συναγερμός
[7] Είσοδος ισχύος
[8] Δίαυλος επικοινωνίας προς εξωτερική μονάδα
[9] Δίαυλος επικοινωνίας ομαδικού ελέγχου
[10] Δίαυλος επικοινωνίας προς ενσύρματο χειριστήριο
[11] Συνδέσεις χαμηλού ρεύματος
[12] Διακόπτης ON/OFF
[13] Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης
[14] Πίνακας οθόνης
[15] Πλακέτα επέκτασης
[16] Αντλία απορροής νερού
[17] Διακόπτης στάθμης νερού
[18] Αισθητήρας υγρασίας
[19] Κρατημένο

T1 Αισθητήρας θερμοκρασίας εσωτερικού αέρα επιστροφής
T2 Αισθητήρας θερμοκρασίας μέσου του εναλλάκτη θερμότητας
T2A Αισθητήρας θερμοκρασίας σωλήνα υγρού του εναλλάκτη θερμότητας
T2B Αισθητήρας θερμοκρασίας σωλήνα αερίου του εναλλάκτη θερμότητας
CN.. Κωδικός θύρας

Η κεντρική πλακέτα έχει σχεδιαστεί με ασφάλεια για προστασία από υπερένταση. Οι προδιαγραφές αναγράφονται στην πλακέτα κυκλώματος. Όταν χρησιμοποιείται το R32 ως ψυκτικό μέσο, επιτρέπεται αποκλειστικά η χρήση κεραμικών αντιεκρηκτικών ασφαλειών.

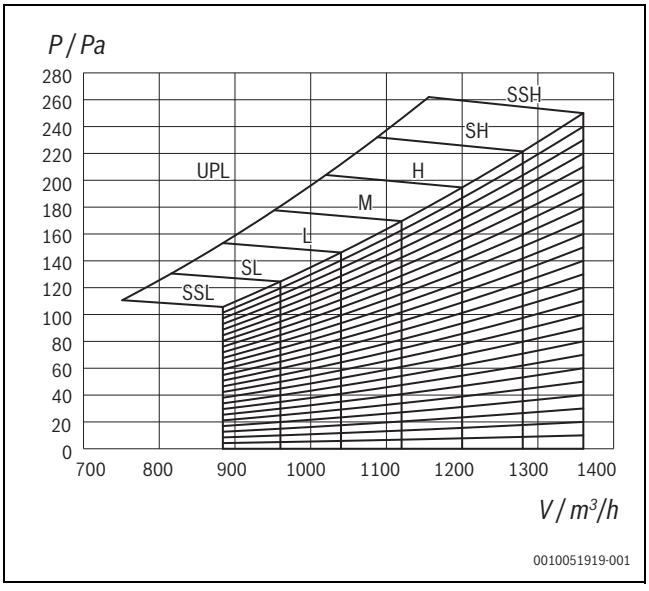
12.2 Διαγράμματα ανεμιστήρα

12.2.1 Σταθερή ροή αέρα

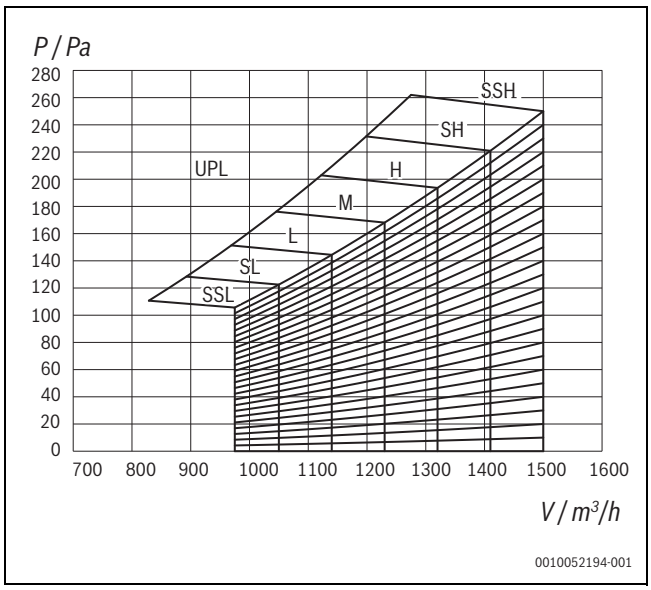
Υπόμνημα για όλα τα Σχήματα σε αυτό το κεφάλαιο:

UPL Άνω όριο
SSL Ελάχιστη ρύθμιση ροής αέρα
SL Χαμηλότερη ρύθμιση ροής αέρα
L Χαμηλή ρύθμιση ροής αέρα
M Μεσαία ρύθμιση ροής αέρα
H Υψηλή ρύθμιση ροής αέρα
SH Υψηλότερη ρύθμιση ροής αέρα
SSH Μέγιστη ρύθμιση ροής αέρα

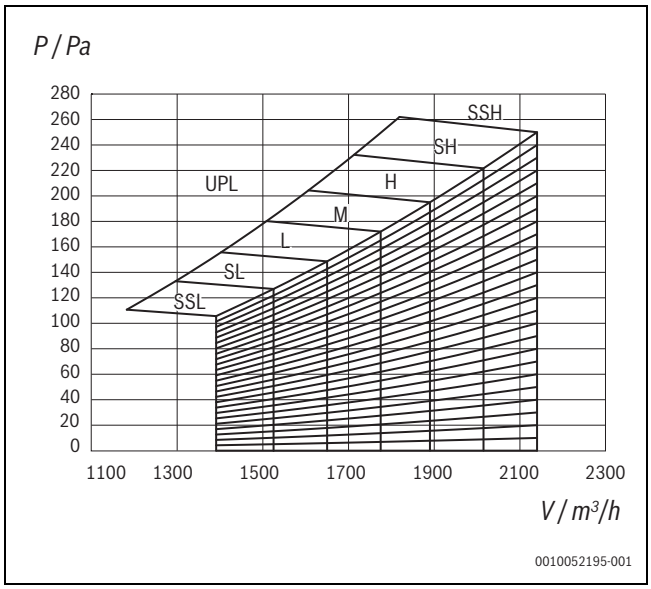
Οι ενδείξεις SSL, SL, L, M, H, SH και SSH αντιστοιχούν στις βαθμίδες ταχύτητας 1 έως 7 του ανεμιστήρα.



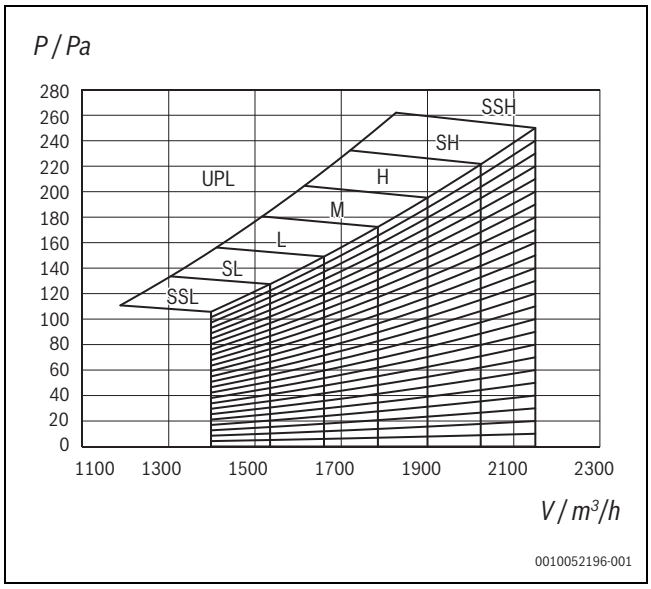
Σχ. 139 AF2-DH 56-1 P, AF2-DH 71-1 P, AF2-DH 80-1 P



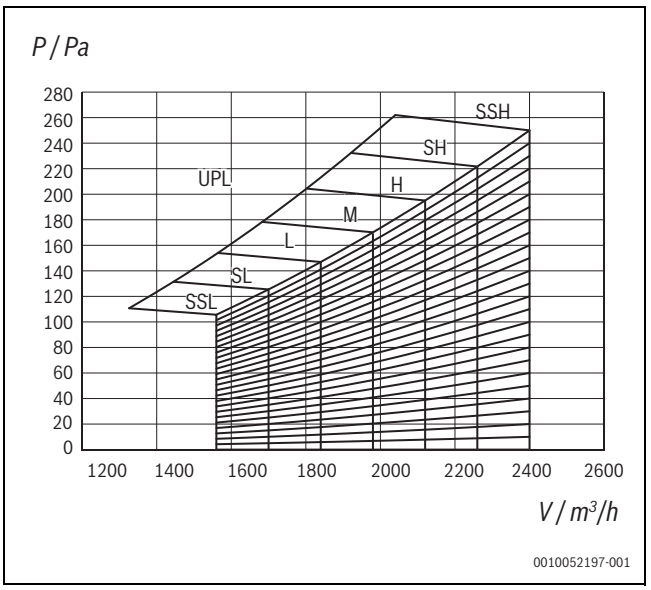
Σχ. 140 AF2-DH 90-1 P



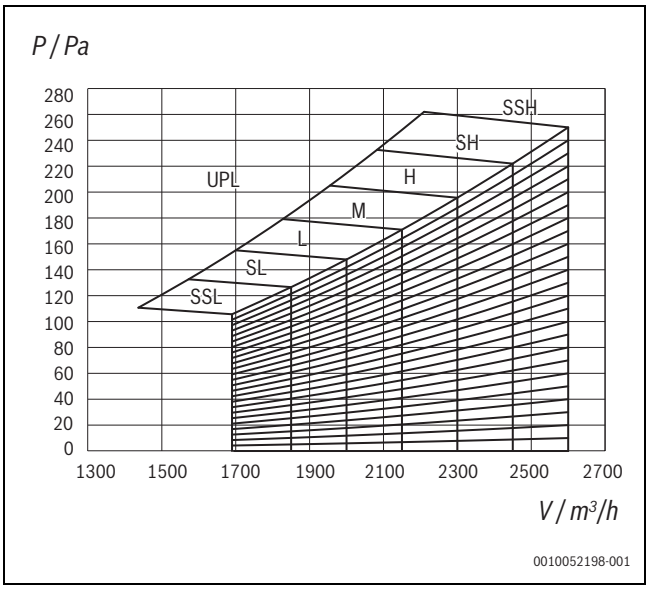
Σχ. 141 AF2-DH 112-1 P



Σχ. 142 AF2-DH 125-1 P



Σχ. 143 AF2-DH 140-1 P



Σχ. 144 AF2-DH 160-1 P

Η ροή αέρα είναι σταθερή όταν η τρέχουσα στατική πίεση δεν υπερβαίνει τα 250 Pa. Μόλις η πίεση υπερβεί τα 250 Pa, η ροή αέρα αρχίζει να μειώνεται. Συνεπώς, η εγκατάσταση αυτού του μοντέλου θα πρέπει υποχρεωτικά να εμπίπτει στο συγκεκριμένο εύρος στατικής πίεσης.

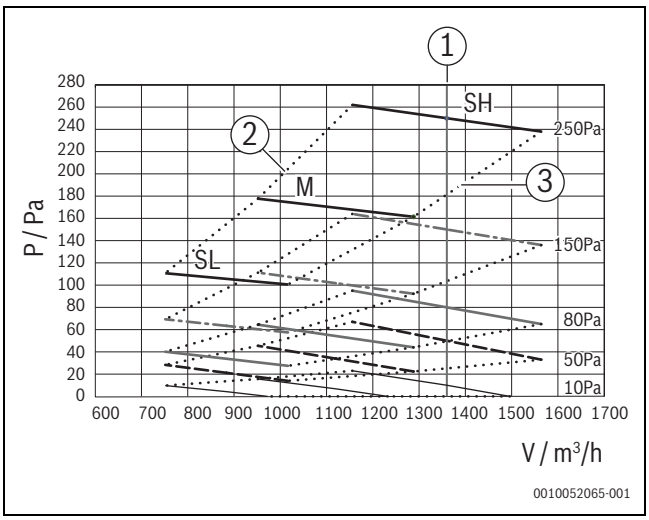
12.2.2 Μη σταθερή ροή αέρα

Υπόμνημα για όλα τα Σχήματα σε αυτό το κεφάλαιο:

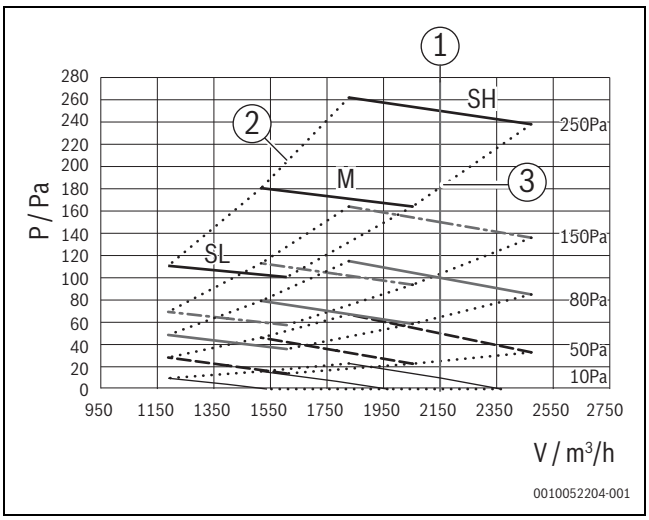
[1] Ονομαστική ροή αέρα για 4 διαφορετικές ρυθμίσεις: 30 Pa, 50 Pa, 100 Pa, 160 Pa
[2] Ανώτατο όριο ρύθμισης 160 Pa
[3] Κατώτατο όριο ρύθμισης 160 Pa

SL Κατώτερη ρύθμιση ροής αέρα 160 Pa
M Μεσαία ρύθμιση ροής αέρα 160 Pa
SH Υψηλότερη ρύθμιση ροής αέρα 160 Pa

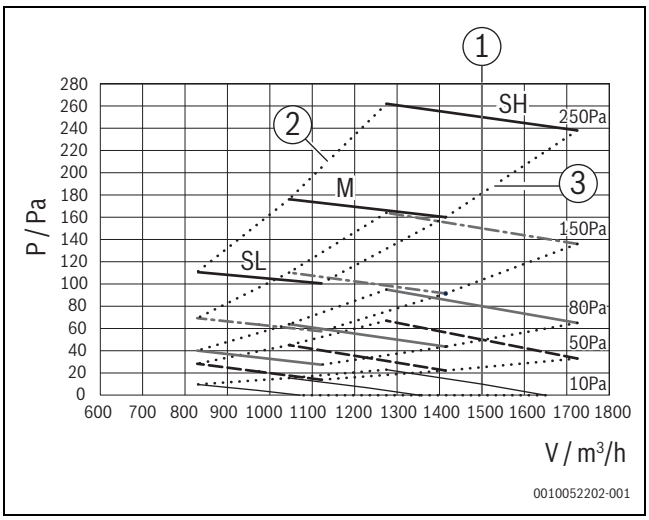
Στο υπόμνημα αναφέρεται ενδεικτικά η τιμή 160 Pa. Κάθε επιμέρους ρύθμιση διαθέτει τα ίδια περιγραφόμενα χαρακτηριστικά αλλά σε διαφορετική θέση και με διαφορετικό τρόπο εμφάνισης.



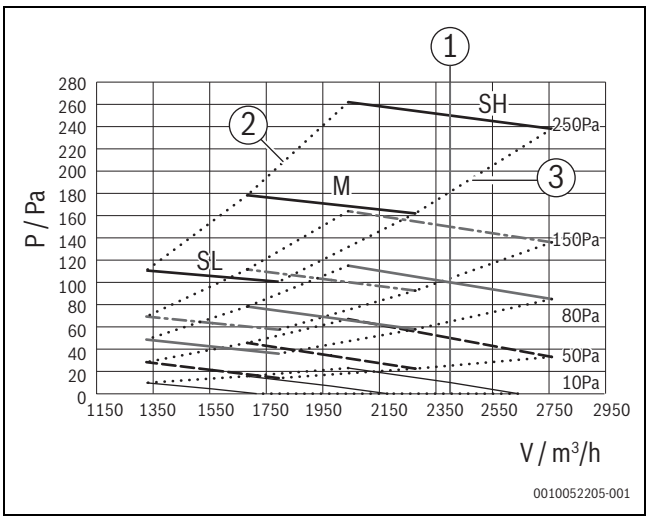
Σχ. 145 AF2-DH 56-1 P, AF2-DH 71-1 P, AF2-DH 80-1 P



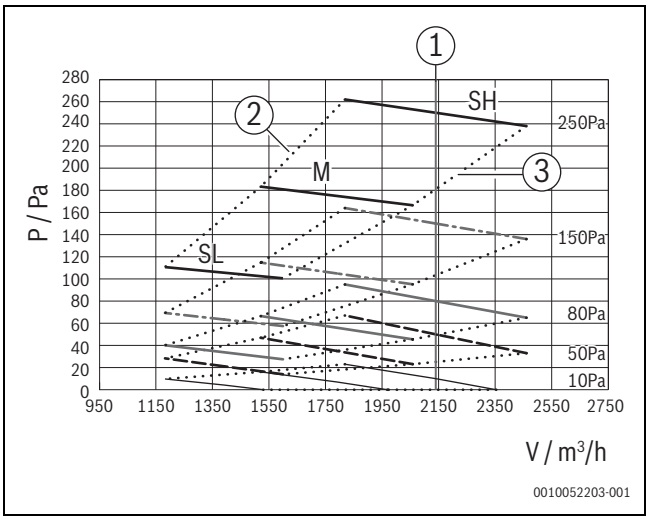
Σχ. 148 AF2-DH 125-1 P



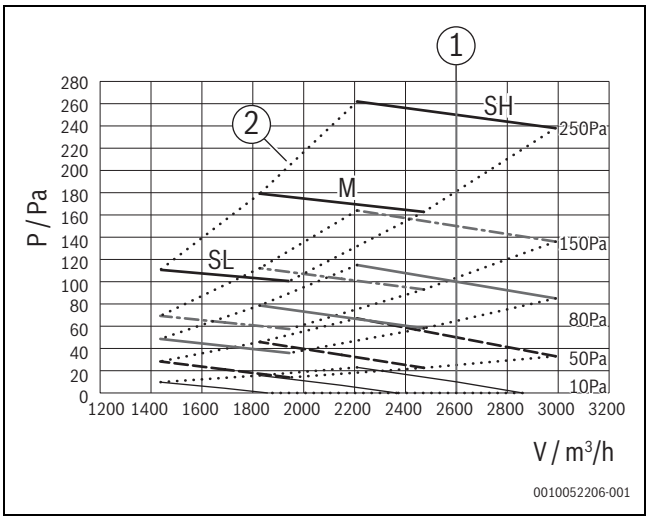
Σχ. 146 AF2-DH 90-1 P



Σχ. 149 AF2-DH 140-1 P



Σχ. 147 AF2-DH 112-1 P



Σχ. 150 AF2-DH 160-1 P

Vsebina

1 Razlaga simbolov in varnostna opozorila 77
1.1 Razlage simbolov 77
1.2 Splošni varnostni napotki 77
1.2.1 Pomembne informacije za uporabnika 78

2 Podatki o izdelku 79
2.1 Električna skladnost 79
2.2 Izjava o skladnosti 79

3 Dodatna oprema 79

4 Pred montažo 80

5 Izbira mesta montaže 80

6 Montaža 81
6.1 Dvigovanje notranje enote 81
6.2 Montaža z obešalnimi vijaki 82
6.3 Montaža notranje enote 83
6.4 Dimenzije 84
6.4.1 Dimenzije telesa enote 84
6.4.2 Mere cevi za plin/kapljevino 84
6.5 Montaža cevi za hladilno sredstvo 85
6.5.1 Zahteve glede razlik pri dolžini in ravni cevnih priključkov notranje in zunanje enote 85
6.5.2 Material in velikost cevi 85
6.5.3 Upogibanje cevi 85
6.5.4 Postavitev cevi 85
6.5.5 Montaža cevi 85
6.5.6 Test zrakotesnosti 86
6.5.7 Obdelava toplotne izolacije cevnih povezav za plin in tekočino notranje enote 86
6.5.8 Vakuum 86
6.5.9 Hladilo 86
6.6 Montaža drenažnih cevi za vodo 87
6.6.1 Montaža odtočne cevi za notranjo enoto 87
6.6.2 Test odtekanja 88
6.7 Montaža zračnega kanala 88
6.7.1 Izolacija zračnih kanalov 88
6.7.2 Projektiranje in montaža cevi 88
6.7.3 Zmogljivost ventilatorja 89
6.8 Električne napeljave 89
6.8.1 Priključitev napajalnega kabla 89
6.8.2 Električni podatki 90
6.8.3 Komunikacijsko ožičenje 90
6.8.4 Ravnanje s priključnimi točkami električne napeljave 91

7 Poskusni zagon 91
7.1 Za upoštevati pred poskusnim zagonom 91
7.2 Poskusni zagon 91
7.2.1 notranja enota 91
7.2.2 Zunanja enota 92

8 Odpravljanje napak 92
8.1 Motnja ni povezana s klimatsko napravo 92
8.2 Napake, ki niso prikazane 93
8.3 Kode napak 93

9 Informativni priročnik za lastnika 95
9.1 Pregled sistema 95
9.2 Lastnosti in funkcije 96
9.3 Zaslonska plošča 96
9.4 Nastavitev smeri pretoka zraka 96
9.5 Delovanje in učinkovitost klimatske naprave 97
9.6 Vzdrževanje 97
9.6.1 Vzdrževanje običajnih delov in komponent 98

10 Varovanje okolja in odstranjevanje 104

11 Opozorilo glede varstva podatkov 105

12 Dodatek 105
12.1 Načrt ožičenja za uporabnika 105
12.1.1 Električno ožičenje 106
12.2 Sheme ventilatorjev 106
12.2.1 Stalen pretok zraka 106
12.2.2 Nestalen pretok zraka 107

1 Razlaga simbolov in varnostna opozorila

1.1 Razlage simbolov

Varnostna opozorila

Varnostna opozorila izražajo vrsto in težo posledic, če se ukrepi za odpravljanje nevarnosti ne upoštevajo.

Določene so naslednje opozorilne besede in se lahko uporabljajo v tem dokumentu:

NEVARNO

NEVARNO pomeni, da bodo zagotovo nastopile hujše telesne ali smrtno nevarne poškodbe.

POZOR

OPOZORILO opozarja, da grozi nevarnost težkih ali smrtno nevarnih telesnih poškodb.

PREVIDNO

PREVIDNO pomeni, da lahko pride do lažjih ali srednje težkih telesnih poškodb.

OPOZORILO

POZOR pomeni, da lahko pride do materialne škode.

Pomembne informacije

Pomembne informacije za primere, ko ni nevarnosti telesnih poškodb ali poškodb na opremi, so v teh navodilih označene s simbolom Info.

1.2 Splošni varnostni napotki

⚠ Varnostni ukrepi

- Preden namestite in začnete uporabljati klimatsko napravo, natančno preberite ta priročnik.

⚠ Primopredaja uporabniku

- Ko zaključite montažo, preizkusite enoto in preverite, ali deluje normalno, stranki pojasnite, kako naj enoto uporablja in vzdržuje skladno s tem priročnikom.
- Poleg tega poskrbite, da shranite priročnik na ustrezno mesto za nadaljnjo uporabo.

⚠ Predvidena uporaba

Notranja enota je namenjena za namestitev znotraj stavbe s priključitvijo na zunanjo enoto in druge sistemske komponente, npr. regulacije.

Zunanja enota je namenjena za namestitev zunaj stavbe s priključitvijo na eno ali več notranjih enot in druge sistemske komponente, npr. regulacije.

Klimatska naprava je predvidena samo za industrijsko/zasebno uporabo v pogojih, pri katerih temperaturna odstopanja od nastavljenih željenih vrednosti ne povzročijo telesnih poškodb ali materialne škode. Klimatska naprava ni primerna za natančno nastavitev in ohranjanje želene absolutne zračne vlažnosti.

Vsaka druga uporaba se šteje kot nepredvidena oz. nepravilna. Nepravilna uporaba in škoda, ki zaradi tega nastane, sta izključeni iz garancije.

Za namestitev na posebnih lokacijah (podzemna garaža, tehnični prostori, balkon ali poljubne polodprte površine):

- Najprej upoštevajte zahteve glede mesta namestitve v tehnični dokumentaciji.

⚠ Opozorila

- Montažo, vzdrževanje in čiščenje filtra mora izvesti poklicni inštalater. Nikakor tega ne izvajajte sami. Pri nepravilni montaži se lahko pojavijo puščanje vode, električni udar ali požar.
- Klimatsko napravo namestite po korakih, ki so opisani v tem priročniku. Pri nepravilni montaži se lahko pojavijo puščanje vode, električni udar ali požar.
- Pri montaži v manjši prostor morate sprejeti ustrezne ukrepe, da koncentracija hladilnega sredstva ne preseže mejne vrednosti. O ustreznih potrebnih ukrepih se posvetujte s prodajnim zastopnikom. Visoka koncentracija hladilnega sredstva lahko v nepredušnem prostoru povzroči pomanjkanje kisika (anoksijo).
- Prepričajte se, ali so nameščeni potrebni deli in dodatna oprema. Pri uporabi drugih delov kot določenih lahko začne klimatska naprava nepravilno delovati ali pa pade, se pojavi puščanje vode, električni udar in požar.
- Klimatsko napravo namestite na dovolj trdno mesto z zadostno nosilnostjo. Če podnožje ni ustrezno pritrjeno, lahko klimatska naprava pade in se poškoduje ali povzroči telesne poškodbe.
- V polni meri upoštevajte učinke močnega vetra, viharjev in potresov ter ojačajte inštalacijo. Zaradi nepravilne montaže lahko klimatska naprava pade in povzroči nesrečo.
- Pazite, da za električno napajanje uporabite samostojen tokokrog. Vsi električni deli morajo biti skladni z lokalnimi zakoni in predpisi ter z navedbami v tem priročniku za montažo. Montažna dela mora izvesti strokovno usposobljen električar.
- Zaradi nezadostne zmogljivosti ali neustreznih električnih del se lahko pojavi električni udar ali požar.
- Uporabljajte samo električne kable, ki ustrezajo specifikacijam. Vse ožičenje na kraju samem mora biti izvedeno skladno s priključno shemo, ki je priložena izdelku. Poskrbite, da na priključne sponke in žice ne delujejo zunanje sile. Neustrezno ožičenje in montaža lahko povzročita požar.
- Ko opravljate dela na priključkih, poskrbite, da so napajalni kabel, komunikacijsko ožičenje in ožičenje regulatorja ravni in vodoravno ter da je pokrov trdno nameščen na električno omarico. Če električna omarica ni dobro zaprta, lahko pride do električnega udara, požara ali pregrevanja električnih komponent.
- Če med montažo začne uhajati hladilno sredstvo, takoj odprite vrata in okna ter prezračite prostor. Če pride hladilno sredstvo v stik z ognjem, lahko nastanejo strupeni plini.
- Preden se dotaknete katere koli električne komponente, izklopite električno napajanje.
- Stikala se ne dotikajte z mokrimi rokami. To naredite, da preprečite električni udar.
- Nujno se izognite neposrednemu stiku s hladilnim sredstvom, ki izteče iz priključkov cevi za hladilno sredstvo. Sicer lahko dobite ozebline.
- Klimatska naprava mora biti ozemljena. Ozemljitvene žice (ozemljitve) ne priključite na plinske cevi, vodovodne cevi, strelovode ali ozemljitev telefonskega voda. Nepravilna ozemljitev lahko privede do električnega udara ali požara, lahko pa povzroči tudi mehansko okvaro ob tokovnih sunkih strel in podobno.
- Nameščen mora biti odklopnik za ozemljitveni uhajavi tok. Če odklopnik za ozemljitveni uhajavi tok ni nameščen, tvegate električni udar ali požar.
- Naprava mora nameščena skladno z nacionalnimi predpisi o električnih napeljavah.
- V fiksno ožičenje priključite vsepolno odklopno stikalo, na katerem so kontakti med seboj oddaljeni najmanj 3 mm.

- ▶ Temperatura hladilnega kroga bo visoka, zato poskrbite, da povezovalni kabel ni v bližini bakrene cevi.
- ▶ Oznaka vrste napajalnega kabla je H05RN-F ali višja (H07RN-F).
- ▶ Pred montažo preverite električno napajanje. Poskrbite, da je električno napajanje zanesljivo ozemljeno skladno z lokalnimi, državnimi in nacionalnimi pravilniki o električni opremi. Sicer obstaja tveganje za požar in električni udar, ki lahko povzročita telesne poškodbe ali smrt.
- ▶ Pred montažo preverite postavitev električnih žic, vodovoda in plinovoda v steni, tleh in stropu. Ne lotite se vrtanja, dokler se z uporabnikom ne prepričata, da je to varno, predvsem zaradi skritih električnih žic. Z elektroskopom lahko preverite, ali je žica napeljana na mestu vrtanja, in tako preprečite telesne poškodbe ali smrt zaradi poškodovane izolacije kabla.

⚠ Pozor

- ▶ Med montažo in vzdrževalnimi deli nosite zaščitne rokavice.
- ▶ Drenažne cevi za vodo namestite po korakih, ki si opisani v tem priročniku, in poskrbite, da voda nemoteno odteka in je cevovod ustrezno izoliran, da se ne more nabirati kondenzacija. Pri nepravilni montaži drenažnih cevi lahko začne uhajati voda, ki lahko poškoduje notranje pohištvo.
- ▶ Pri montaži notranje in zunanje enote poskrbite, da napajalni kabel namestite vsaj 1 m stran od televizije ali radia in tako preprečite hrup ali motnje.
- ▶ Za montažo potrebujete hladilno sredstvo R410A ali R32. Pred montažo se prepričajte, ali imate pravo hladilno sredstvo. Napačno hladilno sredstvo lahko povzroči nepravilno delovanje enote.
- ▶ Klimatske naprave ne namestite na naslednja mesta:
  - Kjer je prisotno olje ali plin, na primer v kuhinji. Sicer se lahko plastični deli postarajo, odpadejo ali začnejo puščati vodo.
  - Kjer so prisotni jedki plini (na primer žveplov dioksid). Zaradi korozije bakrenih cevi ali varjenih delov lahko začne uhajati hladilno sredstvo.
  - Kjer so stroji, ki oddajajo elektromagnetne valove. Elektromagnetni valovi lahko motijo regulacijski sistem in povzročijo nepravilno delovanje enote.
  - Kjer je v zraku visoka vsebnost soli. Če so mehanski deli izpostavljeni zraku z visoko vsebnostjo soli, se pospešeno starajo, kar močno vpliva na čas delovanja enote.
  - Kjer prihaja do večjih nihanj napetosti. Obratovanje enote s sistemom električnega napajanja, ki ima večja nihanja napetosti, skrajša čas delovanja elektronskih komponent in povzroči nepravilno delovanje regulacijskega sistema enote.
  - Kjer obstaja nevarnost uhajanja vnetljivih plinov. Primeri so mesta, kjer so v zraku ogljikova vlakna ali gorljiv prah ali kjer so hlapne gorljive snovi (na primer razredčilo ali bencin). Navedeni plini lahko povzročijo eksplozijo in požar.
- ▶ Ne dotikajte se reber toplotnega izmenjevalnika in ne dotikajte se vrtečih se lopatic ventilatorja, da se ne poškodujete.
- ▶ Pri nekaterih izdelkih je uporabljen pakirni trak iz PP. Med transportom izdelka ne vlecite ali cukajte pakirni trak iz PP. Nevarno je, če se pakirni trak pretrga.
- ▶ Upoštevajte zahteve glede recikliranja žebljev, lesa, kartona in drugih embalažnih materialov. Teh materialov ne smete kar zavreči, saj lahko povzročijo telesne poškodbe.
- ▶ Pakirno vrečo za recikliranje raztrgajte in poskrbite, da se otroci ne morejo z njo igrati in se zadušiti.
- ▶ Naprave ne smete namestiti v pralnico.

1.2.1 Pomembne informacije za uporabnika

- Če niste prepričani, kako zagnati enoto, se obrnite na osebje za montažo.
- Ta enota ni primerna za ljudi, ki niso dovolj telesno močni, kognitivno ali umsko sposobni ali nimajo dovolj izkušenj in znanja (vključno z otroki). Te enote ne smejo uporabljati zaradi lastne varnosti, razen če jih pri tem nadzira ali usmerja osebje, ki je odgovorno za njihovo varnost. Otroci morajo biti pod nadzorom in se nikakor ne smejo igrati s tem izdelkom.

⚠ POZOR

Da bi preprečili električni udar ali požar:

- ▶ Ne umivajte električne omarice enote.
- ▶ Enote ne upravljajte z mokrimi rokami.
- ▶ Enote ne izpostavljajte vodi ali vlagi.

Opozorila

- ▶ Ta enota ima električne komponente in vroče dele (nevarnost električnega udara in opeklin).
- ▶ Preden začnete uporabljati to enoto, se prepričajte, da jo je montažno osebje pravilno namestilo.

Pozor

- ▶ Ne dotikajte se premikajočih se delov.
- ▶ Odvod zraka ne sme biti usmerjen v človeško telo, saj lahko hladen/vroč zrak ob daljši izpostavljenosti vpliva na zdravje osebe.
- ▶ Če klimatsko napravo uporabljate skupaj z napravo, ki ima gorilnik, zagotovite prezračevanje celotnega prostora, da preprečite anoksijo (pomanjkanje kisika).
- ▶ Klimatske naprave ne uporabljajte, če ste prostor zaplinili z insekticidom. Sicer se lahko v notranjost naprave odlagajo kemikalije, kar je lahko nevarno za zdravje ljudi, ki so alergični na kemikalije.
- ▶ To enoto sme servisirati in vzdrževati le poklicni serviser klimatskih naprav. Napačno servisiranje ali vzdrževanje lahko povzroči električni udar, požar ali puščanje vode. Za servisiranje in vzdrževanje se obrnite na prodajalca.

Opozorilo

- ▶ Če enote dalj časa ne uporabljate, izklopite glavno stikalo napajanja.

i

Pred vzdrževanjem izklopite enoto.

⚠ Varnost električnih naprav za gospodinjsko uporabo in podobne namene

Da bi se izognili poškodbam zaradi električnih naprav, skladno s standardom EN 60335-1 veljajo naslednje zahteve:

„Otroci, stari 8 let ali več, in osebe z zmanjšanimi telesnimi, senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi ali s pomanjkljivimi izkušnjami ter znanjem lahko napravo uporabljajo le pod nadzorom, ali če so seznanjeni z varno uporabo naprave ter se zavedajo nevarnosti, ki jih uporaba naprave predstavlja. Otroci se z napravo ne smejo igrati. Otroci brez nadzora naprave ne smejo čistiti in opravljati vzdrževalnih del."

„Da uporabnik ne bi ogrožal lastne varnosti, mora poškodovano priključno napeljavo zamenjati proizvajalec - njegova tehnična služba oziroma pooblaščeni serviser."

2 Podatki o izdelku

2.1 Električna skladnost

Ta oprema je skladna s specifikacijami standarda EN/IEC 61000-3-12.

2.2 Izjava o skladnosti

Ta proizvod glede konstrukcije in načina obratovanja ustreza zahtevam zadevnih direktiv EU in nacionalnim zahtevam.

CE S CE-znakom se dokazuje skladnost proizvoda z vsemi relevantnimi EU-predpisi, ki predvidevajo opremljanje s tem znakom.

Popolno besedilo Izjave o skladnosti je na voljo na spletnem naslovu: www.bosch-homecomfort.si.

3 Dodatna oprema

Preverite, ali je klimatski napravi priložena naslednja dodatna oprema:

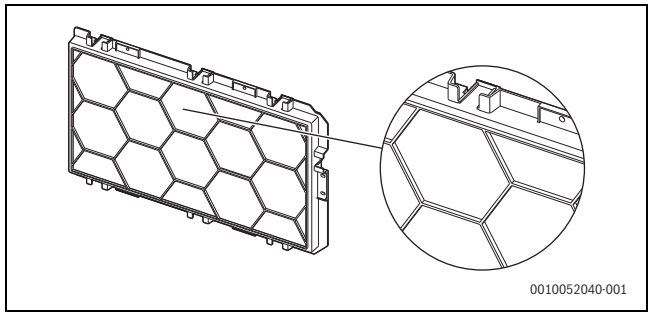
Ime	Količina	Videz	Namen
Priročnik za montažo in uporabo	1	Ta priročnik	
Izolacijska cev	2		Toplotna izolacija in protikondenzacijski učinek cevnih priključkov
Medeninasta matica	2		Za uporabo pri montaži priključnih cevi
Vezica	4		Za zategovanje in pritrjevanje priključkov med odtočno cevjo in izstopom notranje enote ter PVC cevjo za vodo
Filter za zrak	2	glejte spodaj	
Paket vijakov	1		

Tab. 29 Dodatna oprema, vključena v obseg dobave

Nadaljnja dodatna oprema, ki jo lahko kupite lokalno:

Model	AF2-DH 56-1 P [mm]	AF2-DH 71-1 P ~ AF2-DH 160-1 P [mm]
Bakrena cev (GB1527) Premer strani tekočine/ plina	Ø 6,35/Ø 12,7	Ø 9,52/Ø 15,9
Bakrena cev (GB1527) Debelina strani tekočine/ plina	0,75	0,75/ 1,0
Odtočna cev PVC	25	
Izolacijska cev za baker/ PE	10/15	

Tab. 30 Dodatna oprema



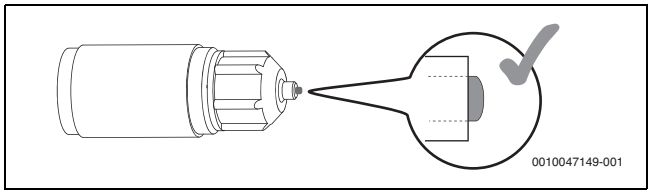
Sl.151 Primarni filter

- ▶ Na voljo je tudi opcijska dodatna oprema, kot so žični sobni regulatorji, zaslonska plošča in daljinski regulatorji (s sedemstopenjskim regulatorjem ventilatorja).
- ▶ Primarni filter je tovarniško vključen.

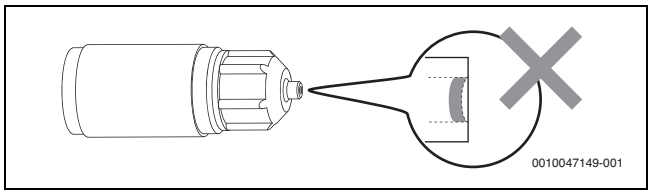
4 Pred montažo

Pregled ob razpakiranju

- ▶ Določite pot, po kateri boste prestavili enoto na mesto montaže.
- ▶ Najprej odpečatite embalažo in iz nje vzemite enoto. Enoto premikajte z vgrajenimi držali (4 kosi). Ne uporabljajte sile na drugih delih enote, zlasti na ceveh za hladilno sredstvo, drenažnih ceveh za vodo in plastičnih delih.
- ▶ Ob razpakiranju opravite pregled in se prepričajte, ali je embalažni material v dobrem stanju, ali je priložena dodatna oprema popolna, ali je klimatska naprava videti nepoškodovana in ali so površine delov, kot je na primer prenosnik toplote, obrabljene. Hkrati preverite, ali so na zapornem ventilu enote oljni madeži.
- ▶ Preverite obe tesnilni matici na cevi za hladilno sredstvo in opazujte, ali je rdeča pika na površini tesnilne matice zračnega kanala izbočena. Če je izbočena, to pomeni, da je cevovod stroja dobro zatesnjen; če je vbočena, pa pomeni, da cevovod pušča. V tem primeru se obrnite na prodajalca.
- ▶ Pred montažo preverite model stroja.
- ▶ Ko pregledate notranjo in zunanjo enoto do konca, ju zapakirajte v plastične vrečke, da preprečite vdor tujkov v enoto.



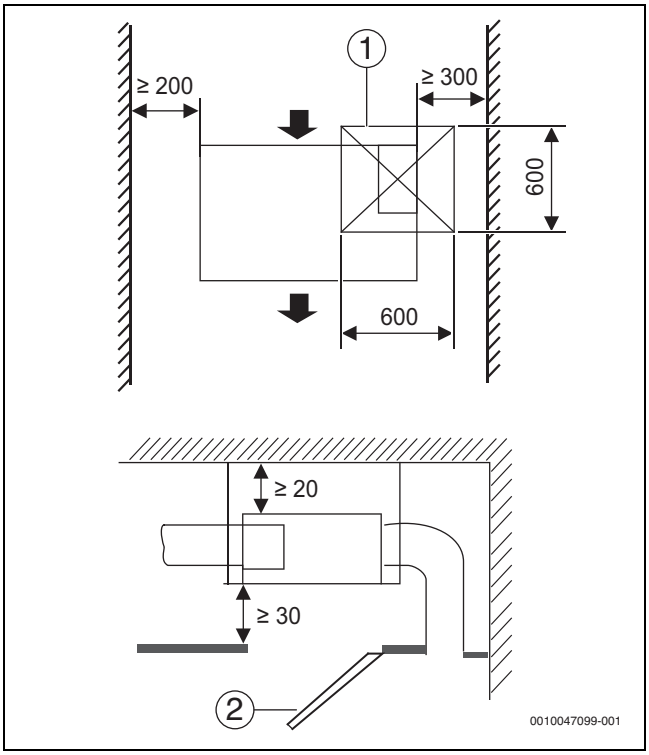
Sl.152 Izbočeno rdeče tesnilo – tesnilna matica je nepoškodovana



Sl.153 Vbočeno rdeče tesnilo – tesnilna matica je poškodovana

5 Izbira mesta montaže

- ▶ Notranja enota ne sme biti nameščena blizu stropa in mora biti vodoravna ali pod naklonom 1° proti strani odtoka.
  Za modele brez črpalk za kondenzat je zahtevan naklon 1/100 proti strani odtoka; kakršen koli naklon proti strani kjer ni odtoka ni dovoljen. V nasprotnem primeru bo prišlo do slabega odtekanja in puščanja vode.
- ▶ Izberite mesto, ki popolnoma izpolnjuje naslednje pogoje in uporabniške zahteve za montažo enote klimatskih naprav:
  - Dobro je prezračeno.
  - Tok zraka je neoviran.
  - Dovolj je močno, da lahko prenese maso notranje enote.
  - Na stropu ni očitnih nagibov.
  - Dovolj je prostora za popravila in vzdrževalna dela.
  - Ni uhajanja vnetljivega plina.
  - Dolžina cevi med notranjimi in zunanjimi enotami je znotraj dovoljenega območja (→ priročnik za montažo zunanje enote).
  - Statični tlak zračnega kanala notranje enote je znotraj dovoljenega območja (poglavje → 12.2).
- ▶ Namestite z obešalnimi vijaki M10 ali W3/8.
- ▶ Za montažo je potreben naslednji prostor (v [mm]):

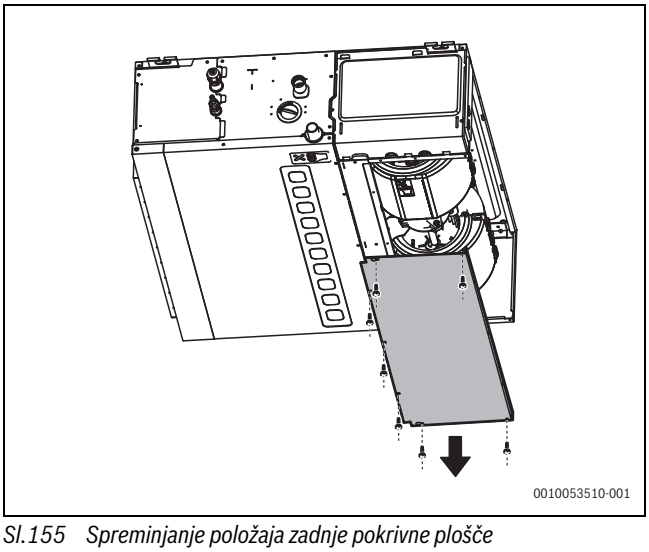


Sl.154

[1] Pokrov
[2] Testna odprtina

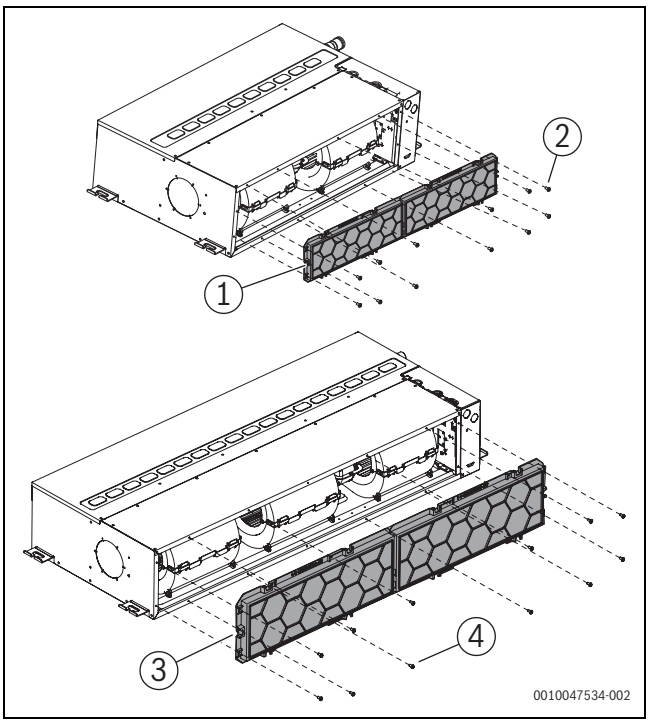
Prepričajte se, da je najmanjši nagib odtoka 1/100 ali več.

- ▶ Komora za povratni zrak se prilagodi glede na prostor montaže na mestu uporabe:
  za to serijo modelov sta na voljo dve vrsti načinov povratnega zraka. Eden je povratek zraka zadaj, ki je tovarniško privzet. Drugi je povratek zraka spodaj, ki ga je mogoče prilagoditi mestu uporabe. Glejte naslednje korake za način prilagoditve.
  - Odstranite pokrivno ploščo na dnu enote.
  - Namestite pokrivno ploščo na zadnjo stran enote.



Sl.155 Spreminjanje položaja zadnje pokrivne plošče

- ▶ Namestite filter na ustrezno stran (glejte sl. in za montažo primarnega filtra).



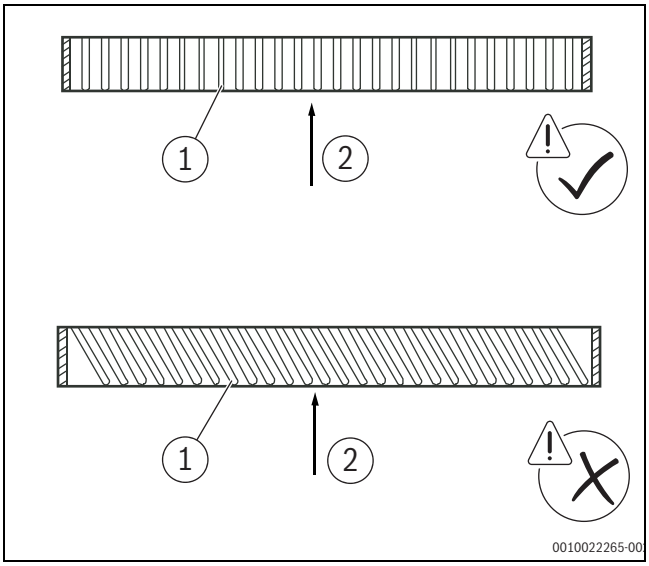
Sl.156 Namestitev primarnega filtra na zadnjo stran

[1] 6-8 zaponk
[2] 6-10 pritrdilnih vijakov
[3] 8-10 zaponk
[4] 8-14 pritrdilnih vijakov

- Poravnajte rešetko za dovod zraka.

OPOZORILO

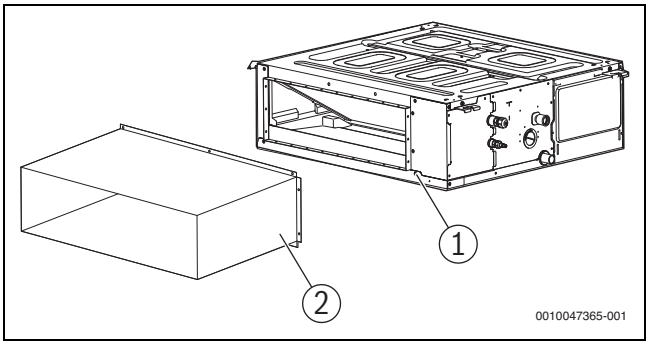
- Prepričajte se, da so rešetke za dovod zraka nagnjene tako, da so vzporedne s smerjo dovoda zraka. Med rešetko za dovod zraka in smerjo dovoda zraka ne sme biti kota, sicer se bo raven hrupa povišala (→ slika 157).
- Če je plošča za odvod zraka daleč od enote in jo je treba povezati s prirobnico za odvod zraka enote preko kovinskega zračnega kanala, je treba na kontaktno površino pločevine nalepiti gobo za tesnjenje in toplotno izolacijo.(→ slika 158).



Sl.157

[1] Rešetka za dovod zraka
[2] Smer dovoda zraka

- Dodajte gobe na prirobnico odvoda zraka za izolacijo.



Sl.158

[1] Izolacijske gobe
[2] Kovinski zračni kanal

6 Montaža

Za montažo uporabite samo navedene komponente.

OPOZORILO

- Klimatsko napravo namestite na dovolj trdno mesto, ki lahko podpira težo naprave.
  Če mesto ni dovolj trdno, lahko naprava pade in povzroči telesne poškodbe.
- Opravite navedena montažna dela, da preprečite škodo zaradi močnega vetra ali potresa.
- Enota lahko zaradi nepravilne montaže pade in povzroči nesrečo.
- Preden začnete napeljevati kable/cevi, se prepričajte, da je območje montaže (stena, tla itd.) varno in na njem ni skritih nevarnosti, na primer zaradi vode, elektrike in plina.

POZOR

Nevarnost visoke temperature

Če pokrova dovoda radiatorja ne namestite, se lahko sproži koda napake za visoko temperaturo, kar lahko povzroči okvaro ali poškodbo sistema.

- Prepričajte se, da je pokrov dovoda radiatorja pravilno nameščen.

6.1 Dvigovanje notranje enote

1. Uporabite obešalni vijak Ø 10.
2. Odstranitev stropa: ker je vsaka stavbna konstrukcija drugačna, se o posebnih podrobnostih pogovorite z osebami za notranjo arhitekturo stavbe.
   - Obdelava stropa: ojačajte stropni podstavek, da zagotovite raven strop in preprečite tresljaje stropa.
   - Odrežite in razstavite stropno oblogo glede na vgradne mere enote.
   - Po odstranitvi stropa ojačajte preostalo površino. Dodajte dodatne ojačitve na stropno oblogo na dveh koncih stropa.
3. Dvignite notranjo enoto na obešalni vijak.
4. Ko je glavna enota dvignjena in nameščena, izvedite dela na cevovodih in ožičenju znotraj stropa. Določite smer izhoda cevi, potem ko je mesto montaže pripravljeno.
5. Z orodjem, kot je vodna tehtnica, se prepričajte, da je notranja enota poravnana. Če enoto ni poravnana, je možno puščanje vode.

Pri objektih, kjer je strop že pripravljen, najprej povežite in namestite cevi hladilnega kroga, odtočno cev za kondenzat in povezovalne žice notranje enote. Namestite komunikacijsko ožičenje, preden dvignete in namestite enoto.

Ko je notranja enota dvignjena, je treba sprejeti ukrepe za preprečitev prahu in umazanije. Za zaščito lahko na primer uporabite priložene plastične embalažne vrečke.

6.2 Montaža z obešalnimi vijaki

Uporabite različne vijake za montažo glede na okolico namestitve.

Kako je treba obravnavati strop, bo odvisno od vrste stavbe. Za posebne ukrepe se posvetujte z inženirji gradbeništva in drugimi ustreznimi strokovnjaki. Pritrditev obešalnih vijakov je odvisna od dane situacije in mora biti trdna in zanesljiva.

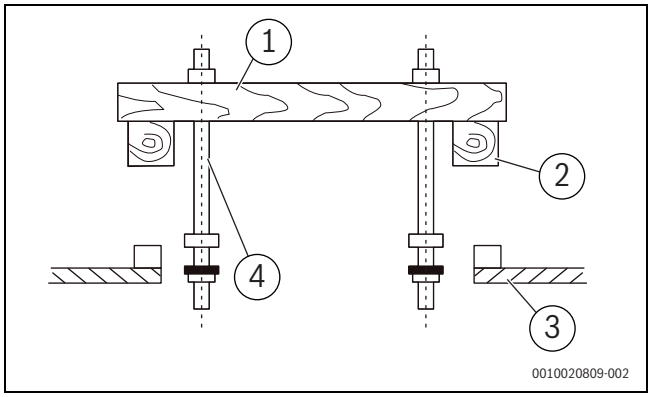
Vijaki morajo biti izdelani iz visokokakovostnega jekla (pocinkanega ali kako drugače odpornega proti rji) ali nerjavečega jekla.

Montaža obešalnih vijakov

1. Glede na razdaljo med štirimi luknjami za obešenjenotranje enote s svinčnikom narišite položaje pritrdilnih vijakov na stropu za obešenje notranje enote. Po vrtanju privijte obdelan raztezni vijak (vijak je 490 mm dolg vijak s polnim navojem, privarjen na raztezni vijak φ8 mm. Nato ga namestite z 2 maticama v luknjo), nato pa namestite štiri vogale notranje enote v vijake, da dvignete notranjo enoto.
2. Za dviganje uporabite štiri obešala, premer obešalnih vijakov pa ne sme biti manjši od 10 mm. Obešalo mora biti dovolj močno, da prenese dvakratno težo notranje enote, spodnji del obešala pa mora biti pritrjen z dvojnimi maticami.
3. Če dolžina palice presega 1,5 m, je treba na diagonale dodati dve diagonalni opornici, da preprečite tresenje.
4. Odstranitev stropa: posvetujte se z notranjim opremljevalcem stavbe glede posebnih ukrepov za različne gradbene konstrukcije.

Lesena konstrukcija

► Pritrdite kvadratno palico na nosilec, da nastavite dvižne vijake.



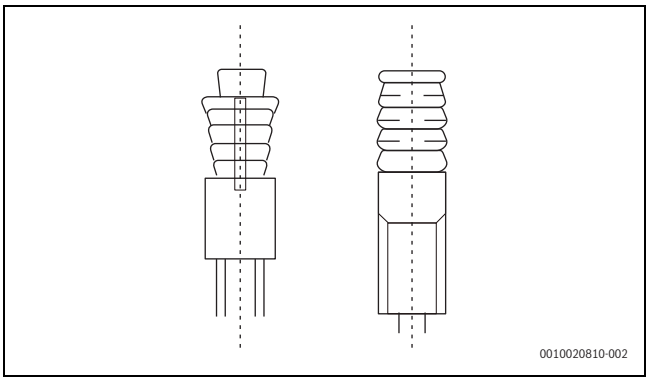
Sl.159

[1] Kvadratna palica
[2] Nosilec
[3] Strop
[4] Očesni vijak

Način pritrditve očesnega vijaka je odvisen od posamezne situacija in mora biti varen in zanesljiv.

Prvotna konstrukcija z betonsko ploščo

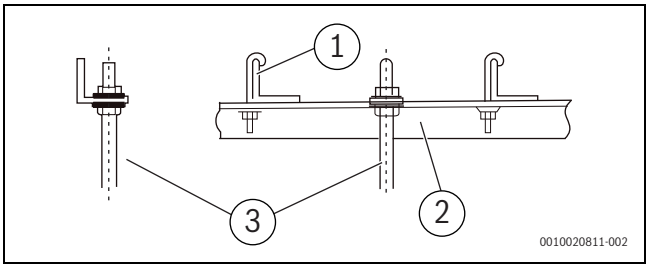
► Uporabite vgrajene vijake in vlečne vijake.



Sl.160

Jekleno ogrodje

► Neposredno nastavite in uporabite kotno jekleno palico za podporo.

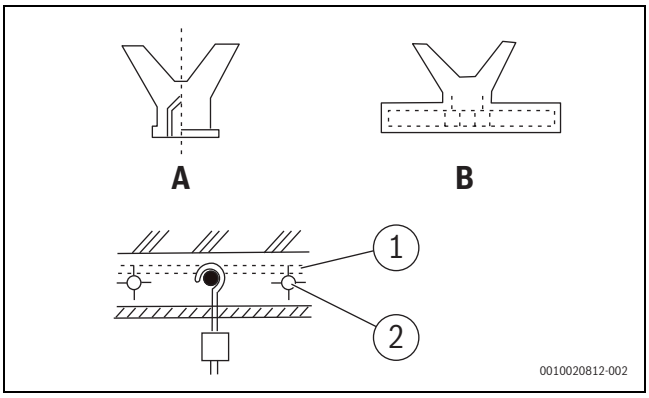


Sl.161

[1] Nosilni vijak
[2] Kotna palica za podporo
[3] Nosilni vijak

Na novo postavljena konstrukcija z betonsko ploščo

► Nastavite z uporabo vgrajenih naprav in vgrajenih vijakov.



Sl.162

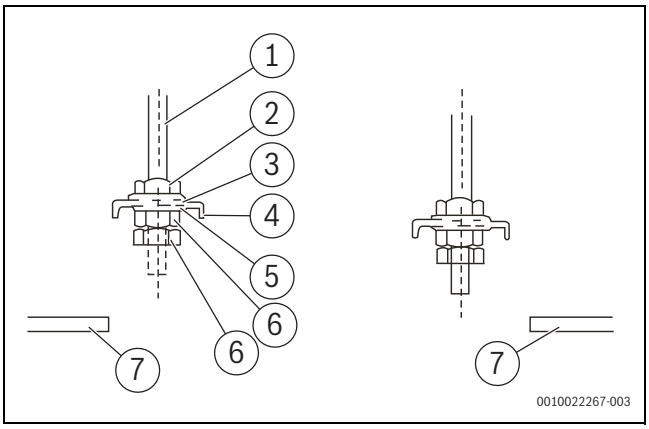
A Vstavek v obliki rezila
B Drsni vstavek

[1] Ojačana palica
[2] Vgrajeni vijak (nosilni in vgrajeni vijak za cevi)

Vsi vijaki morajo biti izdelani iz visokokakovostnega ogljikovega jekla (z galvanizirano površino ali drugo obdelavo za preprečevanje rjavenja) ali nerjavnega jekla.

6.3 Montaža notranje enote

5. Prilagodite položaje matic. Velikost reže med podložko (spodaj) in stropom mora temeljiti na dejanskih gradbenih delih (→ slika 163).



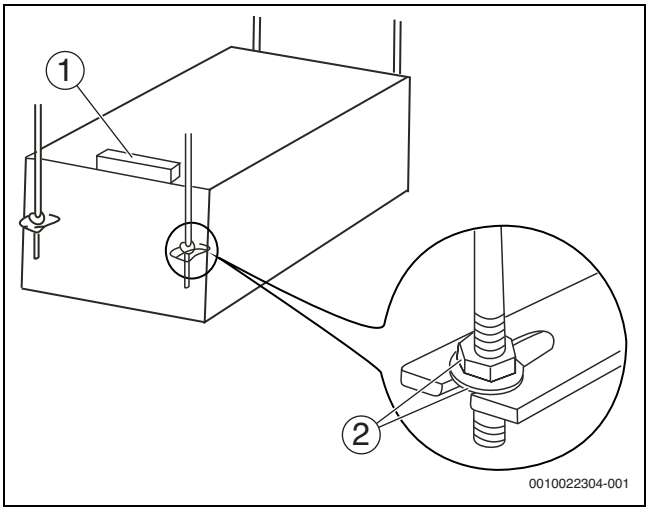
Sl.163

[1] Očesni vijak
[2] Matica (zgoraj)
[3] Podložka (zgoraj)
[4] Montaža obešalnih ušes
[5] Podložka (spodaj)
[6] Matica (spodaj)
[7] Pod stropom

6. Nadzorujte razdaljo med dvižnim ušescem in obešalnim vijakom v območju 40–80 mm, da olajšate priključitev cevi in odstranitev pokrova električne omarice.
7. Zataknite matice obešalnih vijakov v podolgovate luknje obešalnih ušesc in obvezno pritrdite zgornji in spodnji del ušesca s podložkami in maticami.
8. Z vodno tehtnico preverite, ali je telo enote vodoravno (→ slika 164).

Ne nagibajte enote proti strani, kjer ni priključen odtok kondenzata.

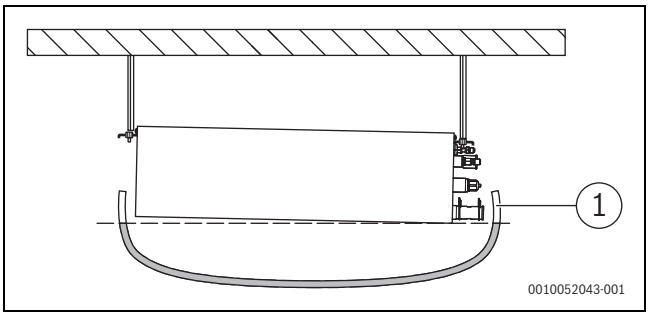
9. Prepričajte se, da so priključki tesni (→ slika 164, [2]).



Sl.164

[1] Vodna tehtnica

10. Za preverjanje nivoja vode uporabite prozorno cev. Telo enote nagnite v smeri dolžine, pri čemer zagotovite naklon 1/100 navzdol proti strani odtoka.



Sl.165

[1] Stran odtoka

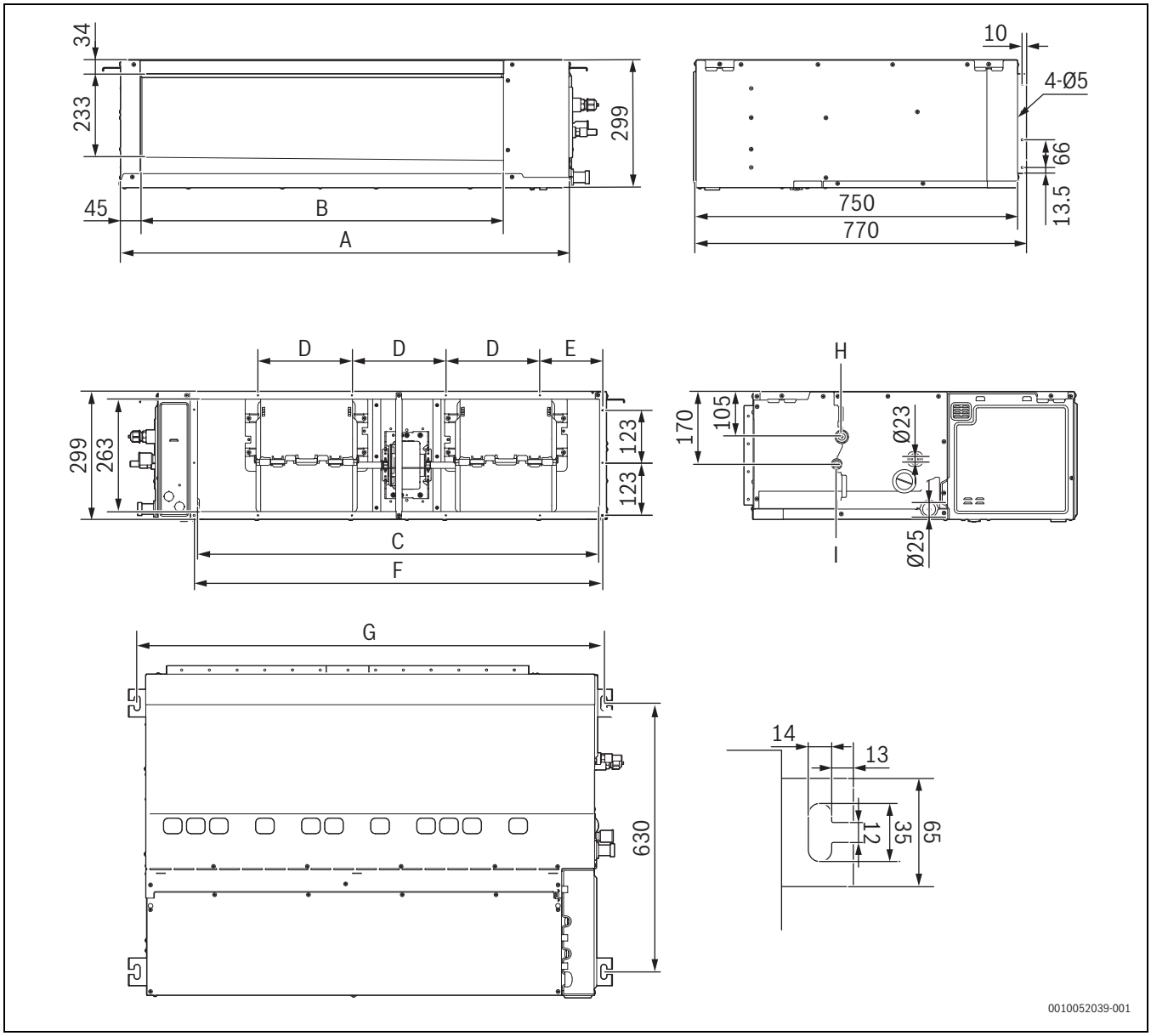
PREVIDNO

Pri priključitvi opreme za svež zrak upoštevajte, da mora biti kanal svežega zraka ustrezno izoliran.

- Priporočljivo je, da ga izolirate s penastimi izolacijskimi materiali z debelino več kot 10 mm.
- Temperaturna razlika med temperaturo svežega zraka, ki jo oprema za svež zrak zagotavlja notranji enoti, in notranjo temperaturo ne sme presegati 5 °C. V nasprotnem primeru obstaja nevarnost kondenzacije v območju povratnega zraka klimatske naprave.
- Uporabljajte opremo za svež zrak s funkcijo regulacije temperature. Druga možnost je, da izolirate ohišje stranske stene izstopa svežega zraka klimatske naprave s penastimi izolacijskimi materiali z debelino več kot 10 mm ter ustrezno prilagodite površino in debelino glede na dejanske pogoje uporabe.

6.4 Dimenzije

6.4.1 Dimenzije telesa enote



Sl.166 Zunanje mere in velikost odprtine za izstop zraka (enota: mm)

Tip izdelka	A	B	C	D	E	F	G	H	I
AF2-DH 56-1 P	1050	850	940	220	146	956	1095	glejte spodaj	
AF2-DH 71-1 P~ AF2-DH 90-1 P	1050	850	940	220	146	956	1095	glejte spodaj	
AF2-DH 112-1 P ~ AF2-DH 160-1 P	1400	1200	1290	220	213	1306	1445	glejte spodaj	

Tab. 31

6.4.2 Mere cevi za plin/kapljevino

	Bakrena cev za klimatsko napravo Ø [mm]	
Model	56	71~160
Kapljevinska stran (I)	6,35	9,52
Plinska stran (H)	12,7	15,9

6.5 Montaža cevi za hladilno sredstvo

6.5.1 Zahteve glede razlik pri dolžini in ravni cevnih priključkov notranje in zunanje enote

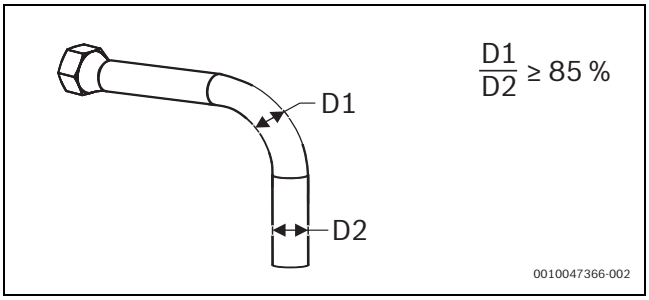
Zahteve glede razlik pri dolžini in ravni cevi za hladilno sredstvo so različne za različne notranje in zunanje enote. Glejte navodila za montažo zunanje enote.

6.5.2 Material in velikost cevi

- Material cevi: Bakrene cevi za obdelavo zraka.
- Velikost cevi: Izberite in kupite bakrene cevi, k ustrezajo dolžini in velikosti, izračunani za izbrani model v navodilih za montažo zunanje enote, in dejanskim zahtevam projekta.

6.5.3 Upogibanje cevi

- ▶ Upognite cevi, kot je potrebno, če vrtanje luknje v steno ni možno.
- ▶ Ne prekoračite upogibne deformacije cevi preko 15 %.



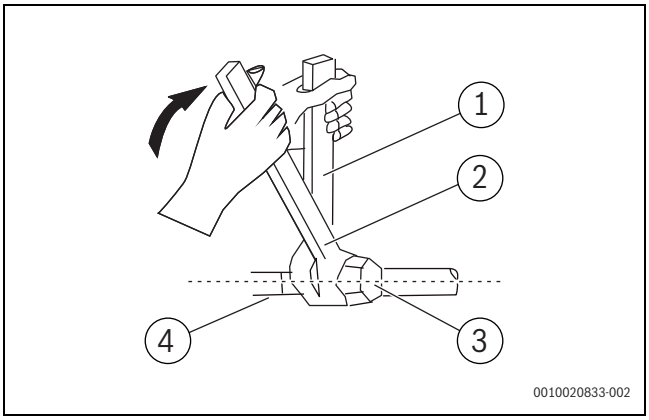
Sl.167

6.5.4 Postavitev cevi

1. Ustrezno zaprite oba konca cevi, preden priključite cevi notranje in zunanje enote. Ko cevi notranje in zunanje enote odprete, ju čim prej priključite, da preprečite vnos prahu ali drugih delcev v cevni sistem skozi odprta konca, saj lahko povzročijo nepravilno delovanje sistema.
2. Če morate cevi napeljati skozi stene, v steno izvrtajte odprtino in uporabite dodatno opremo, kot so obloge in pokrovi za odprtino.
3. Cevi za hladilno sredstvo in komunikacijsko ožičenje za notranjo in zunanjo enoto položite skupaj ter jih tesno zvežite, tako da zrak ne more uhajati v sistem in se v njem kondenzirati voda, ki bi lahko iztekala iz sistema.
4. Zvezane cevi in ožičenje vstavite v prostor z zunanje strani skozi odprtino v steni. Pri polaganju cevi pazite, da jih ne poškodujete.

6.5.5 Montaža cevi

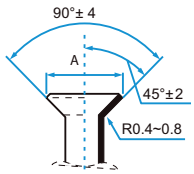
- ▶ Za montažo cevi za hladilno sredstvo pri zunanji enoti glejte navodila za montažo, ki ste jih prejeli z zunanjo enoto.
- ▶ Vse cevi za plin in tekočino morajo biti ustrezno izolirane, sicer lahko uhaja voda. Za izolacijo plinskih cevi uporabite toplotnoizolacijske materiale, ki so odporni na visoke temperature nad 120 °C. Poleg tega morate ojačati izolacijo cevi za hladilno sredstvo (20 mm ali debelejšo) v razmerah z visokimi temperaturami in/ali visoko vlažnostjo (če so deli cevi za hladilno sredstvo toplejši od 30 °C ali če je vlažnost višja od 80 %). Sicer je lahko površina toplotnoizolacijskega materiala izpostavljena.
- ▶ Pred začetkom del preverite pravilen tip hladila. Napačno hladilno sredstvo lahko povzroči nepravilno delovanje.
- ▶ Poleg navedenega hladilnega sredstva v hladilni krog ne smejo vstopiti zrak ali drugih plini.
- ▶ Če med montažo začne uhajati hladilno sredstvo, dobro prezračite celoten prostor.
- ▶ Pri montaži ali razstavljanju cevi uporabljajte navadni in navorni ključ.



Sl.168

[1] Navadni ključ
[2] Navorni ključ
[3] Pokrov obojke
[4] Cevne spojke

- ▶ Cevi za hladilo vstavite v matico iz bakra (dodatna oprema) in razširite obojko. Velikost obojke in ustrezen zatezni navor preverite v naslednji tabeli.
- ▶ Poravnajte povezovalne cevi, povezovalne matice najprej zategnite z roko, zadnji 1~2 obrata pa zategnite s ključem, kot je prikazano na zgornji sliki.

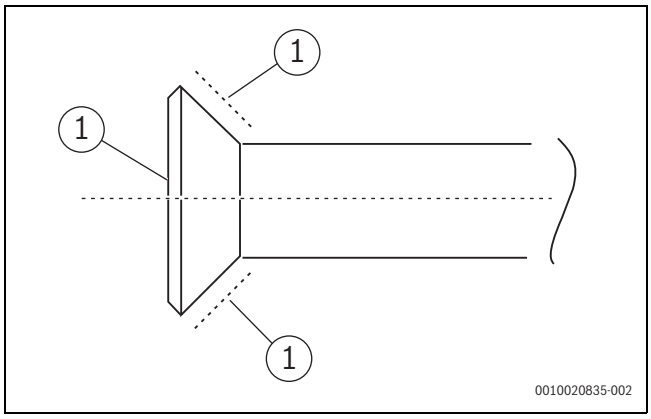
Zunanji premer Ø [mm]	Zatezni navor [Nm]	Premer odprtine z razširjenim robom (A) [mm]	Odprtina z razširjenim robom
6,35	14,2–17,2	8,3–8,7	
9,52	32,7–39,9	12–12,4	
12,7	49,5–60,3	15,4–15,8	
15,9	61,8–75,4	18,6–19	
19,1	97,2–118,6	22,9–23,3	

Tab. 32

OPOZORILO

Uporabite ustrezen zatezni navor glede na montažne pogoje. S prevelikim navorom lahko poškodujete pokrov obojke. Če uporabite premajhen navor, pokrov ne bo zatesnjen in lahko pušča.

- Preden na obojko namestite pokrov, nanesite nekaj hladilnega olja na obojko (znotraj in zunaj), nato pa jo trikrat ali štirikrat obrnite, preden zategnete pokrov.



Sl.169

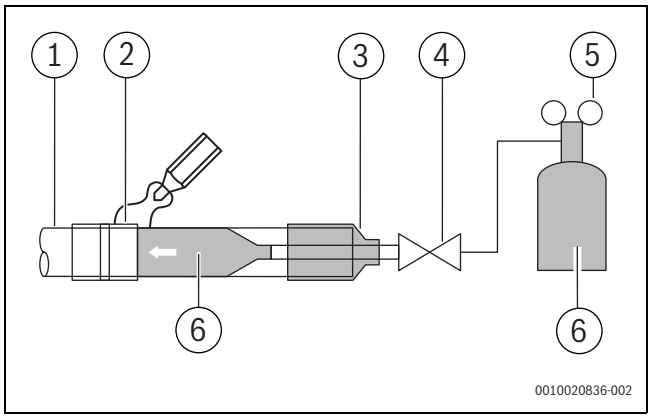
[1] Nanesite hladilno olje

POZOR

Strupeni plini

- Pri varjenju cevi za hladilno sredstvo se držite previdnostnih ukrepov.

- Preden začnete variti cevi za hladilno sredstvo, jih napolnite z dušikom, da iz cevi izpihate zrak. Če cevi med varjenjem niso napolnjene z dušikom, se bo v njih oblikovala plast oksida, ki lahko povzroči nepravilno delovanje klimatske naprave.
- Cevi za hladilno sredstvo lahko varite, ko zamenjate ali jih znova napolnite z dušikom.
- Ko je med varjenjem cev napolnjena z dušikom, morate zmanjšati tlak na 0,02 MPa z varnostnim tlačnim ventilom.



Sl.170

[1] Bakrene cevi
[2] Spajkani del
[3] Priključek za dušik
[4] Ročni ventil
[5] Tlačni reducirni ventil
[6] Dušik

6.5.6 Test zrakotesnosti

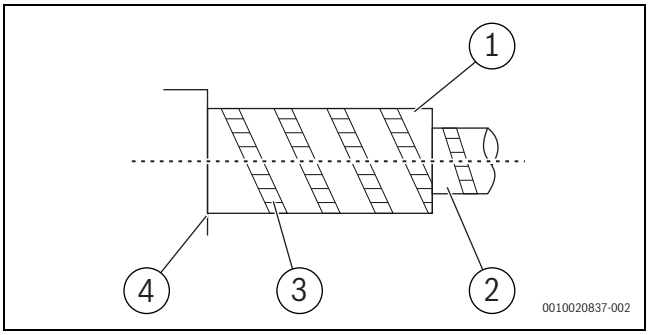
Opravite test zrakotesnosti sistema skladno z napotki v navodilih za montažo zunanje enote.

S testom zrakotesnosti boste laže zagotovili, da so vsi zaporni ventili zunanje enote zaprti (ohranite tovarniške nastavitve).

6.5.7 Obdelava toplotne izolacije cevnih povezav za plin in tekočino notranje enote

Obdelava toplotne izolacije se izvede na ceveh notranje enote na strani plina oziroma tekočine.

- Cevovodi na strani plina morajo biti izolirani z zaprtoceličnimiizolacijskimi materiali iz pene z razredom gorljivosti B1, ki lahko prenese temperature 120 °C in več.
- Za cevne povezave notranje enote uporabite zaščitni tulec za cev za hladilo, da obdelate izolacijo, in zaprite vse reže.
- Če je premer bakrene cevi ≥ 15,9 mm, mora biti debelina stene izolacijske cevi večja od 20 mm.
- Če je premer bakrene cevi ≤ 12,7 mm, mora biti debelina stene izolacijske cevi večja od 15 mm.
- Pri sistemu, ki se uporablja za ogrevanje pozimi v močno mrzlih območjih, je treba debelino stene izolacijske cevi povečati. Za izolacijo zunanjega dela bakrene cevi je debelina stene izolacijske cevi običajno večja od 40 mm. Za izolacijo kanala za notranji zrak je priporočljivo, da je debelina stene izolacijske cevi večja od 20 mm.
- Povezavo med izolacijskimi cevmi in odrezanim delom premažite z lepilom in nato ovijte z električnim trakom. Širina traku ne sme biti manjša od 50 mm, da se zagotovi trdna povezava.
- Izolacija med bakreno cevjo in notranjo enoto mora biti dovolj tesna, da se prepreči nastajanje kondenzirane vode.
- Izolacija bakrenih cevi se lahko izvede šele, ko je na podlagi pregleda tesnosti potrjeno, da v sistemu ni uhajanja.



Sl.171

[1] Z sprednjo stranjo navzgor
[2] Stran cevi na mestu uporabe
[3] Pritrjen izolacijski pas toplotne črpalke
[4] Telo enote

6.5.8 Vakuum

- V sistemu ustvarite vakuum skladno z napotki v navodilih za montažo zunanje enote.

Za vakuum poskrbite, da so vsi zaporni ventili za plin in tekočine zunanje enote zaprti (ohranite tovarniške nastavitve).

6.5.9 Hladilo

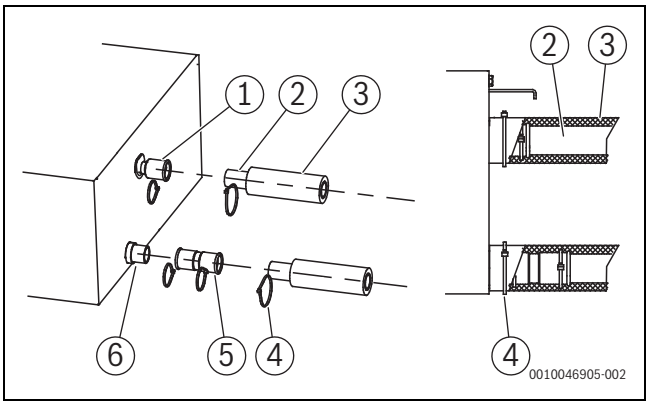
- Sistem napolnite s hladilnim sredstvom skladno z napotki v navodilih za montažo zunanje enote.

6.6 Montaža drenažnih cevi za vodo

6.6.1 Montaža odtočne cevi za notranjo enoto

Izolacija odtočne cevi

- Notranji del odtočne cevi je treba izolirati, da se prepreči kondenzacija, in uporabiti zaščitni tulec debeline več kot 10 mm.
- Uporabite izolacijsko oblogo za odtočne cevi (dodatna oprema), da zvežete sesalne in izpustne cevi za vodo notranje enote (zlasti odsek v notranjem prostoru). Uporabite kabelske vezice (dodatna oprema), da čvrsto priključite drenažne cevi za vodo ter se prepričate, da ne pride do vdora zraka in kondenzacije.
- Če cev ni izolirana po celi dolžini, je treba odrezani del ponovno zalepiti.
- Spoj med izolacijskimi cevmi in odrezanim delom se poveže z lepilom ali sponkami in se naj nahaja na vrhu cevovoda.
- Izolacija vodovodne cevi se lahko izvede šele, ko je na podlagi testa odtekanja potrjeno, da ni puščanja.

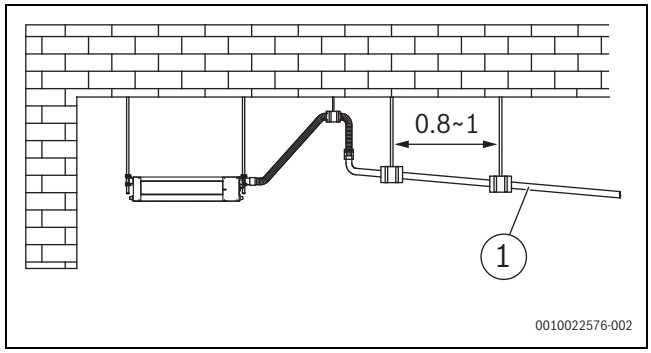


Sl.172

[1] Izstop črpalke
[2] Odtočna cev PVC
[3] Izolacijska cev
[4] Kabelska vezica
[5] Odtočna cev
[6] Odvod posode za vodo

Montaža odtočne cevi

- Uporabite PVC-cevi za izpustne cevi za vodo (zunanji premer: 30~32 mm, notranji premer: 25 mm). Glede na dejanske razmere pri montaži, uporabniki lahko pridobijo ustrezne dolžine cevi od prodajnega zastopnika, najbližjega servisnega centra ali neposredno na lokalnem trgu.
- Odtočno cev vstavite v konec sesalne priključne cevi za vodo na telesu enote in uporabite objemko, da na izpustne cevi za vodo čvrsto pripnete izolacijsko oblogo za odvodne cevi za vodo.
- Da preprečite povratni tok vode v notranjost klimatske naprave, ko se obratovanje ustavi, izpustna cev za vodo mora biti nagnjena navzdol proti zunanjosti (stran iztoka), z naklonom, ki je večji od 1/100. Prepričajte se, da v odtočni cevi ne zastaja voda ali da se tam ne kopiči, sicer lahko pride do nenavadnega hrupa.
- Med povezovanjem odtočnih cevi bodite pozorni, da ne potegnete cevi, saj se lahko v nasprotnem primeru priključki sesalne cevi za vodo zrahljajo. Ob tem predvidite oporne točke na vsakih 0,8~1 m, da preprečite upogibanje odtočnih cevi.

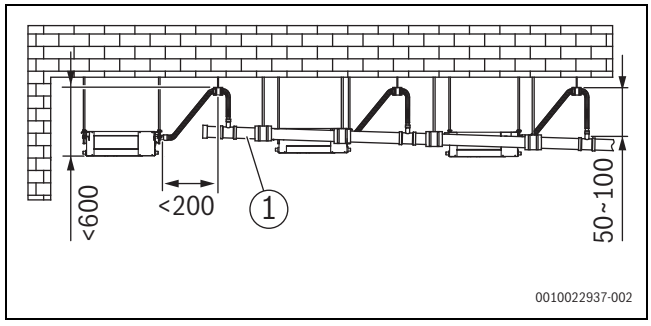


Sl.173

[1] Naklon večji od 1/100

- Pri povezovanju dolge odtočne cevi morajo biti priključki prekriti z izolacijsko oblogo, da preprečijo zrahljanje dolge cevi.
- Namestite odtočne cevi, kot je prikazano na sliki 174 (z vodno črpalko) in sliki 175 (brez vodne črpalke). Izstop odtočne cevi ne sme biti višji od višine mesta priključka odtočne cevi, pri čemer mora biti naklon navzdol večji od 1/100.

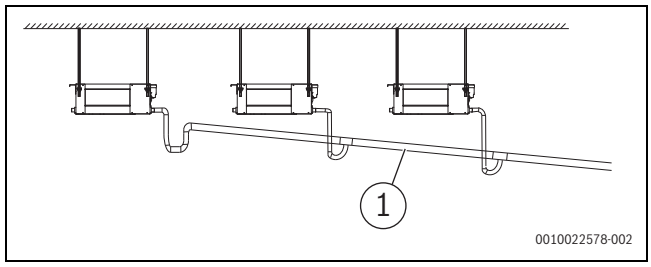
Odtočne cevi iz več enot so priključene na glavno odtočno cev, katere voda se mora odtekati skozi kanalizacijsko cev.



Sl.174 Montaža in razdalje odtočne cevi z vodno črpalko [mm]

[1] Naklon večji od 1/100

Če se uporablja stran s črpalko, ne uporabite delov [4], [5] in [6] (→sl. 172). Poskrbite, da bo ustrezen odvod zaprt.



Sl.175 Montaža odtočne cevi za vodo brez vodne črpalke

[1] Naklon večji od 1/100

- Konec odtočne cevi mora biti več kot 50 mm nad tlemi ali od osnove odtočne reže. Prav tako ga ne postavljajte v vodo.

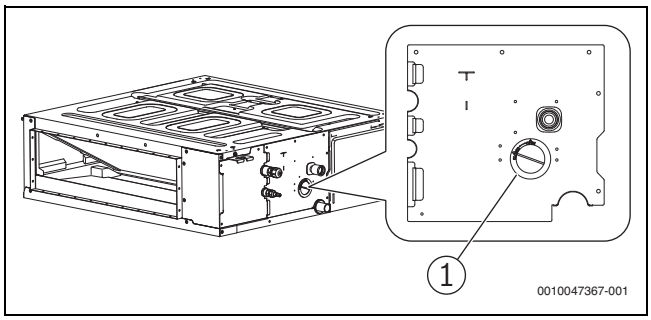
Če se uporablja stran brez črpalke, ne uporabite delov [1], [2] in [3] (→sl. 172). Poskrbite, da odstranite čep CN190 (črpalka za odvod vode) na glavni plošči. Čep po odstranitvi zalepite s trakom za električno izolacijo.

OPOZORILO

- Prepričajte se, da so vsi priključki sistema cevi pravilno zatesnjeni za preprečitev puščanja vode.

6.6.2 Test odtekanja

- Pred preskusom se prepričajte, da v odtočnih ceveh ni ovir in preverite, da je vsak priključek pravilno zatesnjen.
- V novih prostorih je treba opraviti teste odtekanja pred namestitvijo obloge stropa.
- S pomočjo cevi za polnjenje vode vbrizgajte vodo v zbiralno posodo kondenzata. Za količino vbrizgane vode glejte tabelo 33.
- Priklopite električno napajanje in nastavite klimatsko napravo na obratovanje v načinu hlajenja. Preverite zvok delovanja odtočne črpalke in ali voda pravilno odteka iz odtočne odprtine (voda lahko odteče po približno 1-minutnem zamiku, odvisno od dolžine odtočne cevi). Preverite na vsakem spoju, da ne pušča voda.
- Odprite pokrovček testne odprtine (→ sl. 176) na ohišju naprave, ki ga je treba odviti med testom odtekanja, da preverite, ali je odtočna črpalka vklopljena in ali obstaja težava z odtočno črpalko.



Sl.176

[1] Pokrovček testne odprtine

- Po testu odtekanja je treba pokrovček testne odprtine namestiti nazaj v prvotni položaj.

Odtočna črpalka je vklopljena samo v načinu hlajenja, v načinu ogrevanja pa bo vedno izklopljena.

Model notranje enote	Količina vbrizgane vode [ml]
AF2-DH 56-1 P ~ AF2-DH 90-1 P	2200
AF2-DH 112-1 P ~ AF2-DH 160-1 P	3000

Tab. 33

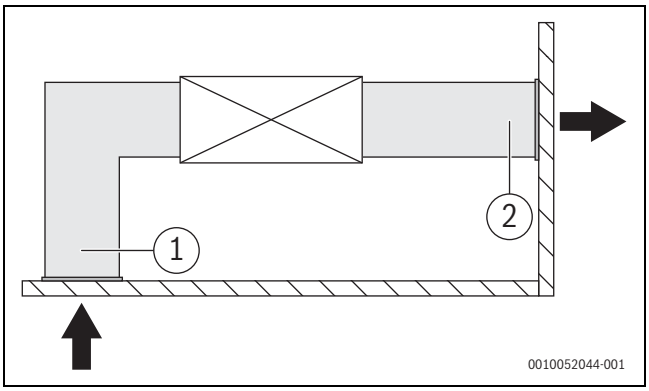
6.7 Montaža zračnega kanala

6.7.1 Izolacija zračnih kanalov

1. Izolacija sestavnih delov in opreme zračnih kanalov se izvede po tem, ko je sistem zračnih kanalov opravil test puščanja zraka ali pregled kakovosti.
2. Za toplotno izolacijo se praviloma uporablja centrifugalna steklena volna ali materiali iz gume in plastike ali pa se uporabljajo novi izolacijski zračni kanali. Izolacijska plast mora biti ravna in kompaktna, brez razpok, praznin in drugih napak.
3. Opore, obešala in nosilci zračnih kanalov morajo biti razporejeni izven izolacijskega sloja, med oporami, obešali in nosilci ter zračnimi kanali pa morajo biti vstavljeni drsniki.
4. Pri dovodnih in odvodnih zračnih kanalih, položenih v neklimatiziranih prostorih, debelina izolacijskega sloja ne sme biti manjša od 40 mm, če se za izolacijo uporablja centrifugalna steklena volna.
5. Pri dovodnih in odvodnih zračnih kanalih, položenih v klimatiziranih prostorih, debelina izolacijskega sloja ne sme biti manjša od 25 mm, če se za izolacijo uporablja centrifugalna steklena volna.
6. Če se uporabljajo gumijasti in plastični materiali ali drugi materiali, mora debelina izolacijske plasti temeljiti na projektnih zahtevah ali izračunih.

6.7.2 Projektiranje in montaža cevi

1. Da bi preprečili dovod zraka v kratkem stiku, cevi za odvodne in dovodne kanale ne smejo biti preblizu.
2. Pred namestitvijo zračnega kanala se prepričajte, da je statični tlak zračnega kanala znotraj dovoljenega območja notranje enote (→ stran 106).
3. Odvodni in dovodni zračni kanal povežite z gibljivimi cevmi, da preprečite prenos tresljajev iz notranje enote na strop. Togi kanali morajo imeti učinkovito razdaljo 150–300 mm do notranje enote.
4. Pri izdelavi plošče za dovod zraka komore za odvodni zrak, bodite pozorni na razmik med rešetkami za dovod zraka. Kot naj bo čim bolj vzporeden s smerjo dovoda zraka.
5. Če je plošča za dovod zraka daleč od enote in jo je treba povezati s prirobnico za dovod zraka enote preko kovinskega zračnega kanala, je treba na kontaktno površino pločevine nalepiti gobo za tesnjenje in toplotno izolacijo.
6. Povežite zračni kanal, kot je prikazano na sl. 177. Za vse komponente, razen za klimatsko napravo, je potrebna priprava na mestu.



Sl.177 Kanalska enota z zahtevami za statični tlak

Legenda k sl. 177:

[1] Povratni vstop zraka
[2] Izstop zraka

Ko sta ohišje klimatske naprave in gibljivi zračni kanal zakovičena skupaj, je treba ploščo prirobnice ustreznih mer pritrditi z vijaki (vijaki M6×12 so pripravljeni na mestu).

6.7.3 Zmogljivost ventilatorja

- Nastavite ustrezen zunanji statični tlak (ESP) glede na dejanske pogoje inštalacije (→ stran 106). V nasprotnem primeru lahko povzroči nekaj težav.
  - Če je povezovalni kanal dolg in je nastavitev ESP majhna, bo pretok zraka zelo majhen, kar bo povzročilo slabo delovanje.
  - Če je povezovalni kanal kratek in je nastavitev ESP velika, bo pretok zraka zelo velik, kar bo povzročilo večji hrup pri delovanju in skozi dovod zraka se lahko vpihne celo voda.

Za nastavitev ESP-ja je treba uporabiti krmilnik.

Raven	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
AF2-DH 56-1 P - AF2-DH 160-1 P	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	180	200	220	250

Tab. 34 Nastavitveni parameter statičnega tlaka

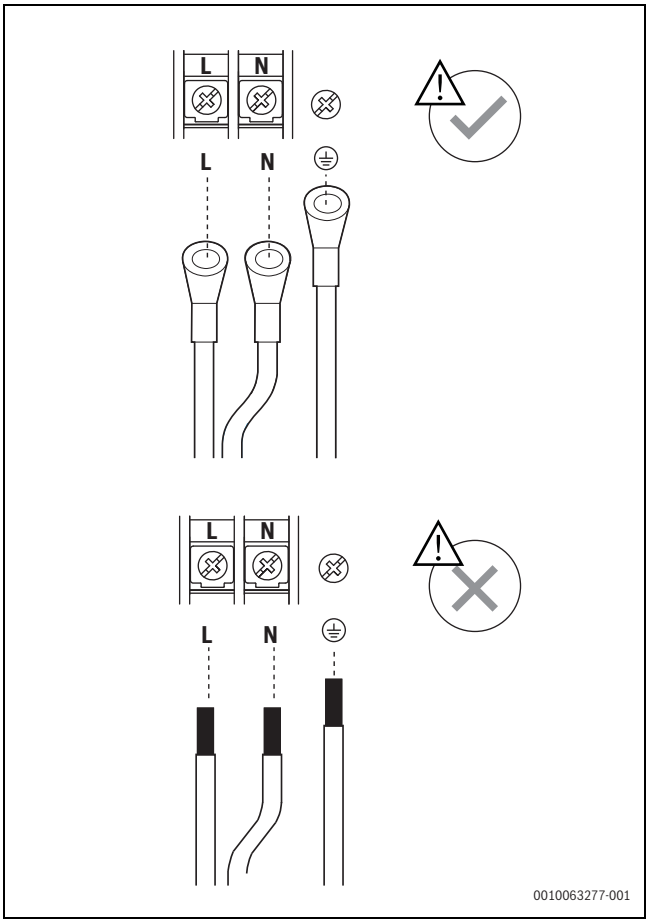
6.8 Električne napeljave

⚠ Opozorila

- Vsi dobavljeni deli, materiali in električna dela morajo biti skladna z lokalnimi predpisi.
- Uporabljajte samo bakrene žice.
- Za napravo uporabljajte namensko električno napajanje. Napajalna napetost mora biti usklajena z naznačeno napetostjo.
- Dela na električnem ožičenju mora izvesti poklicni tehnik in morajo biti skladna z oznakami, navedenimi na vezalni shemi.
- Pred izvedbo električnih priključnih del izklopite električno napajanje, da preprečite telesne poškodbe zaradi električnega udara.
- Zunanje napajalno vezje naprave mora vključevati ozemljitveni vod. Ozemljitveni vod napajalnega kabla, ki je priključen na notranjo enoto, mora biti čvrsto priključen na ozemljitveni vod zunanjega električnega napajanja.
- Naprave za zaščito pred uhajanjem morajo biti konfigurirane skladno z lokalnimi tehničnimi standardi in zahtevami za električne in elektronske naprave.
- Priključeno fiksno ožičenje mora biti opremljeno z vsepolnim ločilnikom s kontakti, ki so med seboj oddaljeni najmanj 3 mm.
- Napajalni kabel in signalni vod morata biti med seboj oddaljena vsaj 300 mm, da preprečite pojav električnih motenj, nepravilno delovanje ali poškodovanje električnih komponent. Ta vod obenem ne sme priti v stik s cevmi in ventili.
- Izberite električno ožičenje, ki je skladno z ustreznimi zahtevami za električno opremo.
- Na električno napajanje priključite šele, ko zaključite napeljavo žic in povezovalna dela, ter natančno preverite, ali so vsa dela pravilno izvedena.

6.8.1 Priključitev napajalnega kabla

- Za notranjo enoto uporabite namensko električno napajanje, ki ni isto električno napajanje kot za zunanjo enoto.
- Za notranje enote, priključene na isto zunanjo enoto, uporabite enako električno napajanje, odklopnik in napravo za zaščito pred uhajanjem.
- Preverite tehnično dokumentacijo zunanjih enot za informacije o načinih priključitve celotnega sistema.
- Pri priključitvi na priključno sponko električnega napajanja uporabite okroglo priključno sponko za ožičenje z izolacijsko oblogo.



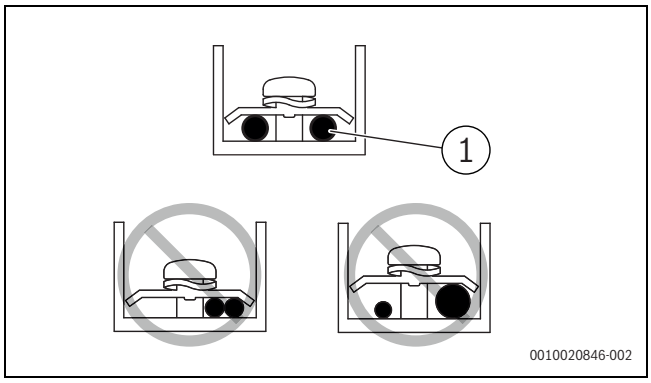
Sl.178

- Uporabite napajalni kabel, ki je skladen s specifikacijami, in ga trdno priključite. Da napajalnega kabla ni mogoče izvleči zaradi zunanje sile, se prepričajte, da je čvrsto pritrjen.
- Uporabite napajalni kabel BVV s tremi izoliranimi žicami z bakrenimi jedri PVC preseka najmanj 1 mm^2.

Če ne morete uporabiti okrogle priključne sponke z izolacijsko oblogo:

- Ne priključite dveh napajalnih kablov različnih premerov na isto priključno sponko električnega napajanja (nevarnost pregrevanja žic).

- Uporabite napajalni kabel, ki je skladen s specifikacijami, in ga trdno priključite. Da napajalnega kabla ni mogoče izvleči zaradi zunanje sile, se prepričajte, da je čvrsto pritrjen.



Sl.179 Ustrezni in neustrezni priključki električnega ožičenja

[1] Bakrena žica

6.8.2 Električni podatki

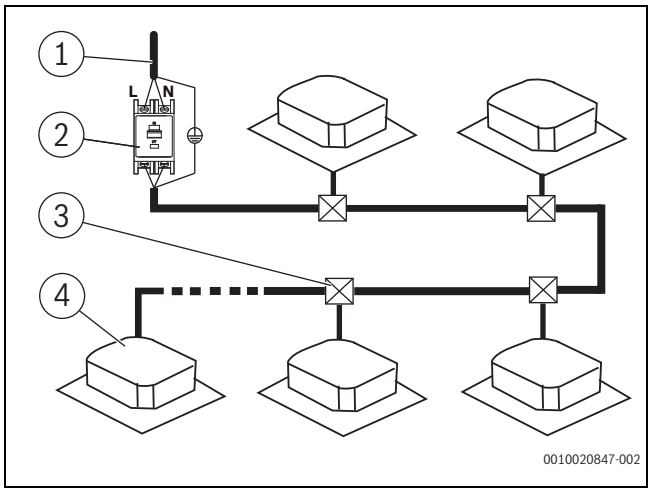
OPOZORILO

Priključni kabli morajo ustrezati standardu 60227 IEC 52 ali EN 50525-2-11, saj so lahko v teh kablih višje napetosti. Prav tako morajo biti oklopljeni, da komunikacija ni motena. Če priključni kabel preseže svoje omejitve, se lahko pojavi komunikacijska napaka.

- M1M2: Uporabite presek najmanj 0,75 mm^2 in dvožilni oklopljeni kabel.
- D1, D2: Uporabite presek najmanj 0,5 mm^2 in dvožilni oklopljeni kabel. Kabel mora biti dovolj prožen, da ga je mogoče upogibati.
- Dolžina ne sme presegati 1200 m.

POZOR

- Pri določanju dimenzij napajalnih kablov in ožičenja upoštevajte lokalne zakone in predpise. Za izbiro in montažo ožičenja najemite strokovnjaka.



Sl.180

[1] Električno napajanje
220–240 V~50/60 Hz
220–240 V~50 Hz
[2] Odklopniki z uhajavim tokom
[3] Razdelilna omarica
[4] notranja enota

Uporabite vsepolno odklopno napravo z zaščito pred uhajanjem.

Za podatke o napajalnem kablu in komunikacijskih žicah glejte tabeli 35 in 36. Pri premajhni zmogljivosti ožičenja se električno ožičenje preveč segreje. Zaradi tega se naprava poškoduje ali celo zažge.

Model	Električno napajanje				IFM	
	Hz	volti	MCA	MFA	kW	FLA
AF2-DH 56-1 P	50	220–240	2,33	15	0,24	1,86
AF2-DH 71-1 P			2,33		0,24	1,86
AF2-DH 80-1 P			2,33		0,24	1,86
AF2-DH 90-1 P			2,46		0,24	1,97
AF2-DH 112-1 P			3,34		0,56	2,67
AF2-DH 125-1 P			3,38		0,56	2,70
AF2-DH 140-1 P			3,75		0,56	3,00
AF2-DH 160-1 P			4,13		0,56	3,30

Tab. 35 Električne lastnosti notranjih enot

Kratice:

MCA Minimalni amperi tokokroga
MFA Maksimalni amperi varovalke
IFM Indoor Fan Motor (motor notranjega ventilatorja)
kW Rated motor output (naznačena moč motorja)
FLA Full Load Amps (amperi pri polni obremenitvi)

- Izberite najmanjši premer žice za vsako enoto posebej s pomočjo tabele 36.
- Največja dovoljena razlika v razponu napetosti med fazami je 2 %.
- Izberite odklopnik s kontakti, ki so med seboj oddaljeni najmanj 3 mm, kar zagotavlja popoln odklop. Za izbiro tokovnih odklopnikov in odklopnikov na diferenčni tok se uporabljajo največ amperov varovalke.

Naznačeni tok naprave (A)	Nazivna površina preseka (mm^2)	
	Fleksibilni kabli	Kabel za fiksno ožičenje
≤ 3	0,5–0,75	1–2,5
3–6	0,75–1	1–2,5
6–10	1–1,5	1–2,5
10–16	1,5–2,5	1,5–4
16–25	2,5–4	2,5–6
25–32	4–6	4–10
32–50	6–10	6–16
50–63	10–16	10–25

Tab. 36

6.8.3 Komunikacijsko ožičenje

POZOR

- Povežite zaščitne mreže na obeh koncih oklopljene žice z ozemljitvenim vijakom.
- Sistema ne povezujte hkrati z napeljavami za komunikacijo SuperLink (M1/M2) in napeljavami za komunikacijo PQ.

PREVIDNO

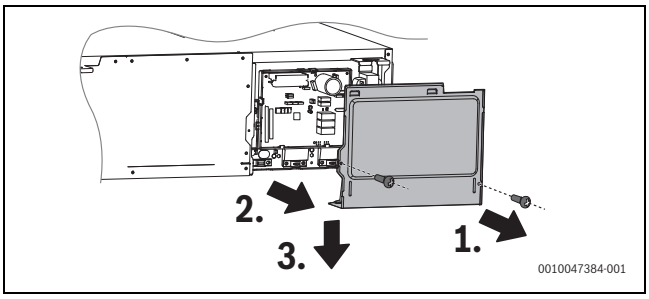
- Če posamezna komunikacijska linija ni dovolj dolga, je treba spoj stisniti ali spajkati, bakrena žica na spoju pa ne sme biti izpostavljena.

- Za komunikacijsko ožičenje uporabite samo oklopljene žice. Vsaka druga vrsta žic lahko povzroči motnje signalov, zaradi česar enote ne vodo pravilno delovale.

- ▶ Ko je vklopljeno električno napajanje, ne izvajajte električnih del, na primer varjenja.
- ▶ Vse oklopljene žice v omrežju so med seboj povezane in se bodo na koncu na isti točki povezale z ozemljitvijo.
- ▶ Ne vežite skupaj cevi za hladilno sredstvo, napajalnih kablov in komunikacijskega ožičenja. Če sta napajalni kabel in komunikacijsko ožičenje vzporedno napeljana, morata biti voda med seboj oddaljena vsaj 300 mm, da preprečite motnje virov signalov.
- ▶ Komunikacijsko ožičenje ne sme tvoriti zaprte zanke.

Komunikacijsko ožičenje med notranjo in zunanjo enoto

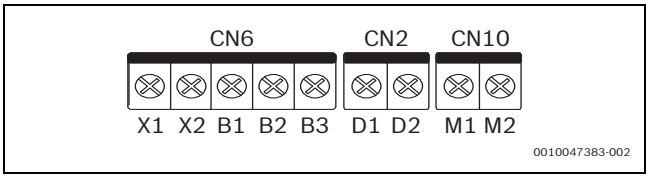
- ▶ Odprite pokrov električne kontrolne omarice notranje enote.



Sl.181

- ▶ Notranja in zunanja enota komunicirata prek povezave SuperLink (M1 M2). Povezovalni kabel za to komunikacijsko žico mora izhajati iz vodilne zunanje enote.
- ▶ Komunikacijsko ožičenje med notranjimi in zunanjimi enotami mora povezovati eno enoto za drugo od zunanje enote do zadnje notranje enote. Oklopljeni sloj mora biti ustrezno ozemljen, zadnji notranji enoti pa je treba dodati zgrajen upor, da se poveča stabilnost komunikacijskega sistema.

Preverite tehnično dokumentacijo zunanje enote za več informacij o priključitvi celotnega sistema.

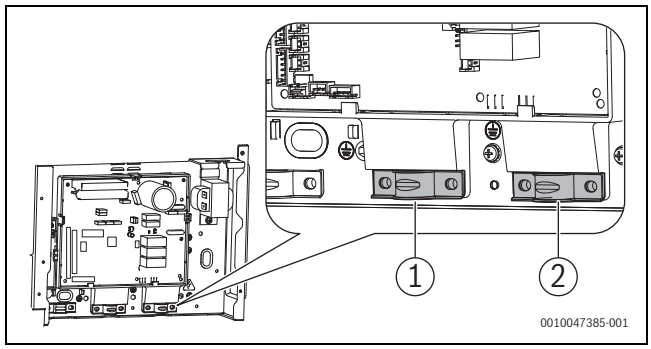


Sl.182 Komunikacijska priključna sponka

Priključna sponka	Opis
CN1: L, N	Električno napajanje
CN2: D1, D2	Komunikacija za skupinski nadzor
CN6: X1, X2	Komunikacija z regulatorjem
CN6: B1, B2, B3	Rezervirano
CN10: M1, M2	Komunikacija med zunanjo in notranjo enoto prek povezave SuperLink
CN18	Adapterska plošča funkcijskega modula
CN22	• 1,2: Signalni izhod alarma; 220 V AC; maks. 220 W • 2,3: Sterilizacija z močnim tokom; 220 V AC; maks. 220 W
CN30	Komponenta zaslona
CN55	1,2: Signal za vklop/izklop na daljavo

Tab. 37

- ▶ Močnostne in signalne kable napeljite ločeno.
  - – Močan tok: napajalni kabel, ozemljitvena žica itd.
  - – Šibek tok: komunikacijski kabel, kabel za priključitev komponent zaslona itd.



Sl.183

[1] Kabelska objemka za signalni kabel
[2] Kabelska objemka za močnostni kabel

6.8.4 Ravnanje s priključnimi točkami električne napeljave

- ▶ Po napeljete do konca ožičenje in priključke, s kabelskimi vezicami dobro pritrdite napeljavo, da se priključni spoj ne more izvleči z zunanjo silo. Povezovalne žice morajo biti naravnost, tako da je pokrov ohišja sponk raven in ga lahko tesno zaprete.
- ▶ Za tesnjenje in zaščito preluknjanjih žic uporabite profesionalno izolacijo in tesnilni material. Zaradi slabega tesnjenja se lahko pojavi kondenzacija ter vanjo vdrejo majhne živali in žuželke, ki lahko povzročijo kratki stik v delih električnega sistema, zaradi česar lahko pride do izpada sistema.

7 Poskusni zagon

7.1 Za upoštevati pred poskusnim zagonom

- ▶ Notranje in zunanje enote so pravilno nameščene.
- ▶ Cevovodi in ožičenje so pravilni.
- ▶ Sistem cevi za hladilno sredstvo ne pušča.
- ▶ Odvajanje vode je nemoteno.
- ▶ Izolacija je zaključena.
- ▶ Ozemljitveni vod je pravilno priključen.
- ▶ Ožičenje je pravilno in trdno.
- ▶ Dolžina cevi in količina napolnjenega hladilnega sredstva sta zabeleženi.
- ▶ Napetost električnega napajanja je enaka kot naznačena napetost klimatske naprave.
- ▶ Na dovodu in odvodu zraka notranje in zunanje enote ni ovir.
- ▶ Zaporni ventili zunanje enote so popolnoma odprti na strani plina in kapljevine.
- ▶ Vklopite in predhodno segrejte zunanjo enoto 12 h.

7.2 Poskusni zagon

Upravljajte klimatsko napravo za hlajenje ali ogrevanje z žičnim/daljinskim upravljalnikom v skladu z navodili. Če se pojavi motnja, težavo odpravite s pomočjo teh navodil.

7.2.1 notranja enota

- ▶ Stikalo za žični/daljinski upravljalnik deluje normalno.
- ▶ Funkcijske tipke ožičenega/daljinskega upravljalnika delujejo normalno.
- ▶ Regulacija sobne temperature ter regulacija pretoka in smeri zraka sta normalna.
- ▶ Prikaz LED je vklopljen.
- ▶ Tipka za ročni način delovanja je normalna.
- ▶ Odvajanje vode je normalno.

- ▶ Notranje enote se ena za drugo preverjajo glede normalnega obratovanja, hlajenja ali ogrevanja, vibracij in neobičajnih zvokov med delovanjem.

7.2.2 Zunanja enota

- ▶ Med delovanjem ni tresljajev in nenavadnih zvokov.
- ▶ Veter, hrup in kondenzat ne vplivajo na sosede.
- ▶ Morebitno uhajanje hladila.

Ko je priključeno napajanje in je enota vklopljena ali zagnana takoj po izklopu, ima klimatska naprava zaščitno funkcijo, ki odloži zagon kompresorja za 3 minute.

8 Odpravljanje napak

8.1 Motnja ni povezana s klimatsko napravo

Normalna zaščita klimatske naprave

Če se med uporabo klimatske naprave pojavijo naslednji pojavi, je to normalno in vzdrževanje ni potrebno.

Zaščitna funkcija:

- Če vklopite stikalo za napajanje, takoj zaženete sistem po tem, ko je prenehal delovati, bo zunanja enota prenehala delovati po približno 4 minutah, saj kompresorja ni mogoče pogosto izklopiti in zagnati, kar je normalen pojav pri napravi.

Funkcija preprečevanja hladnega zraka (hlajenje in ogrevanje):

- Če v načinu ogrevanja (vključno z ogrevanjem v samodejnem načinu) notranji toplotni izmenjevalnik ne doseže določene temperature, morate počakati, da se dvigne temperatura toplotnega izmenjevalnika, notranji ventilator pa začasno preneha delovati ali deluje z nizko hitrostjo vetra, da prepreči pihanje hladnega zraka.

Odmrzovanje (hlajenje in ogrevanje):

- Pri nizki zunanji temperaturi in visoki vlažnosti lahko toplotni izmenjevalnik zunanje enote prekrije zmrzal, kar zmanjša zmogljivost ogrevanja klimatske naprave.
- V tem primeru klimatska naprava samodejno ustavi ogrevanje in začne odmrzovanje, po odmrzovanju pa nadaljuje z ogrevanjem.
- Med odmrzovanjem preneha delovati zunanji ventilator, notranji ventilator pa deluje po funkciji preprečevanja hladnega zraka. Trajanje odtaljevanja se razlikuje glede na zunanjo temperaturo in stanje zaledenitve, običajno traja 2~10 minut.
- Med postopkom odmrzovanja lahko zunanja enota oddaja paro zaradi hitrega odmrzovanja, kar je normalen pojav.

Normalen pojav in ne napaka klimatske naprave

Če se med uporabo klimatske naprave pojavijo naslednji pojavi, so normalni in jih lahko odpravite z naslednjimi koraki ali pa ukrepanje ni potrebno.

Simptom	Možni vzroki	Koraki za odpravljanje težav
Iz notranje enote se dviga bela meglica ali pa na površini klimatske naprave nastajajo kapljice vode.	V vlažnih območjih se lahko pojavlja bela meglica, če je velika temperaturna razlika med notranjim in zunanjim zrakom.	
	Način ogrevanja se zažene takoj po odmrzovanju.	
Iz notranje enote ali zunanje enote uhaja prah.	Če so enote dalj časa izklopljene in niso pokrite, se lahko v njih nabere prah.	Priporočamo, da očistite filtrirno sito.
Neprijeten vonj med delovanjem.	Neprijeten vonj v zraku lahko preide v enote in se razširi. Na filtru za zrak se je morda pojavila plesen, zato ga očistite.	Priporočamo, da preverite in po možnosti očistite filtrirno sito.
Iz notranje enote ali zunanje enote se sliši hrup.	Ko klimatska naprava preide v fazo samočiščenja, lahko približno 10 minut slišite rahlo „klikanje“, kar pomeni, da notranja enota zmrzuje, kar je normalno.	
	Lahko zaslišite šibko neprekinjeno „šumenje“, kar je lahko zvok pretakanja hladilnega sredstva med notranjo in zunanjo enoto ali delovanja drenažne črpalke.	
	Ko se hladilno sredstvo neha pretakati ali se spremeni hitrost pretoka, se lahko pojavi „šumenje“.	
	Ko se klimatska naprava šele zažene ali preneha delovati, lahko zaslišite „škripanje“ in „topotanje“, kar je posledica toplotnega raztezanja in hladnega krčenja delov ali okrasnih materialov v okolici.	Tak zvok bo med normalnim delovanjem izginil.
Način hlajenja/ogrevanja med delovanjem preklopi v način dovajanja zraka.	To se samodejno zgodi, ko notranja enota doseže nastavljeno temperaturo.	Kompresor se samodejno znova zažene, da nadaljuje s hlajenjem ali ogrevanjem, če se temperatura spremeni.
Način hlajenja ali ogrevanja ni na voljo ali ne deluje	Pri več notranjih enotah je prišlo do navzkrižja med načini delovanja.	Notranje enote morajo delovati v istem načinu, da lahko delujejo istočasno.
	Na glavni notranji enoti ali ožičenem regulatorju je nastavljen prednostni način, zaradi česar imajo vse notranje enote enak način delovanja.	
Voda kaplja na površino naprave	Ko je notranja relativna vlažnost visoka, je normalno, da pride do kondenzacije ali rahlega pihanja vode na površini naprave.	

Tab. 38

8.2 Napake, ki niso prikazane

Simptom	Možni vzroki	Koraki za odpravljanje težav
Enota se ne zažene	Prišlo je do izpada električne energije (električno napajanje prostorov je bilo prekinjeno).	Počakajte, da se električno napajanje vrne.
	Enota je izklopljena.	Vklopite enoto. Notranja enota je del klimatskega sistema z več notranjimi enotami, ki so med seboj povezane. Notranjih enot ni mogoče vklopiti posamično – vse so povezane z enim samim stikalom za napajanje. Če potrebujete nasvet o varnem napajanju enot, se obrnite na poklicnega tehnika.
	Morda je pregorela varovalka stikala za napajanje.	Zamenjajte varovalko.
	Baterije daljinskega upravljalnika so prazne.	Zamenjajte baterije.
Zrak normalno kroži, vendar ne hladi	Nastavitev temperature ni pravilna.	Na daljinskem upravljalniku nastavite želeno temperaturo.
Enota se pogosto zažene ali ustavi	S poklicnim tehnikom se dogovorite, da preveri naslednje: • Ali je hladilnega sredstva preveč ali premalo. • V hladilnem krogu ni plina. • Pokvarili so se kompresorji zunanje enote. • Napajalna napetost je previsoka ali prenizka. • V cevnem sistemu je zamašitev.	
Nizek učinek hlajenja	Sončna svetloba pada neposredno na enoto.	Spustite roleto/zaprite žaluzije, da zaščitite enoto pred neposredno sončno svetlobo.
	V prostoru je veliko virov toplote, kot so računalniki ali hladilniki.	Med najbolj vročim delom dneva izklopite nekaj računalnikov.
	Filter za zrak v enoti je umazan.	Očistite filter.
	Zunanja temperatura je nenavadno visoka.	Zmogljivost hlajenja sistema je pri višjih zunanjih temperaturah manjša in sistem morda ne bo zagotavljal zadostnega hlajenja, če pri izbiri zunanjih enot sistema ne upoštevate lokalnih podnebnih razmer.
	Najemite poklicnega serviserja klimatskih naprav, da preveri naslednje: • Toplotni izmenjevalnik enote je umazan. • Dovod ali odvod zraka enote je blokiran. • Hladilno sredstvo je začelo uhajati.	
Nizek učinek ogrevanja	Vrata ali okna niso povsem zaprta.	Zaprite vrata in okna.
	S poklicnim tehnikom se dogovorite, da preveri naslednje: • Hladilno sredstvo je začelo uhajati.	
	Ko je zunanja temperatura zelo nizka, se bo postopoma zmanjšala zmogljivost ogrevanja.	Priporočamo, da ogrevate skupaj z drugimi ogrevalnimi napravami.

Tab. 39

8.3 Kode napak

Pri naslednjih okoliščinah takoj ustavite klimatsko napravo, izklopite stikalo za napajanje in se obrnite na bližnji servisni center za klimatske naprave. Koda napake se prikaže na zaslonski plošči in zaslonu ožičenega regulatorja. Te napake naj razišče samo poklicni tehnik. Opisi v teh navodilih so samo za referenco.

Koda	Definicija
A01	Zaustavitev v sili
A11	Uhajanje hladila, takojšnja zaustavitev
A51	Okvara zunanje enote
A71	Rezervirano. Po okvari povezane enote za obdelavo zunanjega zraka se to prenese na glavno notranjo enoto (nastavitev serijske povezave).
A72	Po okvari povezovalne notranje enote za vlaženje se to prenese na glavno notranjo enoto.
A73	Rezervirano. Po okvari povezane enote za obdelavo zunanjega zraka to prenese na glavno notranjo enoto (nastavitev neserijske povezave).
A74	Sledilna enota AHU Kit se po okvari prenese na vodilno enoto
A81	Samopreverjanje ni uspelo
A82	Napaka enote Sbox
A91	Navzkrižje med načini
b11	Okvara spirale elektronskega ekspanzijskega ventila 1
b12	Okvara elektronskega ekspanzijskega ventila 1
b13	Okvara spirale elektronskega ekspanzijskega ventila 2

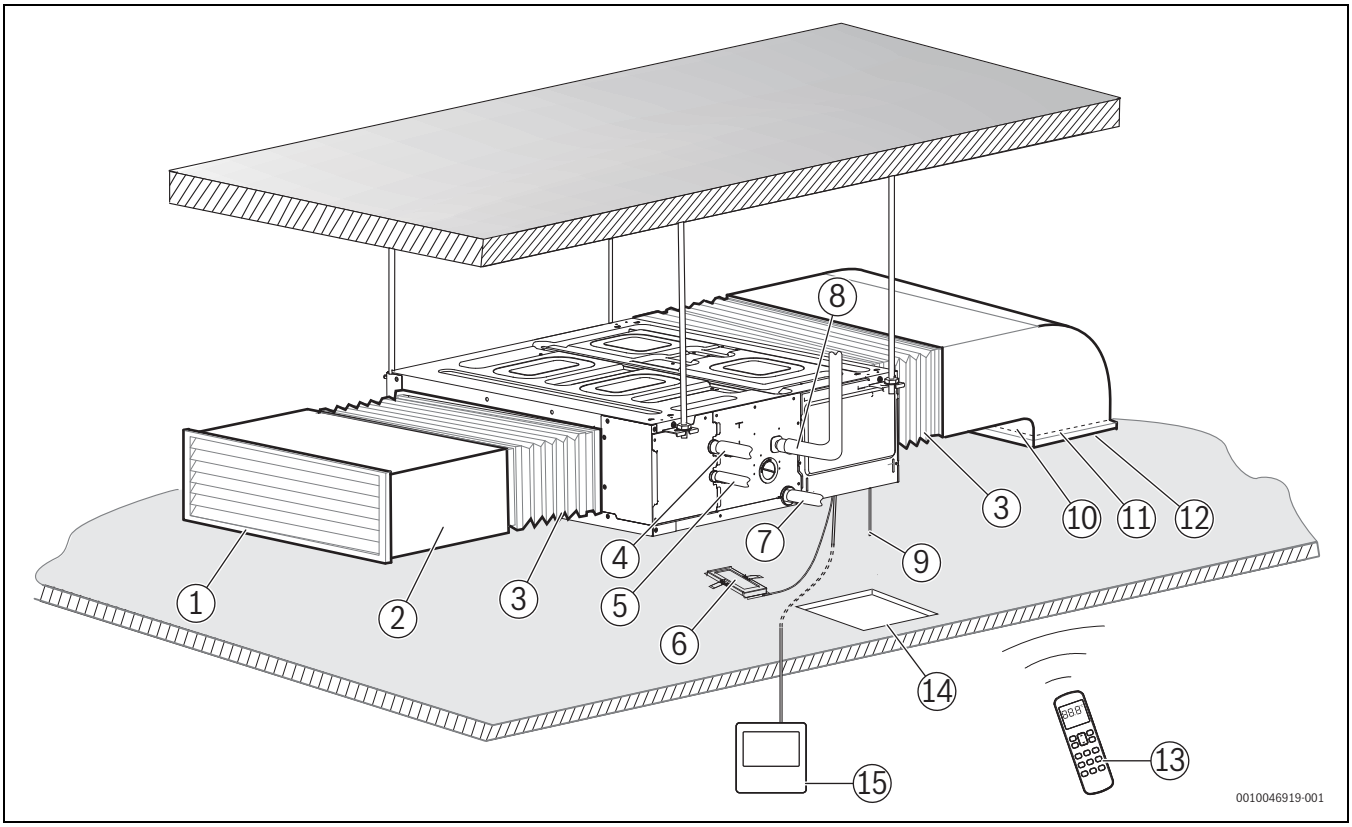
Koda	Definicija
b14	Okvara elektronskega ekspanzijskega ventila 2
b34	Zaščita pred blokado črpalke 1
b35	Zaščita pred blokado črpalke 2
b36	Alarm stikala za raven vode
b71	Okvara naknadnega termoelektričnega ogrevanja
b72	Okvara predkondicioniranja električnega grelnika
b81	Okvara vlažilnika
c11	Naslovna koda notranje enote se ponavlja
C21	Komunikacijska napaka med notranjo in zunanjo enoto
C41	Napaka v komunikaciji med glavno krmilno ploščo notranje enote in vezjem gonilnika ventilatorja
C51	Komunikacijska napaka med notranjo enoto in regulatorjem
C52	Rezervirano. Napaka v komunikaciji med notranjo enoto in kompletom Wi-Fi
C61	Komunikacijska napaka med glavno krmilno ploščo notranje enote in vezjem zaslona
C71	Komunikacijska napaka med sledilno enoto AHU Kit in vlažilnikom
C72	Količina AHU Kit se ne ujema z nastavitvami
C73	Komunikacijska napaka med kombinirano notranjo enoto vlažilnika in glavno notranjo enoto
C74	Rezervirano. Napaka v komunikaciji med povezano enoto za obdelavo zunanjega zraka in glavno notranjo enoto (nastavitev serijske povezave)
C75	Rezervirano. Napaka v komunikaciji med povezano enoto za obdelavo zunanjega zraka in glavno notranjo enoto (nastavitev neserijske povezave)
C76	Komunikacijska napaka med vodilnim regulatorje in sledilnim regulatorjem
C77	Komunikacijska napaka med glavno krmilno ploščo notranje enote in vezjem za razširitev funkcij 1
C78	Komunikacijska napaka med glavnim vezjem notranje enote in vezjem za razširitev funkcij 2
C79	Komunikacijska napaka med glavnim vezjem notranje enote in vezjem za predelavo
d16	Temperatura na dovodu zraka v notranjo enoto je pri ogrevanju prenizka
d17	Temperatura na dovodu zraka v notranjo enoto je pri hlajenju previsoka
d81	Alarm za temperaturo in vlažnost je zunaj območja
dE1	Okvara krmilne plošče tipal
dE2	Okvara tipala za PM2.5
dE3	Okvara tipala za CO2
dE4	Okvara tipala za formaldehid
dE5	Napaka tipala pametnega očesa
E21	Kratki stik ali zlom temperaturnega tipala T0 za vstop svežega zraka
E22	Suh termometer temperaturnega tipala (zgornji) je okvarjen zaradi kratkega stika ali odklopljen
E23	Suh termometer temperaturnega tipala (spodnji) je okvarjen zaradi kratkega stika ali odklopljen
E24	Temperaturno tipalo T1 za povratni zrak notranje enote je okvarjeno zaradi kratkega stika ali odklopljeno
E31	Sobno tipalo temperature v žičnem regulatorju je v kratkem stiku ali odklopljeno
E32	Brezžično temperaturno tipalo je okvarjeno zaradi kratkega stika ali odklopljeno
E33	Zunanje sobno temperaturno tipalo je okvarjeno zaradi kratkega stika ali odklopljeno
E61	Tcp-tipalo temperature svežega zraka za predhlajenjem je v kratkem stiku ali odklopljeno
E62	Tph-tipalo temperature svežega zraka je po predgretju okvarjeno zaradi kratkega stika ali odklopljeno
E81	Temperaturno tipalo TA na odvodu zraka je okvarjeno zaradi kratkega stika ali odklopljeno
EA1	Okvara tipala vlažnosti na dovodu zraka
EA2	Okvara tipala vlažnosti povratnega zraka
EA3	Okvara mokrega termometra tipala (zgornjega)
EA4	Okvara mokrega termometra tipala (spodnjega)
EC1	Okvara tipala uhajanja hladilnega sredstva
F01	Temperaturno tipalo T2A na dovodu izmenjevalnika toplote je okvarjeno zaradi kratkega stika ali odklopljeno
F11	Temperaturno tipalo T2 na sredi izmenjevalnika toplote je okvarjeno zaradi kratkega stika ali odklopljeno
F12	Zaščita pred pregrevanjem s tipala temperature T2 na sredini prenosnika toplote
F21	Temperaturno tipalo T2B v izmenjevalniku toplote je okvarjeno zaradi kratkega stika ali odklopljeno
P71	EEPROM okvare glavnega vezja
P72	EEPROM okvare vezja zaslona notranje enote
U01	Ni odklenjeno (elektronsko zaklepanje)
U11	Koda modela ni nastavljena
U12	TČ ni nastavljena

Koda	Definicija
U14	Napaka v nastavitvi TČ
U15	Stikalo DIP vhodnega signala za krmiljenje ventilatorja AHU Kit je napačno nastavljeno
U38	Naslovna koda ni zaznana
J01	Večkratna okvara motorja
J1E	Tokovna zaščita modula ventilatorja IPM
J11	Prehodna fazna tokovna zaščita
J3E	Izpad nizke napetosti vodila
J31	Izpad prekomerne napetosti vodila
J43	Vrednost vzorčenja faznega toka ni normalna
J45	Motor se ne ujema z modelom notranjega stroja
J47	IPM se ne ujema z modelom notranje enote
J5E	Neuspešen zagon motorja
J52	Zaščita pred blokado motorja
J55	Način za nadzor hitrosti je napačno nastavljen
J6E	Motor nima fazne zaščite

Tab. 40

9 Informativni priročnik za lastnika

9.1 Pregled sistema



Sl.184

[1] Rešetka za dovod zraka
[2] Kanal za dovod zraka
[3] Gibljiva cev
[4] Plinska cev
[5] Cev za tekočino
[6] Zaslon (opcijsko)
[7] Priključek odtočne cevi (brez črpalke)
[8] Priključek odtočne cevi (v primeru uporabe črpalke)
[9] Napajalni kabel in ozemljitvena žica
[10] Kanal za dovod zraka
[11] Mrežica zračnega filtra (naprodaj posebej)
[12] Rešetka za dovod zraka
[13] Infrardeči daljinski upravljalnik (opcijsko)
[14] Pokrov
[15] Regulator (opcijsko)

Nekateri prikazani deli so dodatna oprema. Videz se ne ujema z dejanskim modelom.

9.2 Lastnosti in funkcije

Visok zunanji statični tlak
Zunanji statični tlak enote je mogoče nastaviti do 250 Pa.

Neodvisno električno napajanje notranje enote
Notranja enota se lahko napaja neodvisno.

Vgrajena drenažna črpalka
Tiha črpalka na enosmerni tok, z glavo 1,2 m, je vgrajena v enoto, za izvedbo ničelnega nagiba in dolgega iztoka.

Samočiščenje toplotnega izmenjevalnika
Toplotni izmenjevalnik notranje enote se samodejno očisti. Toplotni izmenjevalnik se zamrzne, ko se na njem nabere umazanija, in spere s kondenzatom. Postopek čiščenja se zaključi s toplotnim razkuževanjem. Med čiščenjem lahko notranja enota v prostor piha hladen in vroč zrak.

Funkcija samočiščenja je na voljo, če je zunanja enota AF4300A (R32) in so vse priključene notranje enote serije AF2.

Stalen pretok zraka
Zunanji statični tlak (ESP) se prilagaja uporu zračnih kanalov, da zagotovi stalen pretok zraka.

Zakasnitev ventilatorja ob izklopu
Ventilator notranje enote po izklopu deluje še nekaj sekund, da posuši toplotni izmenjevalnik (zmanjša vlažnost).

SuperLink (M1 M2)
Med notranjimi in zunanjo enoto se uporablja nova komunikacijska tehnologija.
- Večja odpornost na motnje
- Ni polarnosti
- Dolžina lahko znaša do 2000 m
- Omogoča delovanje sistema, čeprav so posamezne notranje enote niso priklopljene na napajanje
- Izklop ventilov pri izpadu napajanja notranjih enot.
- Omogoča več topologije (stari način priključitve je bil mogoč samo v verigi).

Nadzor stopnje zamašenosti filtra
10 stopenj zamašenosti je mogoče natančno prepoznati in prikazati na regulatorju, kar uporabnika opomni, da pravočasno očisti filter.

9.3 Zaslonska plošča

1. V stanju pripravljenosti se v glavnem vmesniku prikaže „---".
2. Ko enoto vklopite, se na glavnem vmesniku prikaže nastavljena temperatura v načinih hlajenja in ogrevanja. Glavni vmesnik v načinu dovajanja zraka prikaže notranjo temperaturo. Glavni vmesnik v načinu razvlaževanja prikaže nastavljeno temperaturo. Ko nastavite vlažnost, se na ožičenem regulatorju prikaže nastavljena vrednost vlažnosti.
3. Osvetljeni prikaz na glavnem vmesniku lahko vklopite ali izklopite s tipko za osvetlitev na daljinskem upravljalniku.

OPOZORILO

▶ Nekatere funkcije prikaza bodo na voljo, če sta model zunanje enote in konfiguracija notranje enote (vključno z ožičenim regulatorjem in komponentami zaslona) omejena.

Koda	Definicija
d0	Vračanje olja ali predgretje v teku
dC	Samočiščenje v teku
dd	Navzkrižje med načini
dF	Odmrzovanje v teku
d51	Zaznavanje statičnega tlaka
d61	Zaustavitev na daljavo
d71	Notranja enota je v podpornem načinu delovanja
d72	Zunanja enota je v podpornem načinu delovanja
OTA	Delovanje nadgradnje vodilnega programa

Tab. 41 Normalne funkcije so prikazane na zaslonu

9.4 Nastavitev smeri pretoka zraka

Ker hladen zrak priteka navzdol, vroč zrak pa navzgor, lahko hlajenje ali ogrevanje in porazdelitev izboljšate tako, da nastavite smer pretoka zraka iz loput.

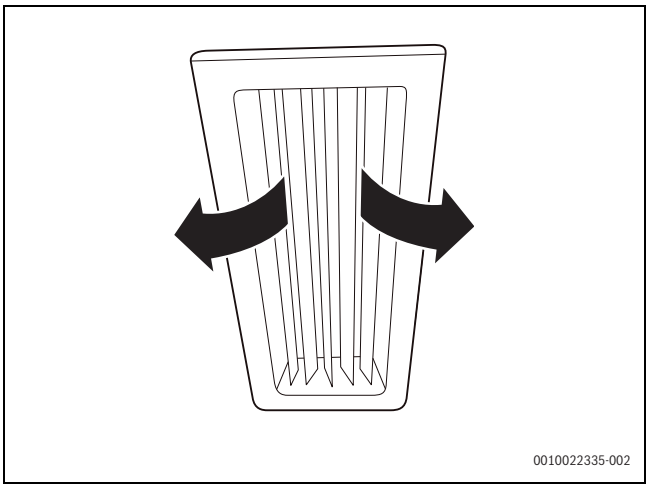
Ogrevanje z vodoravnim odvodom zraka poveča razliko v sobni temperaturi.
Smer loput:

▶ Za hlajenje izberite način vodoravnega odvoda.
▶ Upoštevajte, da se bo pri pretoku zraka navzdol na odvodu zraka in na površini loput pojavila kondenzacija.

Nastavite smer pretoka zraka navzgor in navzdol. Za uravnavanje sklopa dovoda zraka uporabite naslednje metode (rešetka je naprodaj ločeno).

Med hlajenjem

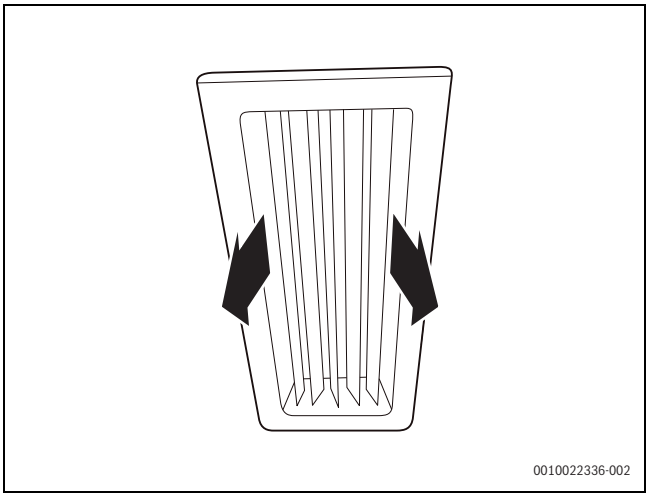
▶ Da bi dosegli učinek hlajenja v vseh delih prostora, nastavite drsnik vodila ventilatorja v vodoravno smer dovoda zraka.



Sl.185

Med ogrevanjem

- Da bi dosegli učinek ogrevanja pri tleh prostora, nastavite drsnik vodila ventilatorja v smer dovoda zraka navzdol (navpično).



Sl.186

OPOZORILO

- Po hlajenju lahko voda kaplja s površine enote ali vodoravne lopute v prezračevalni odprtini, če je izhodni zrak usmerjen navpično navzdol.
- Notranja temperatura ne bo poenotena v načinu ogrevanja, ko je smer izhodnega zraka vodoravna.
- Vodoravne lopute v prezračevalni odprtini ne premikajte ročno, saj lahko pride do okvare.

9.5 Delovanje in učinkovitost klimatske naprave

Območje obratovalne temperature, pri katerem enota deluje stabilno, je navedeno v spodnji tabeli.

Način	Notranja temperatura
Hlajenje	16 °C~32 °C
	Vlažnost v prostoru je nižja od 80 %. Pri vlažnosti 80 % ali višji na površini nastaja kondenzacija.
Ogrevanje	15 °C~32 °C

Tab. 42

OPOZORILO

Enota stabilno deluje v temperaturnem območju, ki je navedeno v zgornji tabeli. Če je notranja temperatura zunaj območja normalnega obratovanja enote, lahko enota preneha delovati in se prikaže koda napake.

9.6 Vzdrževanje

POZOR

Električni udar.

- Pred čiščenjem klimatske naprave se prepričajte, da je naprava izklopljena.
- Po izklopu električne energije počakajte vsaj 5 minut, preden nadaljujete s kakršno koli dejavnostjo.
- Preverite ožičenje, da ni poškodovano in je povezano.

POZOR

Gmotna škoda in nevarnost telesnih poškodb zaradi previsokega tlaka!

- Pred razstavljanjem sprostite tlak.

OPOZORILO

Opombe o varnosti pri vzdrževanju.

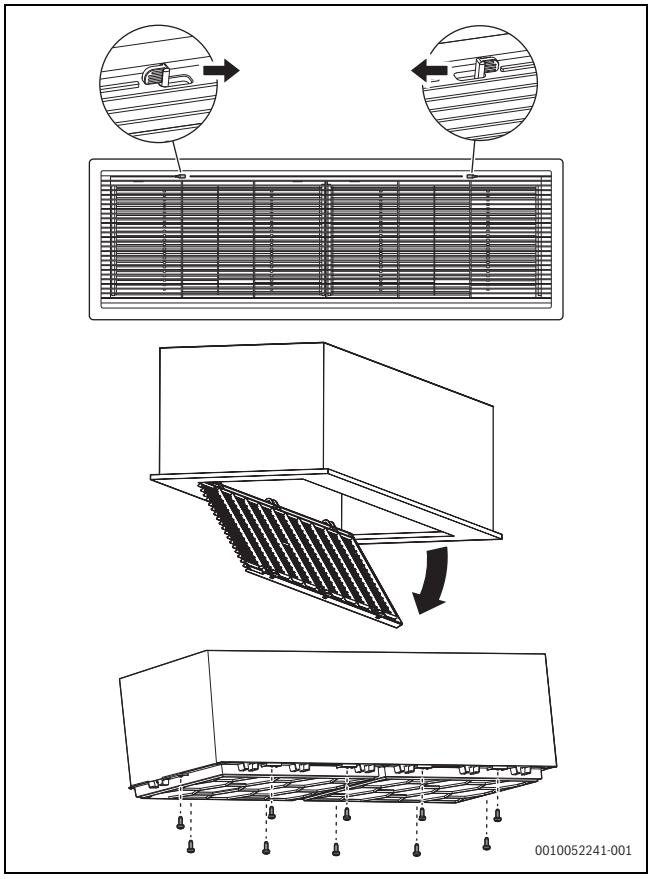
- Notranjo enoto in daljinski upravljalnik obrišite s suho krpo.
- Če je notranja enota zelo umazana, jo lahko obrišete z mokro krpo.
- Daljinskega upravljalnika nikoli ne brišite z vlažno krpo.
- Enote ne brišite s kemično obdelanimi krpami za brisanje prahu ali jih ne puščajte na enoti, da ne poškodujejo lak.
- Za čiščenje ne uporabljajte benzena, razredčila, prahu za poliranje ali podobnih topil. Lahko vodijo do razpokanja ali popačenja plastične površine, električnega udara ali požara.
- Ne odstranjujte ali popravljajte klimatske naprave sami; sicer lahko pride do požara ali drugih nevarnosti.
- Vzdrževanje lahko izvaja samo strokovno servisno osebje. V bližini tega izdelka ne uporabljajte vnetljivih in eksplozivnih materialov (kot je lak za lase ali insekticid).
- Dodatno opremo morajo namestiti usposobljeni zastopniki in strokovno usposobljeni električarji.
- Uporabljajte dodatno opremo, ki jo določi podjetje. Pri nepravilni montaži se lahko pojavijo puščanje vode, električni udar ali požar.
- Klimatske naprave ne čistite z vodo; sicer lahko pride do električnega udara.
- Uporabite trdno stoječo ploščad.

Način čiščenja filtra za zrak

- Zamenljiv zračni filter je dodatna oprema.
- Filter za zrak lahko prepreči vdor prahu ali drugih delcev v enoto. Če je filter zamašen, bo učinkovitost klimatske naprave močno zmanjšana. Če napravo redno uporabljate, filter očistite na dva tedna.
- Filter čistite pogosteje, če je klimatska naprava nameščena na prašnem mestu. Priporočeni interval je enkrat na mesec.
- Za notranjo enoto v načinu stalnega pretoka zraka prevlada opomnik za čiščenje mrežice filtra na žičnem regulatorju. Zamenjajte filter, če je umazanija pretirana in jo je težko očistiti.

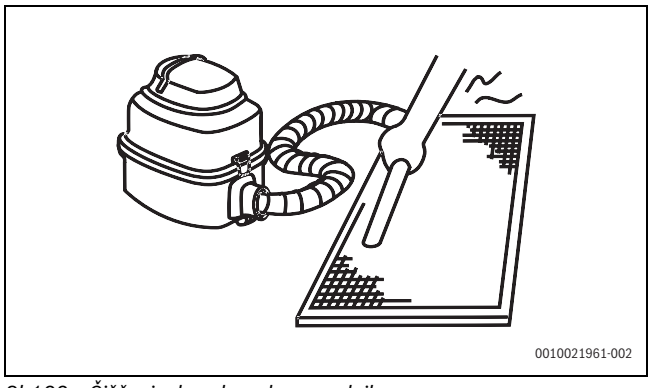
1. Odprite rešetko za dovod zraka, kot je prikazano spodaj.
2. Odvijte vijake na filtru.

3. Odstranite filter.

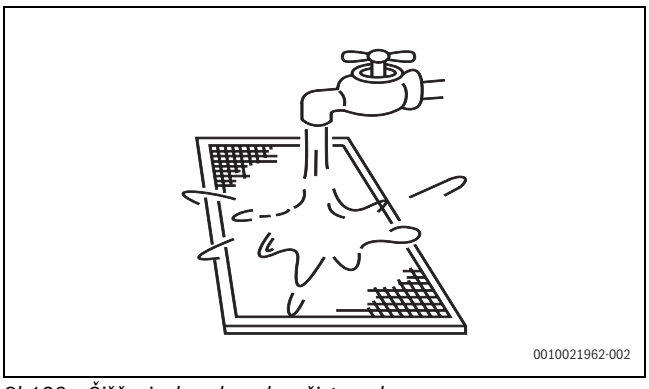


Sl.187

4. Očistite filter za zrak.
   Med delovanjem enote se na filtru nabira prah, ki ga morate odstraniti s filtra, da lahko enota pravilno deluje.
   - Če enoto redno uporabljate, filter očistite na dva tedna.
   - Filter za zrak očistite s sesalnikom ali z vodo. Če uporabljate sesalnik, mora biti stran za dovod zraka obrnjena navzgor. Če uporabljate čisto vodo, mora biti stran za dovod zraka obrnjena navzdol.
   - Če je količina prahu prevelika, ga očistite z mehko krtačo in naravnim čistilom ter posušite na hladnem mestu.



Sl.188 Čiščenje dovoda zraka s sesalnikom



Sl.189 Čiščenje dovoda zraka s čisto vodo

OPOZORILO

- ▶ Filtra za zrak ne sušite na neposredni sončni svetlobi ali z ognjem.
- ▶ Zračni filter namestite pred montažo ohišja enote.

5. Znova namestite filter za zrak.

Vzdrževanje, če enota dalj časa ne bo v uporabi (npr. ob koncu sezone)

- ▶ Notranje enote naj delujejo v načinu samo z ventilatorjem približno pol dneva, da izsušijo notranjost enote.
- ▶ Očistite filter za zrak in ohišje notranje enote.
- ▶ Očiščene filtre za zrak namestite nazaj na njihove prvotne položaje.
- ▶ Enoto izklopite z gumbom za vklop/izkop (ON/OFF) na daljinskem upravljalniku in jo nato odklopite iz omrežja.

Opombe k zaustavitvi delovanja:

- ▶ Ko je stikalo za napajanje priključeno, se nekaj energije porablja, tudi ko enota ne deluje. Če želite varčevati z energijo, odklopite električno napajanje.
- ▶ Po večkratni uporabi se v napravi nabere določena količina umazanije, ki jo morate očistiti.
- ▶ Iz daljinskega upravljalnika vzemite baterije.

Vzdrževanje po daljšem času neuporabe

- ▶ Preverite in odstranite vse, kar morda blokira dovodne in odvodne odprtine notranje in zunanje enote.
- ▶ Očistite ohišje enote in očistite filter. Znova namestite filter, preden zaženete enoto.
- ▶ Vklopite električno napajanje vsaj 12 ur, preden začnete uporabljati enoto, da lahko pravilno deluje. Takoj ko vklopite električno napajanje, se vklopi tudi zaslon daljinskega upravljalnika.

9.6.1 Vzdrževanje običajnih delov in komponent

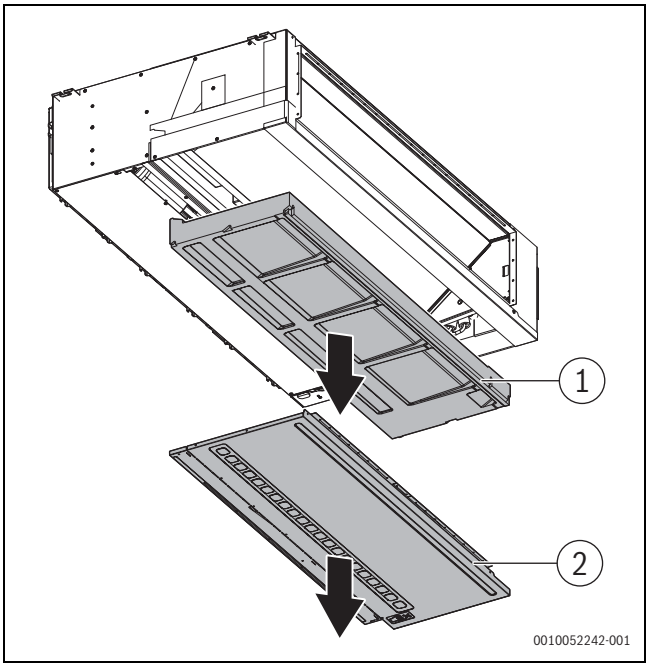
Demontaža zbiralne posode kondenzata

Med vzdrževanjem sklopa notranje enote je treba najprej odstraniti zbiralno posodo kondenzata.

1. Razstavite sklop zgornje pokrivne plošče.

Prepričajte se, da v zbiralni posodi ni ostankov vode, preden jo razstavite.

1. Odstranite sklop zbiralne posode v smeri navzdol.

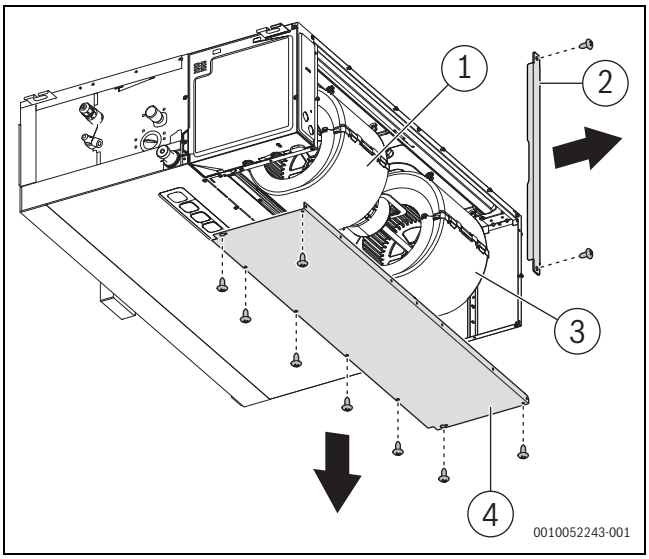


Sl.190

[1] Sestav odtočne posode
[2] Sklop zgornje pokrivne plošče

Vzdrževanje ohišja propelerja

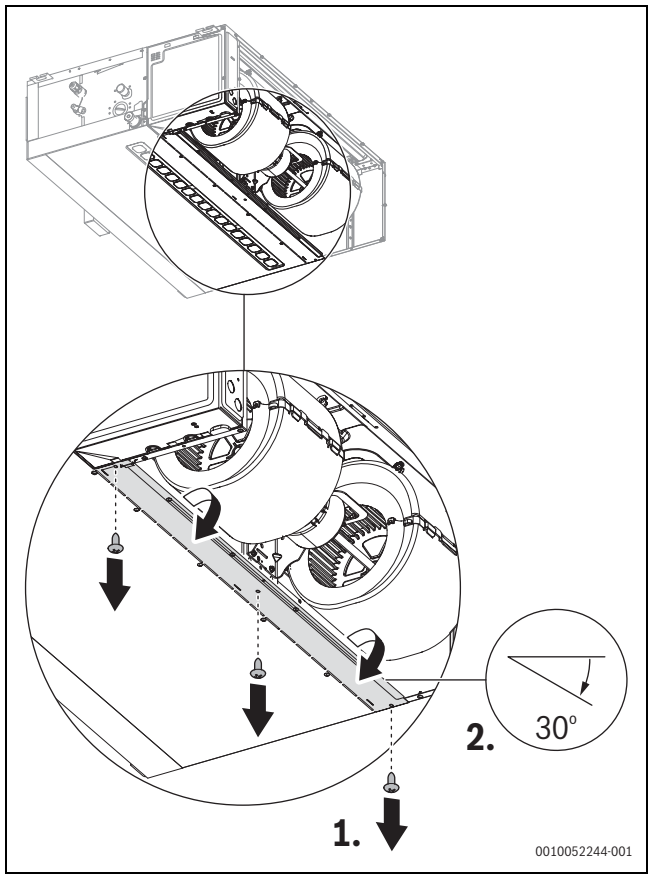
1. Če obstaja filter, ga najprej odstranite.
2. Odstranite podporo odvodnega zraka in pokrov odvodnega zraka.



Sl.191

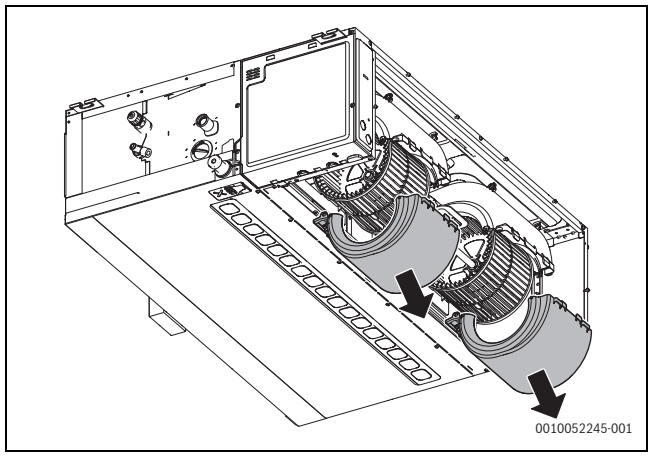
[1] Zgornje ohišje propelerja
[2] Podpora za odvodni zrak
[3] Spodnje ohišje propelerja
[4] Pokrov za odvodni zrak

3. Odstranite tri vijake z zgornjega pokrova in zavrtite del zgornjega pokrova, ki pokriva ohišje propelerja, za približno 30 stopinj okoli dolge luknje v obliki črke U.



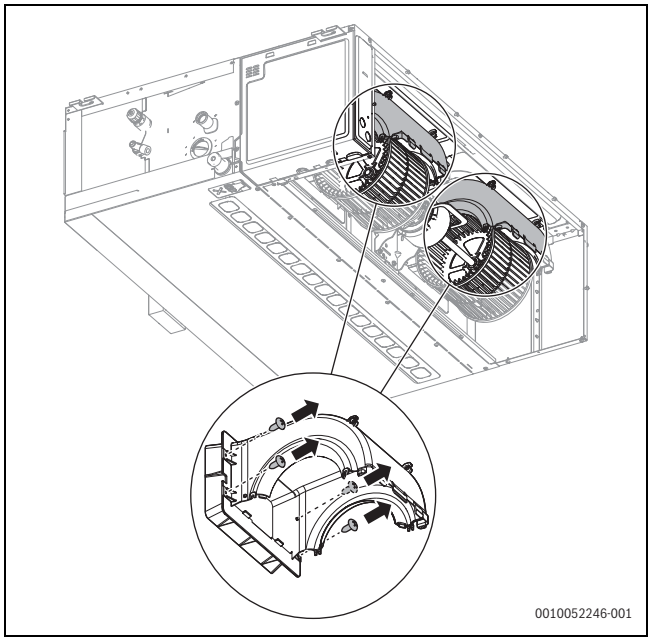
Sl.192

4. Odstranite spodnje ohišje propelerja v diagonalni smeri navzdol.



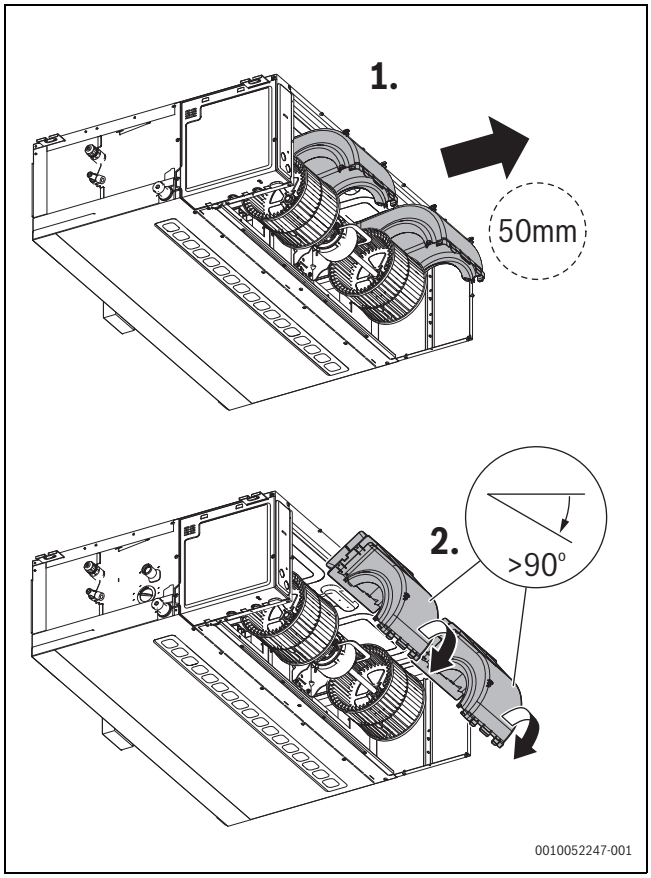
Sl.193

5. Odvijte vijake na zgornjem ohišju propelerja.



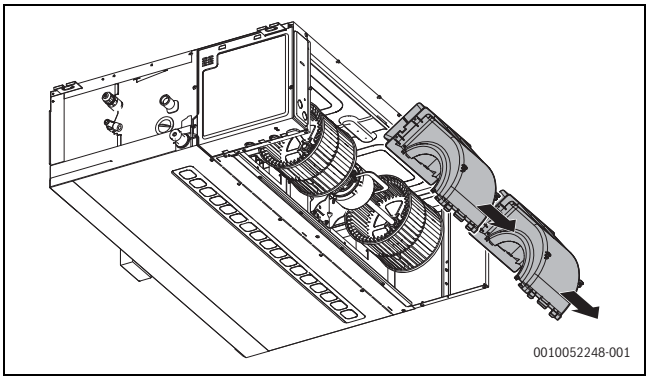
Sl.194

6. Premaknite zgornje ohišje propelerja 50 mm nazaj.
7. Zavrtite ohišje propelerja za več kot 90 ° navzdol vzdolž ventilatorja.



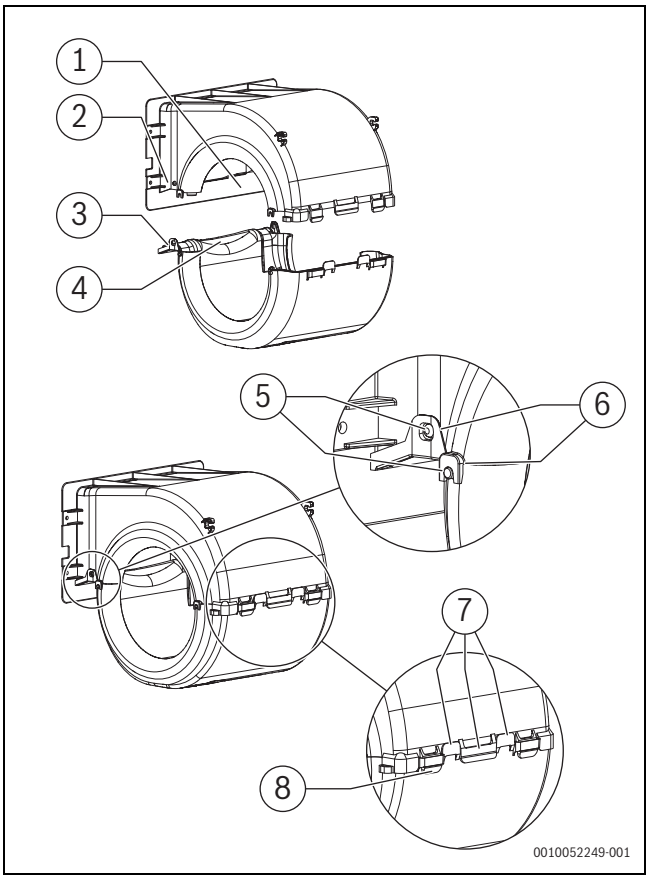
Sl.195

8. Odstranite zgornje ohišje propelerja v smeri nazaj.



Sl.196

9. Preverite, ali so omejevalni utor, pozicionirna palica in zaponka na mestu. Sornik omejevalnega zapaha obdaja zunanjost ohišja propelerja.



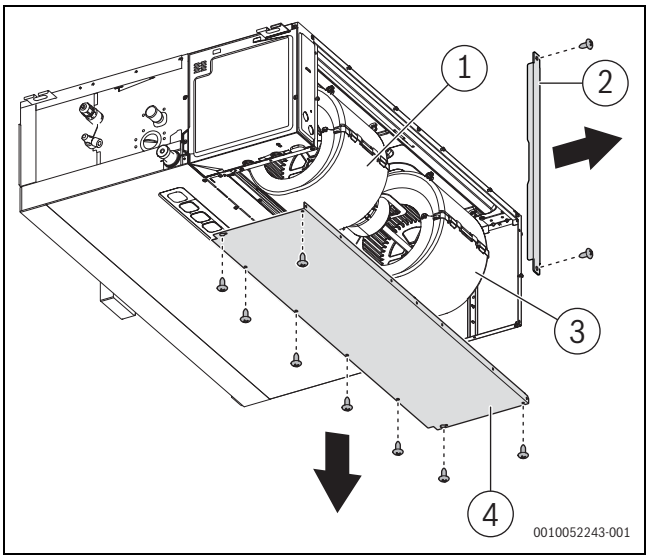
Sl.197

[1] Sornik zapaha
[2] Rob stranske stene
[3] Omejevalni utor
[4] Reža
[5] Pozicionirna palica
[6] Omejevalni utor
[7] Sornik omejevalnega zapaha
[8] Zaponka

Reža in zapah ter omejevalni utor in rob stranske stene je treba najprej poravnati, preden jih pritrdite.

Vzdrževanje motorja in ventilatorja

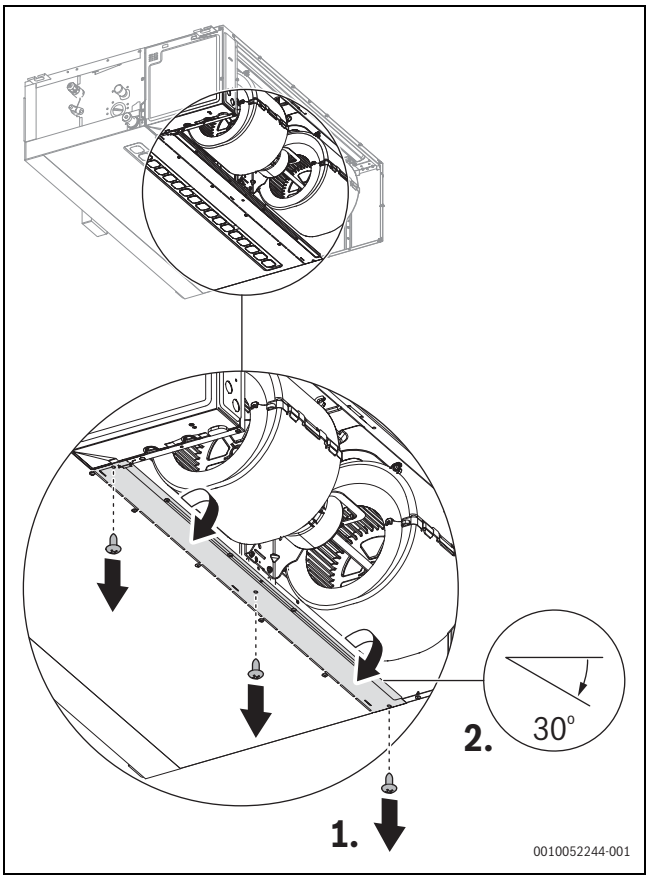
1. Če obstaja filter, ga najprej odstranite.
2. Odstranite podporo odvodnega zraka in pokrov odvodnega zraka.



Sl.198

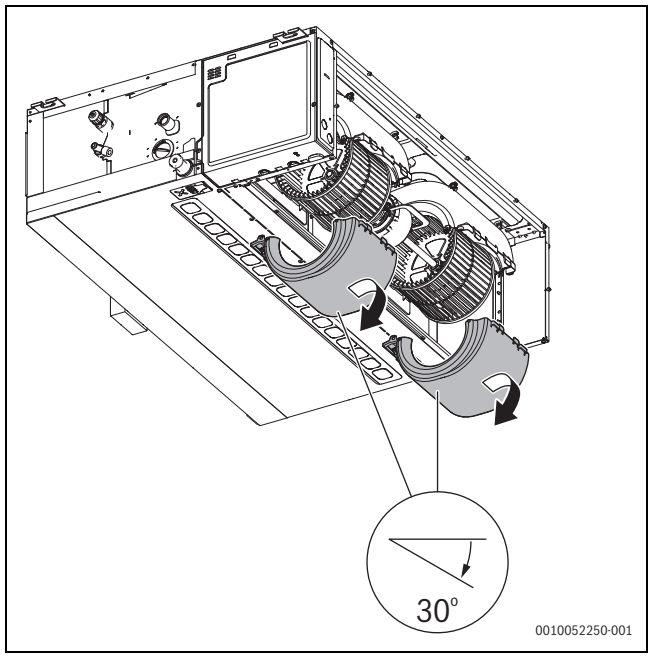
[1] Zgornje ohišje propelerja
[2] Podpora za odvodni zrak
[3] Spodnje ohišje propelerja
[4] Pokrov za odvodni zrak

3. Odstranite tri vijake z zgornjega pokrova in zavrtite del zgornjega pokrova, ki pokriva ohišje propelerja, za približno 30 stopinj okoli dolge luknje v obliki črke U.



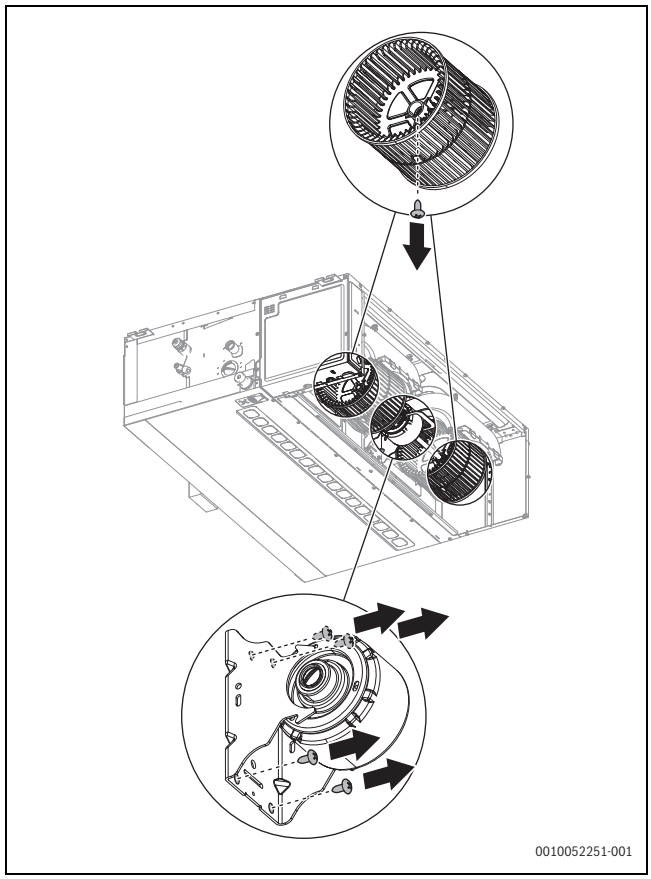
Sl.199

4. Pritisnite zaponko zgornjega ohišja propelerja in obrnite spodnje ohišje propelerja okoli sprednjega roba spodnjega ohišja propelerja za približno 30 stopinj.



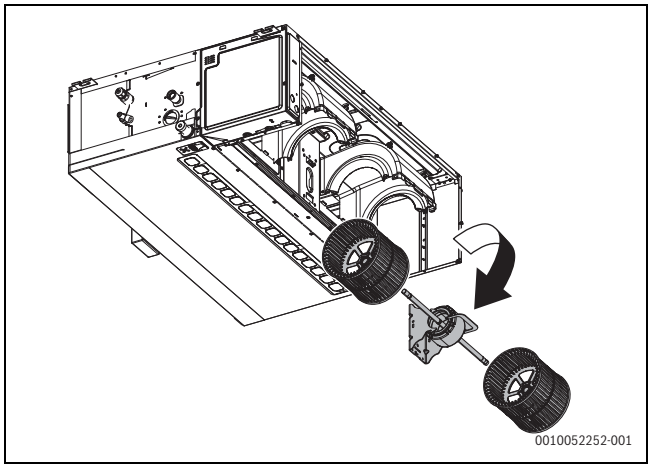
Sl.200

5. Odvijte štiri vijake M5 na držalu motorja in pritrdilne vijake za ventilator.



Sl.201

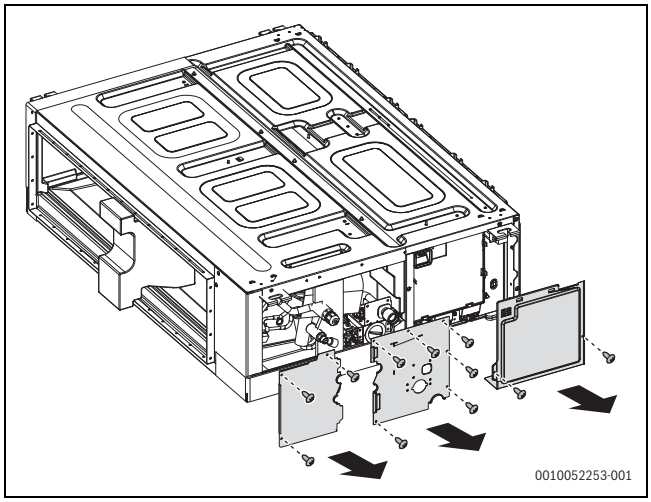
6. Odstranite motor in vetrnico skupaj.



Sl.202

Vzdrževanje odtočne črpalke, tipala temperature in elektronskega ekspanzijskega ventila

1. Odstranite pokrov električne krmilne omarice in odklopite črpalko in stikalo nivoja vode.
2. Odstranite ploščo s cevnimi objemkami.
3. Odstranite in popravite sklop odtočne črpalke.
4. Zamenjajte tipalo temperature in elektronski ekspanzijski ventil.



Sl.203

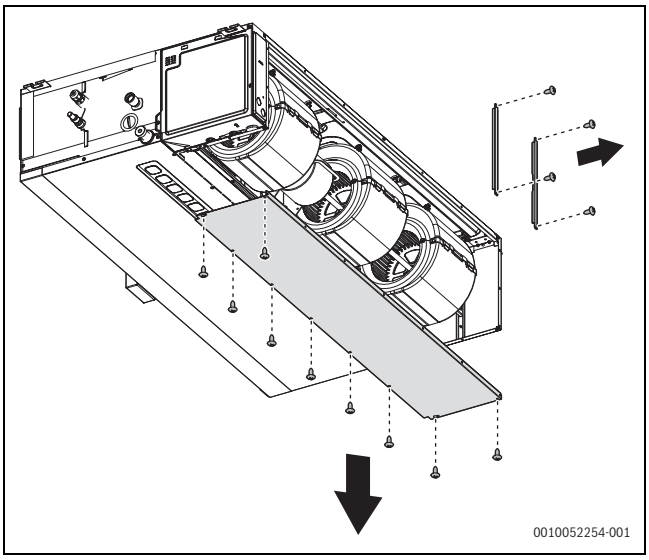
Vzdrževanje elektronske krmilne plošče

1. Odstranite pokrov elektronske krmilne omarice.
2. Preverite vezje, komponente in druge težave ali zamenjajte glavno ploščo.
3. Po zamenjavi glavne plošče uporabite poprodajno orodje za skeniranje kode QR na električni krmilni omarici in ponastavite model in kW enote.

Električne krmilne plošče različnih notranjih enot niso zamenljive.

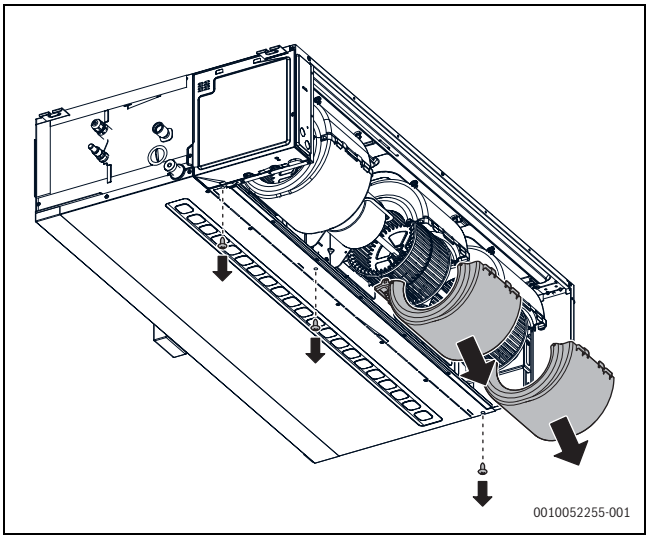
Vzdrževanje gredi motorja in spojke (model s tremi ventilatorji)

1. Če obstaja filter, ga najprej odstranite.
2. Odstranite podporo odvodnega zraka in pokrov odvodnega zraka.



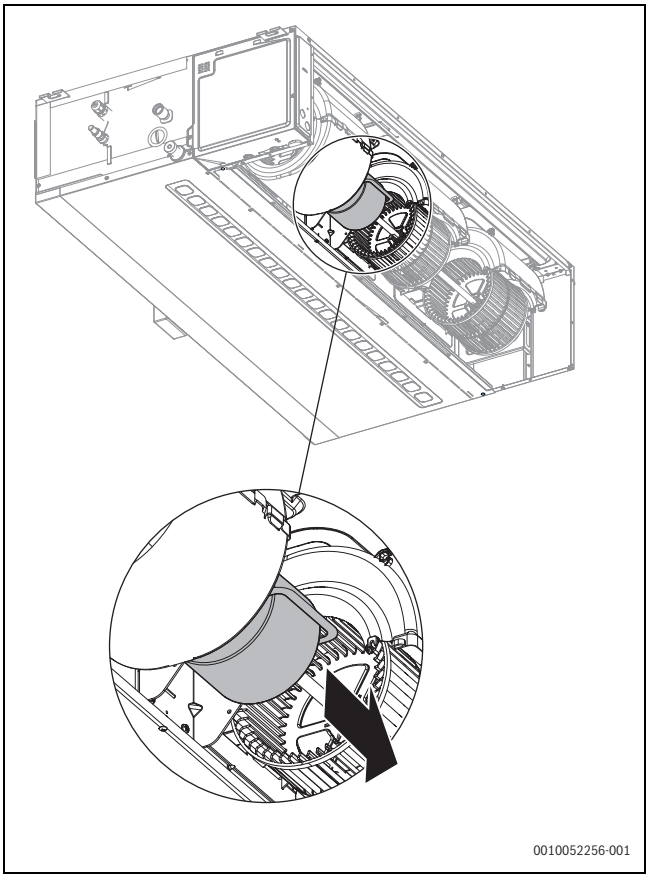
Sl.204

3. Odstranite spodnje ohišje propelerja, ki se nahaja ob strani s spojko, in odvijte pritrdilne vijake na spojki v skladu s poglavjem "Vzdrževanje ohišja propelerja".



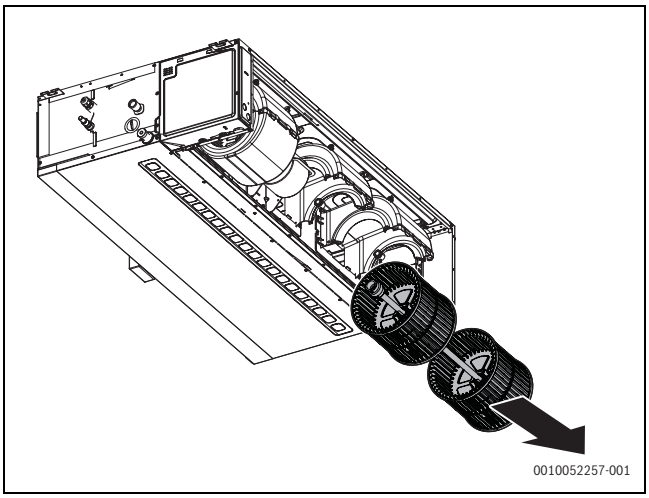
Sl.205

4. Potisnite spojko proti vetrnici.



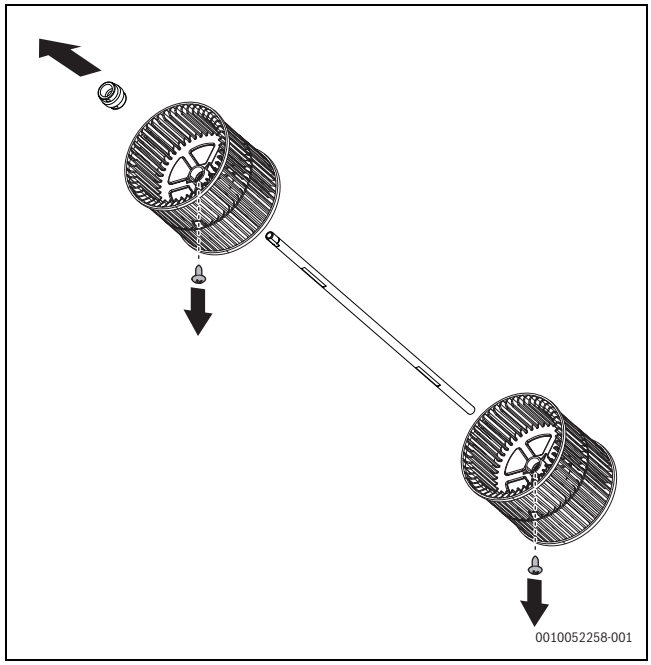
Sl.206

5. Skupaj odstranite vetrnico, povezovalno gred in sklopko.



Sl.207

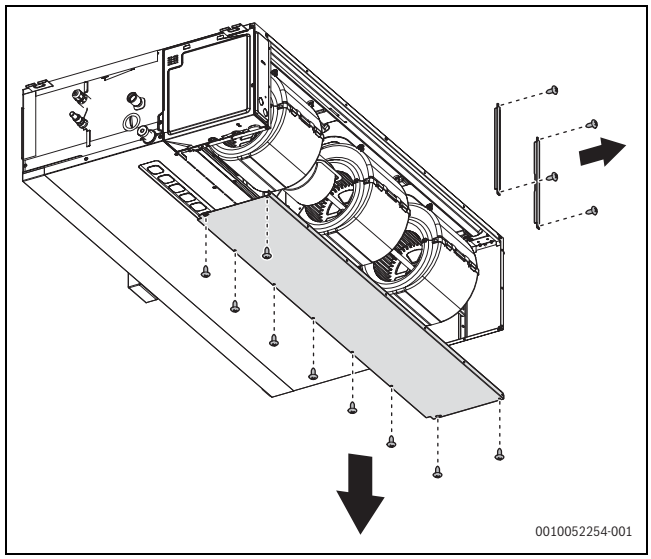
6. Odvijte pritrdilne vijake vetrnice in odstranite spojko ter gred motorja.



Sl.208

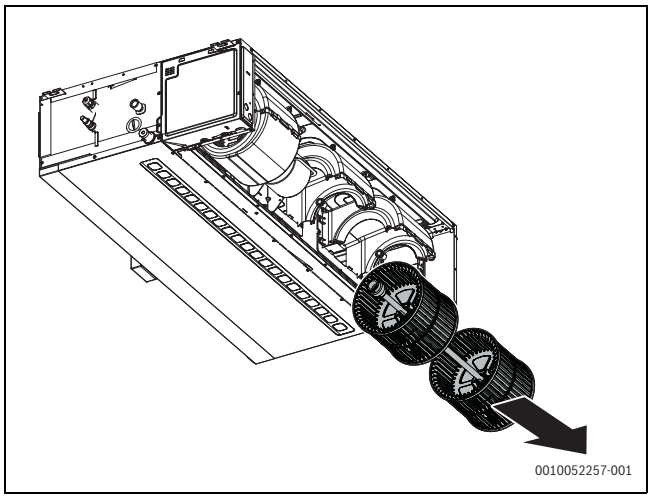
Vzdrževanje ležajnega bloka (model s tremi ventilatorji)

1. Če obstaja filter, ga najprej odstranite.
2. Odstranite podporo odvodnega zraka in pokrov odvodnega zraka.



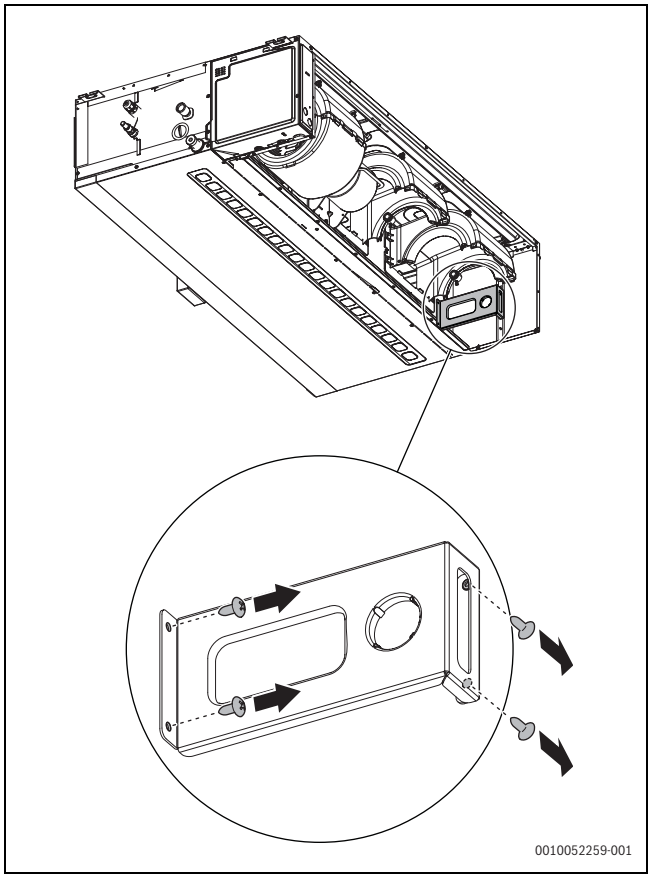
Sl.209

3. Odstranite ventilator, povezovalno gred in spojko v skladu s poglavjem "Vzdrževanje gredi motorja in spojke (model s tremi ventilatorji)".



Sl.210

4. Odvijte dva vijaka M5, pritrjena na srednji prečni nosilec, in dva vijaka M3.9, pritrjena na stransko pločevino, ter odstranite držalo ležaja.



Sl.211

10 Varovanje okolja in odstranjevanje

Varstvo okolja je temeljno načelo delovanja skupine Bosch. Kakovost izdelkov, gospodarnost in varovanje okolja so za nas enakovredni cilji. Zakoni in predpisi za varovanje okolja so strogo upoštevani.
Za varovanje okolja ob upoštevanju gospodarskih vidikov uporabljamo najboljšo tehniko in materiale.

Embalaža

Pri embaliranju sodelujemo s podjetji za gospodarjenje z odpadki, ki zagotavljajo optimalno recikliranje.
Vsi uporabljeni embalažni materiali so ekološko sprejemljivi in jih je mogoče reciklirati.

Odslužena oprema

Odslužene naprave vsebujejo snovi, ki jih je mogoče reciklirati. Sklope je mogoče enostavno ločiti. Umetne snovi so označene. Tako je možno posamezne sklope sortirati in jih oddati v reciklažo ali med odpadke.

Stare električne in elektronske naprave



Ta simbol pomeni, da proizvoda ni dovoljeno odstraniti skupaj z ostalimi odpadki, temveč ga je treba prepeljati v eno izmed zbirnih točk za nadaljnjo obdelavo, zbiranje, recikliranje in odstranjevanje.

Simbol velja za države z direktivami glede elektronskih odpadkov, kot je "Direktiva EU 2012/19/ES o izrabljenih električnih in elektronskih napravah". Te določbe določajo regulativni okvir direktive, ki velja za vračilo in recikliranje izrabljenih elektronskih naprav v posamezni državi.

Elektronske naprave, ki lahko vsebujejo nevarne snovi, se morajo odgovorno reciklirati, da se zmanjša morebitna škodljivost za okolje in zdravje ljudi. Na tak način recikliranje elektronskih odpadkov prispeva k ohranjanju naravnih virov.

Za več informacije glede okoljsko varnega odstranjevanja izrabljenih električnih in elektronskih naprav se obrnite na lokalni urad, lokalno službo za odvoz odpadkov ali distributerja, pri katerem ste proizvod kupili.

Več informacij najdete tukaj:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Hladilo R32



Naprava vsebuje fluorirani plin R32 (potencial globalnega segrevanja 675[1)]) z blago gorljivostjo in nizko stopnjo strupenosti (A2L ali A2).

Vsebovana količina je navedena na nalepki opreme z imenom zunanje enote.

Hladilo je nevarno za okolje, zato ga je treba zbirati in odstranjevati ločeno.

Hladilno sredstvo R410A

Naprava vsebuje fluorirani plin R410A (potencial globalnega segrevanja 2088[2)]), ki je nevnetljiv in ima nizko stopnjo strupenosti (A1).

Vsebovana količina je navedena na nalepki opreme z imenom zunanje enote.

Hladilno sredstvo je nevarno za okolje, zato ga je treba zbirati in odstranjevati ločeno.

1) Skladno s Prilogo VI Uredbe (EU) št. 573/2024 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 7. februarja 2024.

2) Skladno s Prilogo I Uredbe (EU) št. 517/2014 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. aprila 2014.

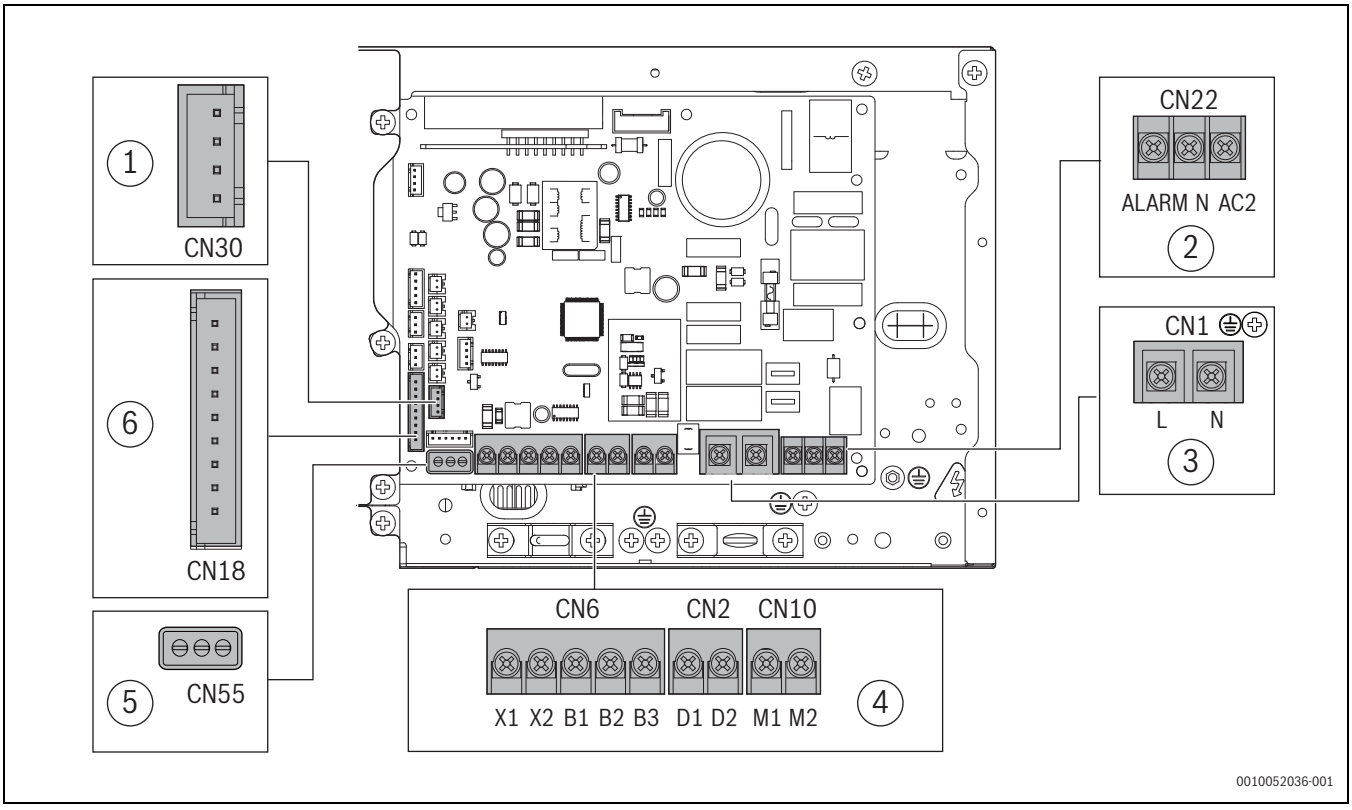
11 Opozorilo glede varstva podatkov

Mi, **Robert Bosch d.o.o., Oddelek Toplotne Tehnike, Kidričeva cesta 81, 4220 Škofja Loka, Slovenija** Informacije o izdelkih in namestitvi, tehnične podatke in podatke o povezavi, komunikacijske podatke, podatke o registraciji izdelkov in podatke o zgodovini strank obdelujemo za zagotavljanje funkcionalnosti izdelka (Člen 6, odstavek 1, odstavek 1, odstavek b GDPR), za izpolnjevanje naše obveznosti spremljanja izdelkov in zaradi varnosti izdelkov (Člen 6, odstavek 1, 1. odstavek, točka f GDPR), za zaščito naših pravic v zvezi z garancijo in vprašanji registracije izdelkov (Člen 6, odstavek 1, 1. odstavek, točka f GDPR), za analizo prodaje naših izdelkov ter za zagotavljanje individualnih in z izdelki povezanih informacij in ponudb (Člen 6, odstavek 1, 1. odstavek, točka f GDPR). Za zagotavljanje storitev, kot so prodajne in trženjske storitve, upravljanje pogodb, obdelava plačil, programiranje, gostovanje podatkov in storitve telefonske linije za pomoč strankam, lahko najamemo zunanje ponudnike storitev in/ali povezana podjetja Bosch ter jim posredujemo podatke. V določenih primerih, vendar le, če je zagotovljeno ustrezno varstvo podatkov, se osebni podatki lahko prenesejo prejemnikom zunaj Evropskega gospodarskega prostora. Nadaljnje informacije bodo posredovane na zahtevo. Z našim pooblaščencem za varstvo podatkov se lahko obrnete na naslednjem naslovu: Data Protection Officer, Information Security and Data Protection (C/ISP), Robert Bosch GmbH, PO Box 30 02 20, 70442 Stuttgart, NEMČIJA.

Kadar koli imate pravico ugovarjati obdelavi vaših osebnih podatkov na podlagi člena 6 (1) (f) GDPR iz razlogov, ki izhajajo iz vaše posebne situacije, ali za namene neposrednega trženja. Za uveljavljanje svojih pravic nas kontaktirajte na **DPO@bosch.com.** Za več informacij sledite QR kodi.

12 Dodatek

12.1 Načrt ožičenja za uporabnika

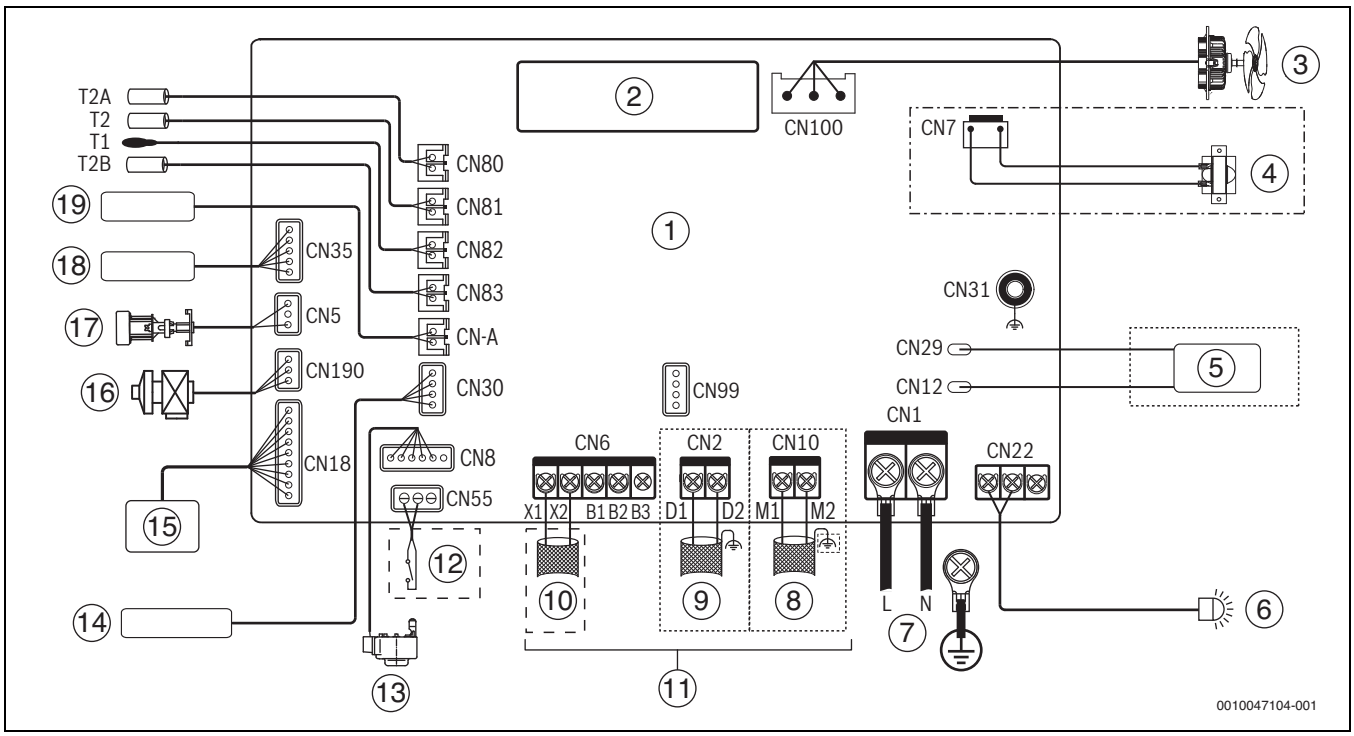


Sl.212 Načrt ožičenja za uporabnika

[1] Priključne sponke omarice zaslona
[2] Priključne sponke izhoda signala alarma
[3] Napajalni kabel in priključne sponke ozemljitvenega voda
[4] Priključne sponke komunikacije
[5] Sponke signala daljinskega stikala
[6] Priključne sponke stikalnega modula

Glavna plošča je zasnovana z varovalko, ki zagotavlja zaščito pred prevelikim tokom. Podatki so vidni na tiskanem vezju. Pri R32 kot hladilu se lahko uporablja samo keramična varovalka, odporna na eksplozijo.

12.1.1 Električno ožičenje



Sl.213 Električno ožičenje

[1] Glavna nadzorna plošča
[2] Ventilatorski modul
[3] Motor notranjega ventilatorja
[4] Reaktor
[5] Rezervirano
[6] Alarm
[7] Električna moč
[8] Komunikacijsko vodilo do zunanje enote
[9] Komunikacijsko vodilo za skupinski nadzor
[10] Komunikacijsko vodilo do ožičenega regulatorja
[11] Nizkotokovni priključki
[12] Stikalo za VKLOP/IZKLOP
[13] Elektronski ekspanzijski ventil
[14] Zaslon
[15] Plošča za razširitev
[16] Črpalka za odvod vode
[17] Stikalo nivoja vode
[18] Tipalo vlažnosti
[19] Rezervirano

T1 Temperaturno tipalo za notranji povratni zrak
T2 Temperaturno tipalo cevi za medij za toplotni izmenjevalnik
T2A Temperaturno tipalo cevi za tekočino za toplotni izmenjevalnik
T2B Temperaturno tipalo cevi za plin za toplotni izmenjevalnik
CN.. Koda vrat

Glavna plošča je zasnovana z varovalko, ki zagotavlja zaščito pred prevelikim tokom. Podatki so vidni na tiskanem vezju. Pri R32 kot hladilu se lahko uporablja samo keramična varovalka, odporna na eksplozijo.

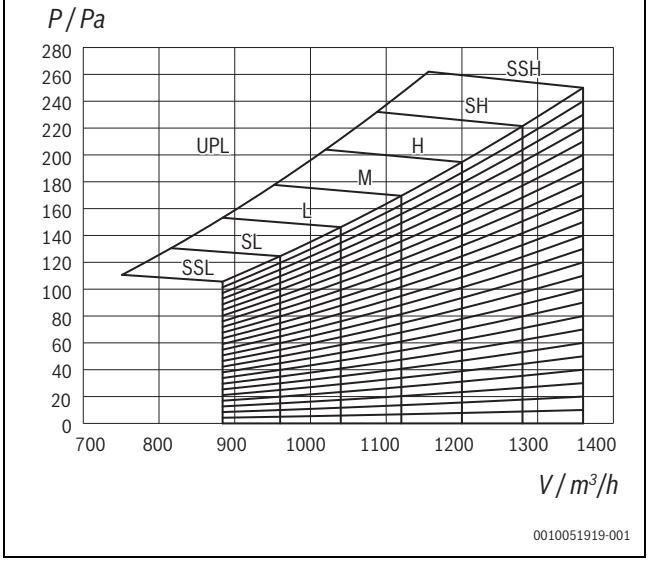
12.2 Sheme ventilatorjev

12.2.1 Stalen pretok zraka

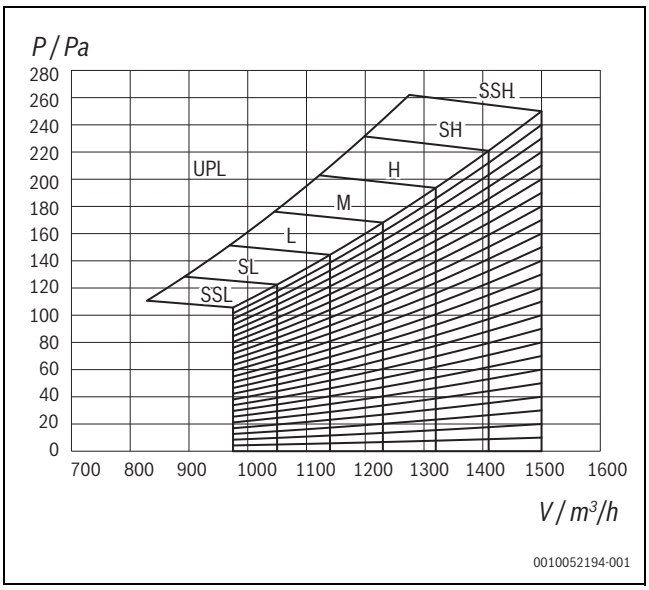
Legenda za vse slike v tem poglavju:

UPL Zgornja meja
SSL Nastavitev najmanjšega pretoka zraka
SL Nastavitev manjšega pretoka zraka
L Nastavitev majhnega pretoka zraka
M Nastavitev srednjega pretoka zraka
H Nastavitev velikega pretoka zraka
SH Nastavitev večjega pretoka zraka
SSH Nastavitev največjega pretoka zraka

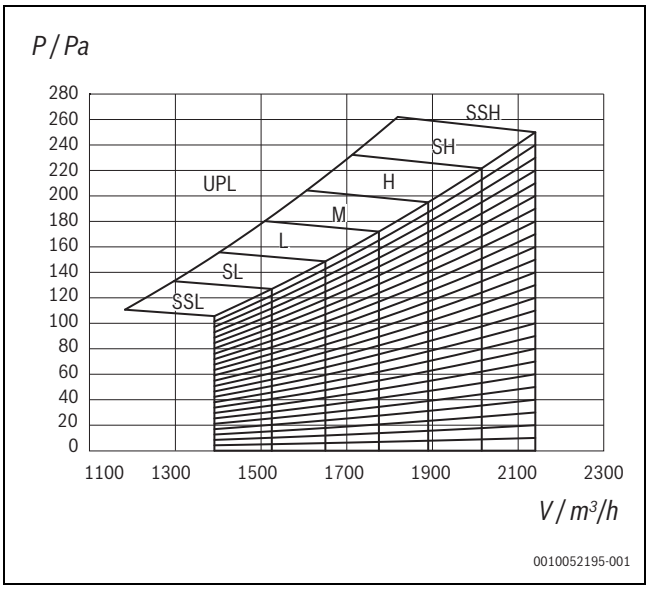
SSL, SL, L, M, H, SH in SSH predstavljajo hitrosti ventilatorjev od 1 do 7.



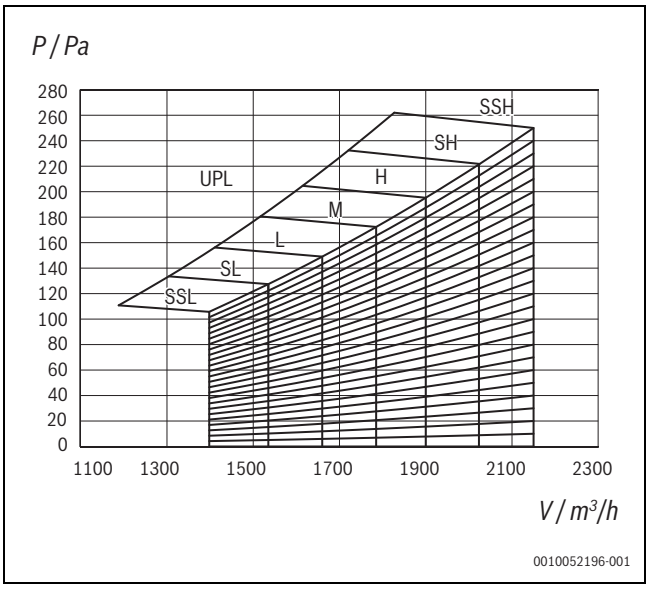
Sl.214 AF2-DH 56-1 P, AF2-DH 71-1 P, AF2-DH 80-1 P



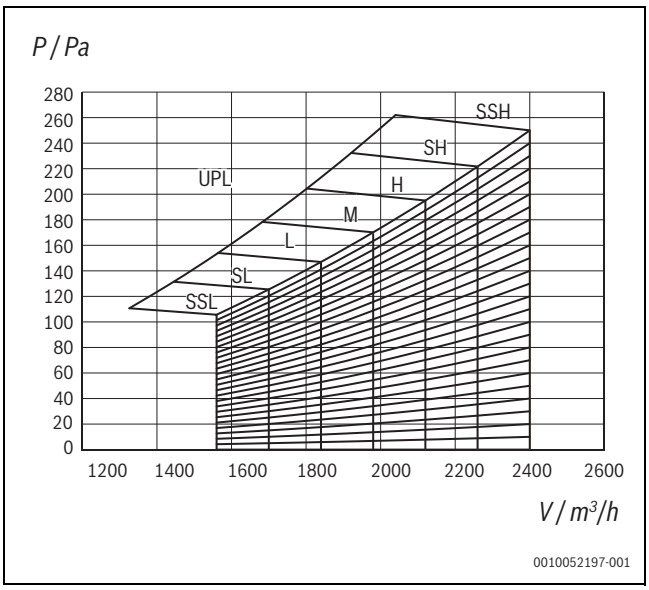
Sl.215 AF2-DH 90-1 P



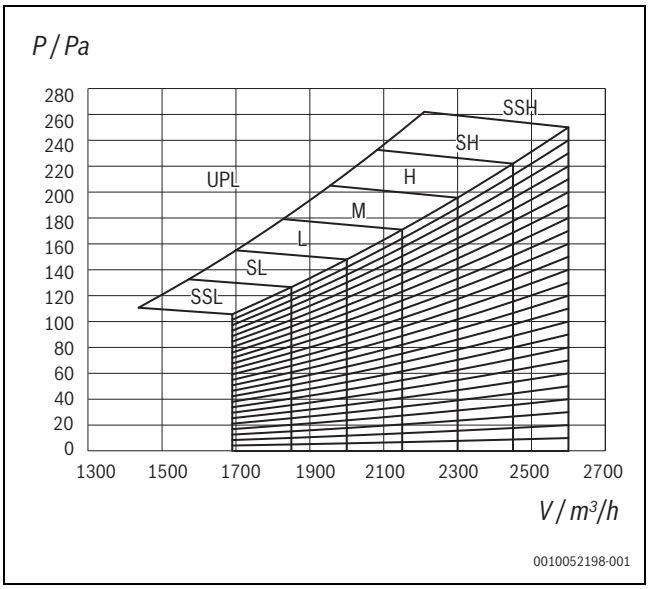
Sl.216 AF2-DH 112-1 P



Sl.217 AF2-DH 125-1 P



Sl.218 AF2-DH 140-1 P



Sl.219 AF2-DH 160-1 P

Pretok zraka je konstanten, ko je statični tlak dejanske inštalacije znotraj 250 Pa. Ko tlak preseže 250 Pa, začne pretok zraka upadati. Zato montaža tega modela ni priporočljiva zunaj tega območja statičnega tlaka.

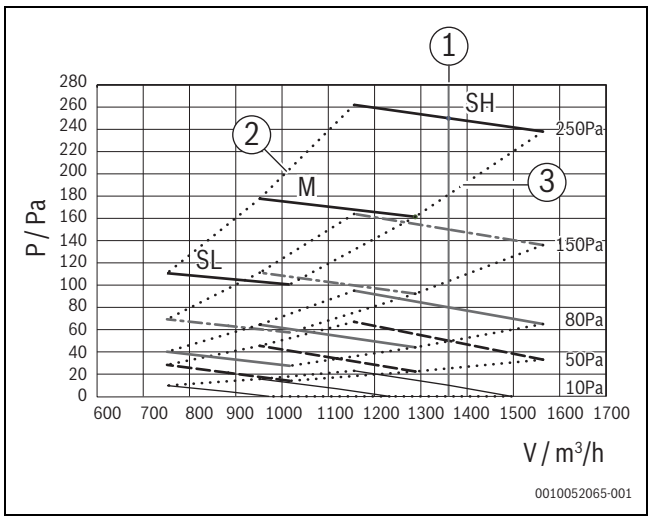
12.2.2 Nestalen pretok zraka

Legenda za vse slike v tem poglavju:

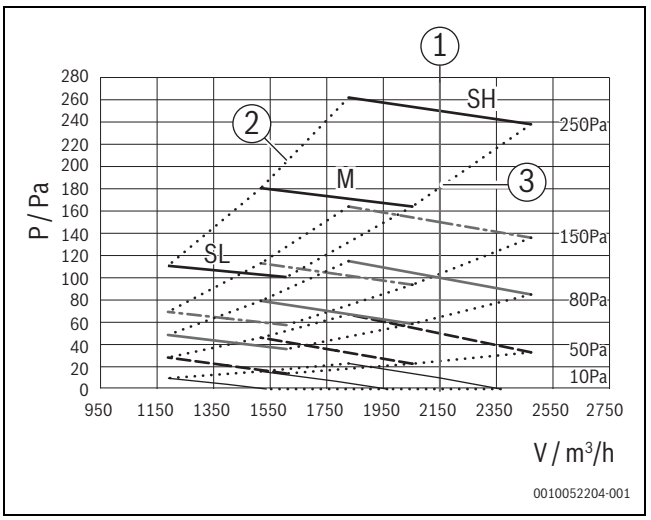
[1] Referenčni pretok zraka za 4 različne nastavitve: 30 Pa, 50 Pa, 100 Pa, 160 Pa
[2] Zgornja meja nastavitve 160 Pa
[3] Spodnja meja nastavitve 160 Pa

SL Manjši pretok zraka nastavitve 160 Pa
M Srednji pretok zraka nastavitve 160 Pa
SH Večji pretok zraka nastavitve 160 Pa

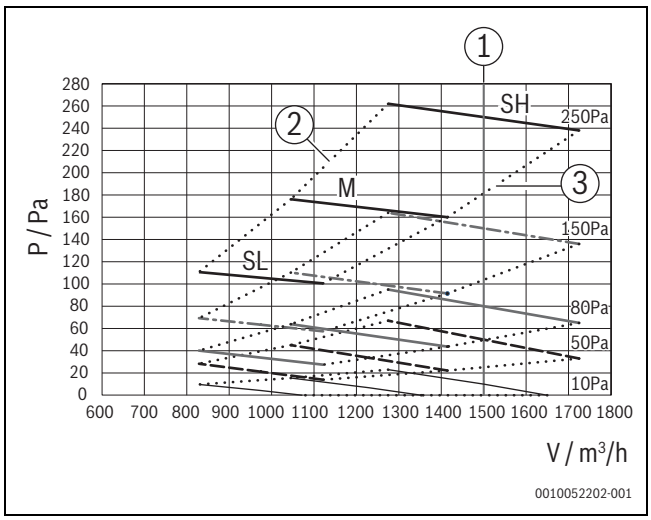
Legenda kot primer navaja 160 Pa. Vse druge nastavitve imajo enako poimenovane funkcije, vendar na drugem mestu z drugačnim potekom krivulje.



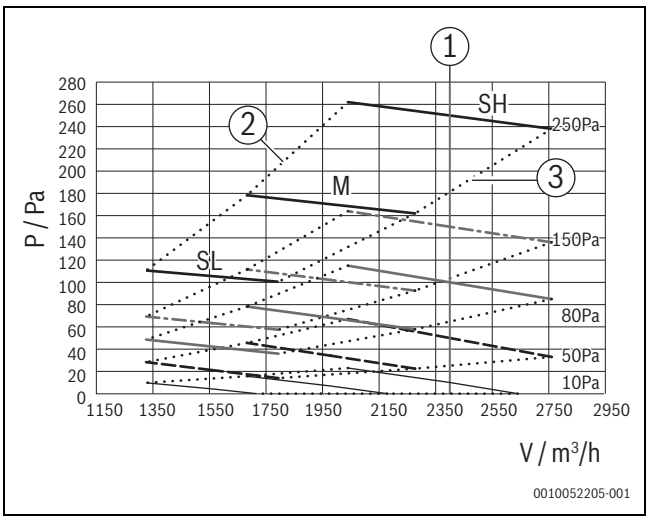
Sl.220 AF2-DH 56-1 P, AF2-DH 71-1 P, AF2-DH 80-1 P



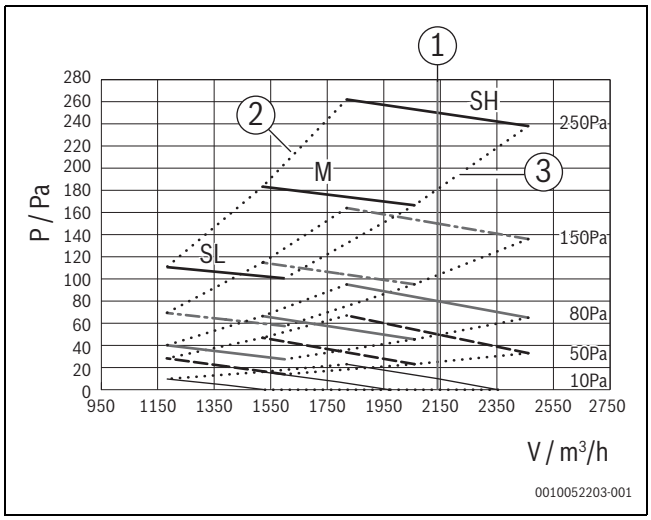
Sl.223 AF2-DH 125-1 P



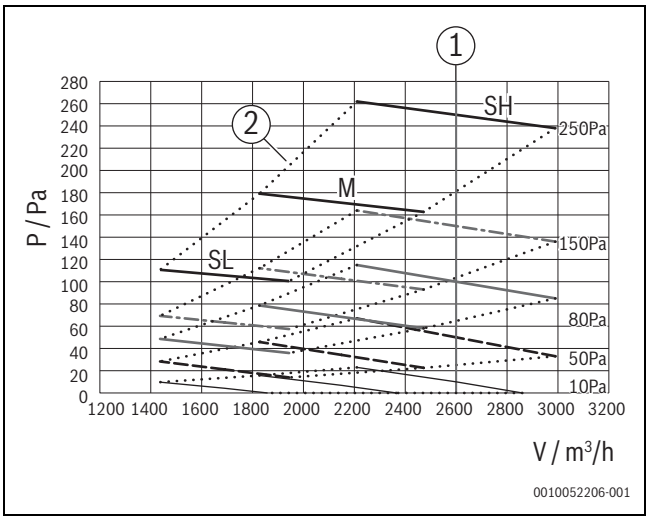
Sl.221 AF2-DH 90-1 P



Sl.224 AF2-DH 140-1 P



Sl.222 AF2-DH 112-1 P



Sl.225 AF2-DH 160-1 P

Përmbajtja

1 Shpjegimi i simboleve dhe udhëzimet e sigurisë 110
1.1 Shpjegimi i simboleve 110
1.2 Këshilla të përgjithshme sigurie 110
1.2.1 Informacion i rëndësishëm për operatorin 111

2 Të dhëna për produktin 112
2.1 Pajtueshmëria elektrike 112
2.2 Deklarata e konformitetit 112

3 Aksesorët 112

4 Para instalimit 113

5 Zgjedhja e vendit të instalimit 113

6 Instalimi 114
6.1 Ngritja e njësisë së brendshme 115
6.2 Montimi me bulona ngritës 115
6.3 Instalimi i njësisë së brendshme 116
6.4 Përmasat 117
6.4.1 Përmasat e trupit të njësisë 117
6.4.2 Përmasat e tubit të gazit/lëngut 118
6.5 Instalimi i tubacioneve të freonit 118
6.5.1 Kërkesat e gjatësisë dhe të diferencës së nivelimit për lidhjet e tubacioneve të njësive të brendshme dhe të jashtme 118
6.5.2 Materiali dhe madhësia e tubacionit 118
6.5.3 Përkulja e tubit 118
6.5.4 Vendosja e tubacioneve 118
6.5.5 Instalimi i tubacionit 118
6.5.6 Prova hermetike 119
6.5.7 Trajtimi termoizolues i lidhjeve të tubacioneve gaz-lëng të njësisë së brendshme 119
6.5.8 Vakumi 119
6.5.9 Freoni 120
6.6 Instalimi i tubacioneve të shkarkimit të ujit 120
6.6.1 Instalimi i tubacioneve të shkarkimit për njësinë e brendshme 120
6.6.2 Testi i shkarkimit 121
6.7 Instalimi i kanalit të ajrit 121
6.7.1 Izolimi i kanaleve të ajrit 121
6.7.2 Projektimi dhe instalimi i tubacioneve 121
6.7.3 Rendimenti i ventilatorëve 122
6.8 Lidhjet elektrike 122
6.8.1 Lidhja e kordonit elektrik 122
6.8.2 Specifikimet e lidhjeve elektrike 123
6.8.3 Lidhjet e komunikimit 123
6.8.4 Trajtimi i pikave të lidhjes së lidhjeve elektrike 124

7 Prova 124
7.1 Për t'u mbajtur parasysh përpara provës 124
7.2 Prova 124
7.2.1 Njësia e brendshme 124
7.2.2 Njësia e jashtme 125

8 Diagnostikimi 125
8.1 Avari e kondicionerit pa ajër 125
8.2 Avaritë që nuk shfaqen 126
8.3 Kodet e gabimeve 126

9 Informacioni i manualit të përdorimit 128
9.1 Pasqyrë e përgjithshme e sistemit 128
9.2 Karakteristikat dhe funksionet 129
9.3 Paneli i ekranit 129
9.4 Rregullimi i drejtimit të rrjedhës së ajrit 129
9.5 Funksionet dhe rendimenti i kondicionerit 130
9.6 Mirëmbajtja 130
9.6.1 Mirëmbajtja e pjesëve dhe e komponentëve konvencionalë 131

10 Mbrojtja e ambientit dhe hedhja 137

11 Shtojca 138
11.1 Skema e lidhjeve elektrike për operatorin 138
11.1.1 Lidhjet elektrike 139
11.2 Skemat e ventilatorit 139
11.2.1 Rrjedha e vazhdueshme e ajrit 139
11.2.2 Rrjedhë jo e vazhdueshme e ajrit 140

1 Shpjegimi i simboleve dhe udhëzimet e sigurisë

1.1 Shpjegimi i simboleve

Paralajmërime

Tek këshillat paralajmëruese, fjalët sinjalizuese karakterizojnë llojin dhe ashpërsinë e pasojave, nëse nuk respektohen masat për parandalimin e rreziqeve.

Fjalët sinjalizuese të mëposhtme janë të përcaktuara dhe mund të jenë të përdorura në këtë dokument:

RREZIK

RREZIK do të thotë që do të ndodhin dëmtime të rënda deri në rrezik për jetën e personave.

PARALAJMËRIM

PARALAJMËRIM do të thotë që mund të ndodhin dëmtime të rënda deri në rrezik për jetën e personave.

KUJDES

KUJDES do të thotë që mund të ndodhin dëmtime të lehta deri në të mesme tek personat.

KËSHILLË

VËMENDJE do të thotë që mund të ndodhin dëmtime materiale.

Informacione të rëndësishme

Informacionet e rëndësishme pa rreziqe për njerëzit ose sendet shënohen me simbolin informues Info.

1.2 Këshilla të përgjithshme sigurie

⚠ Masat e sigurisë

- Lexoni me kujdes këtë manual përpara se të instaloni dhe përdorni kondicionerin.

⚠ Dorëzimi tek operatori

- Pasi të përfundojë instalimi dhe njësia të jetë testuar dhe verifikuar që punon normalisht, shpjegoni klientit se si ta përdorë dhe mirëmbajë njësinë sipas këtij manuali.
- Përveç kësaj, sigurohuni që manuali të ruhet siç duhet për referencë në të ardhmen.

⚠ Përdorimi në përputhje me qëllimin e duhur

Njësia e brendshme synohet për instalim brenda ndërtesës me lidhje drejt një njësie të jashtme dhe komponentëve të tjerë të sistemit, p.sh. rregullatorë.

Njësia e jashtme synohet për instalim jashtë ndërtesës me lidhje drejt një a më shumë njësive të brendshme dhe komponentëve të tjerë të sistemit, p.sh. rregullatorë.

Kondicioneri synohet vetëm për përdorim komercial/privat, ku devijimet e temperaturës nga vlerat e përcaktuara nuk shkaktojnë dëme për gjallesat apo materialet. Kondicioneri nuk është i përshtatshëm për rregullimin dhe ruajtjen precize të lagështirës së dëshiruar absolute.

Çdo përdorim tjetër konsiderohet në kundërshtim me përdorimin e parashikuar. Përdorimi i papërshtatshëm dhe dëmet si pasojë e këtij përjashtohen nga detyrimet tona.

Për instalimin në vende të posaçme (garazhe nëntokësore, salla tenike, ballkone apo në ambiente gjysmë të hapura):

- Fillimisht kini parasysh kërkesat për vendin e instalimit të përcaktuara në dokumentacionin teknik.

⚠ Paralajmërime

- Puna e instalimit, mirëmbajtjes dhe pastrimit të filtrit duhet të kryhet nga instalues profesionistë. Mos synoni ta bëni vetë. Instalimi i gabuar mund të shkaktojë rrjedhje uji, goditje elektrike ose zjarr.
- Instalojeni kondicionerin sipas hapave të përshkruar në këtë manual. Instalimi i gabuar mund të shkaktojë rrjedhje uji, goditje elektrike ose zjarr.
- Për instalim në dhoma më të vogla, duhet të merrni masat përkatëse për të parandaluar që përqendrimi i freonit të tejkalojë kufirin. Konsultohuni me agjentin e shitjeve për masat përkatëse të kërkuara. Një përqendrim i lartë i freonit në një hapësirë hermetike mund të shkaktojë pamjaftueshmëri të oksigjenit (anoksi).
- Sigurohuni që pjesët dhe aksesorët e kërkuar të jenë instaluar. Përdorimi i pjesëve të paspecifikuara mund të shkaktojë keqfunksionim ose rënie të kondicionerit, si dhe rrjedhje uji, goditje elektrike dhe zjarr.
- Montojeni kondicionerin në një vend mjaft të fortë që të përballojë peshën e tij. Nëse baza nuk është e siguruar siç duhet, kondicioneri mund të bjerë duke çuar në dëmtime dhe lëndime.
- Merrni parasysh plotësisht efektet e erërave të forta, tajfuneve dhe tërmeteve dhe përforconi instalimin. Instalimi i papërshtatshëm mund të shkaktojë rënien e kondicionerit duke çuar në aksidente.
- Sigurohuni që të përdoret një qark i pavarur për ushqimin elektrik. Të gjitha pjesët elektrike duhet të jenë në përputhje me ligjet dhe rregulloret lokale dhe atë që thuhet në këtë manual instalimi. Puna e instalimit duhet të kryhet nga një elektricist profesionist dhe i kualifikuar.
- Kapaciteti i pamjaftueshëm ose punët e gabuara elektrike mund të çojnë në goditje elektrike ose zjarr.
- Përdorni vetëm kabllo elektrike që plotësojnë specifikimet. Të gjitha lidhjet elektrike në vend duhet të kryhen në përputhje me skemën e lidhjeve bashkangjitur produktit. Sigurohuni që të mos ketë forca të jashtme që veprojnë në terminale dhe tela. Lidhja dhe instalimi i gabuar mund të shkaktojë zjarr.
- Sigurohuni që kordoni elektrik, komunikimi dhe telat e rregullatorit të jenë të drejtë dhe të niveluar kur punoni në lidhje dhe kapakut të jetë vendosur mirë në kutinë elektrike. Nëse kutia elektrike nuk mbyllet siç duhet, mund të çojë në goditje elektrike, zjarr ose mbinxehje të komponentëve elektrikë.
- Nëse freoni rrjedh gjatë instalimit, hapni menjëherë dyert dhe dritaret për të ajruar zonën. Freoni mund të prodhojë gaze toksike kur është në kontakt me zjarrin.
- Fikni ushqimin elektrik përpara se të prekni ndonjë komponent elektrik.
- Mos e prekni çelësin me duar të lagura. Kjo duhet për të parandaluar goditjet elektrike.
- Mos bini në kontakt të drejtpërdrejtë me freonin që rrjedh nga lidhjet e tubacioneve të freonit. Përndryshe, mund të shkaktojë morth.
- Kondicioneri duhet të jetë i tokëzuar. Mos e lidhni telin e tokëzimit (tokëzimin) me tubacionet e gazit, tubacionet e ujit, rrufepritësit apo linjat telefonike në tokë. Tokëzimi i papërshtatshëm mund të çojë në goditje elektrike ose zjarr dhe mund të shkaktojë dështim mekanik për shkak të rrymës nga rrufetë etj.
- Duhet të instalohet automat për rrjedhje të tokëzimit. Ka rrezik goditjeje elektrike ose zjarri nëse nuk instalohet automat për rrjedhje të tokëzimit.
- Pajisja duhet të instalohet në përputhje me rregulloret kombëtare të lidhjeve elektrike.
- Një stakues me të gjithë polet që ka ndarje kontakti prej të paktën 3 mm duhet të lidhet me lidhjet elektrike fikse.

- ▶ Temperatura e qarkut të ftohjes do të jetë e lartë, mbajeni kabllon e ndërlidhjes larg tubit të bakrit.
- ▶ Përcaktimi i llojit të kordonit elektrik është H05RN-F e lart (H07RN-F).
- ▶ Kontrolloni ushqimin elektrik para instalimit. Sigurohuni që ushqimi elektrik të jetë i tokëzuar në mënyrë të besueshme sipas kodeve elektrike lokale, shtetërore dhe kombëtare. Përndryshe, ka rrezik zjarri dhe goditjeje elektrike, që shkaktojnë lëndime ose vdekje.
- ▶ Kontrolloni vendosjen e telit elektrik, të tubacionit të ujit dhe gazit brenda murit, dyshemesë dhe tavanit përpara instalimit. Mos kryeni shpime nëse nuk konfirmoni sigurinë me operatorin, veçanërisht për telat e fshehur të energjisë. Një elektroskop mund të përdoret për të testuar nëse një tel po kalon pranë vendit të shpimit, për të parandaluar lëndimin ose vdekjen e shkaktuar nga kordonët me izolim të dëmtuar.

⚠ Kujdes

- ▶ Vishni doreza mbrojtëse gjatë punës së instalimit dhe mirëmbajtjes.
- ▶ Instaloni tubacionet e shkarkimit të ujit sipas hapave të përshkruar në këtë manual dhe sigurohuni që shkarkimi i ujit të jetë i qetë dhe tubat të jenë të izoluar siç duhet për të parandaluar kondensimin. Instalimi i gabuar i tubacioneve të shkarkimit të ujit mund të çojë në rrjedhje uji dhe të dëmtojë mobiliet e brendshme.
- ▶ Kur montoni njësitë e brendshme dhe të jashtme, sigurohuni që kordoni elektrik të jetë i instaluar në një distancë prej të paktën 1 m larg nga çdo televizor ose radio për të parandaluar zhurmën ose interferencën.
- ▶ Freoni i kërkuar për instalim është R410A ose R32. Sigurohuni që të keni freonin e duhur përpara instalimit. Freoni i gabuar mund të shkaktojë keqfunksionimin e njësisë.
- ▶ Mos e instaloni kondicionerin në vendet e mëposhtme:
  - Aty ku ka naftë ose gaz, si p.sh. kuzhina. Përndryshe, pjesët plastike mund të vjetrohen, të bien ose mund të rrjedhë ujë.
  - Aty ku ka gazra gërryese (si p.sh. dioksidi i squfurit). Korrozioni në tubat e bakrit ose pjesët e salduara mund të shkaktojë rrjedhje të freonit.
  - Aty ku ka aparatura që lëshojnë valë elektromagnetike. Valët elektromagnetike mund të interferojnë në sistemin e kontrollit, duke shkaktuar keqfunksionim të njësisë.
  - Aty ku ka përmbajtje të lartë kripe në ajër. Kur ekspozohen ndaj ajrit me përmbajtje të lartë kripe, pjesët mekanike pësojnë vjetrim të përshpejtuar, çka komprometon rëndë ciklin jetik të njësisë.
  - Aty ku ka luhatje të mëdha të tensionit. Përdorimi i njësisë me sistem ushqimi elektrik që ka luhatje të mëdha të tensionit zvogëlon jetëgjatësinë e shërbimit të komponentëve elektronikë dhe shkakton keqfunksionimin e sistemit të rregullatorit të njësisë.
  - Aty ku ka rrezik për rrjedhje të gazeve të ndezshme. Shembuj janë vendet që përmbajnë fibra karboni ose pluhur të djegshëm në ajër ose ku ka lëndë djegëse flurore (si p.sh. diluent ose benzinë). Gazet e mësipërme mund të shkaktojnë shpërthim dhe zjarr.
- ▶ Mos i prekni fletë e shkëmbyesit të nxehtësisë, as fletët rrotulluese të ventilatorit, pasi mund të lëndoheni.
- ▶ Disa produkte përdorin rrip paketimi PP. Mos e tërhiqni apo ngjishni rripin e paketimit PP kur transportoni produktin. Do të jetë e rrezikshme nëse rripi i paketimit prishet.
- ▶ Vini re kërkesat e riciklimit për gozhdët, drurin, kartonin dhe materialet e tjera të paketimit. Mos i hidhni këto materiale drejtpërdrejt pasi mund të shkaktojnë lëndime.
- ▶ Griseni çantën e paketimit për riciklim për të evituar që fëmijët të luajnë me të duke pësuar mbytje.
- ▶ Pajisja nuk duhet të instalohet në dhomën e lavanderisë.

1.2.1 Informacion i rëndësishëm për operatorin

- Nëse nuk jeni të sigurt si ta përdorni njësinë, kontaktoni me personelin e instalimit.
- Kjo njësi nuk është e përshtatshme për personat të cilëve u mungon fuqia fizike, aftësia njohëse ose mendore ose të cilëve u mungon përvoja dhe njohuritë (duke përfshirë fëmijët). Për sigurinë e tyre, ata nuk duhet ta përdorin këtë njësi nëse nuk mbikëqyren apo udhëhiqen nga personeli përkatës i ngarkuar për sigurinë e tyre. Fëmijët duhet të monitorohen për t'u siguruar që të mos luajnë me këtë produkt.

⚠ PARALAJMËRIM

Për të parandaluar goditjen elektrike ose zjarrin:

- ▶ Mos e lani kutinë elektrike të njësisë.
- ▶ Mos e përdorni njësinë me duar të lagura.
- ▶ Mos e ekspozoni njësinë ndaj ujit apo lagështisë.

Paralajmërime

- ▶ Kjo njësi përbëhet nga komponentë elektrikë dhe pjesë të nxehta (rrezik goditjeje elektrike dhe djegieje).
- ▶ Përpara se ta përdorni njësinë, sigurohuni që personeli i instalimit e ka instaluar siç duhet.

Kujdes

- ▶ Mos prekni pjesët lëvizëse.
- ▶ Dalja e ajrit nuk duhet të drejtohet në trupin e njeriut pasi nuk është e favorshme për shëndetin e personit kur ekspozohet ndaj ajrit të ftohtë/të nxehtë të lëvizshëm për periudha të gjata.
- ▶ Nëse kondicioneri përdoret së bashku me një pajisje me beker, sigurohuni që dhoma të jetë plotësisht e ajruar për të parandaluar anoksinë (pamjaftueshmërinë e oksigjenit).
- ▶ Mos e përdorni kondicionerin kur hidhni insekticid me tymosje në dhomë. Kjo mund të shkaktojë depozitim të kimikateve brenda njësisë dhe të përbëjë rrezik për shëndetin e njerëzve alergjikë ndaj këtyre kimikateve.
- ▶ Kjo njësi duhet të mirëmbahet vetëm nga një teknik profesionist për mirëmbajtjen e kondicionerëve. Mirëmbajtja e gabuar mund të shkaktojë goditje elektrike, zjarr ose rrjedhje uji. Kontaktoni me shitësin për mirëmbajtjen.

Njoftim

- ▶ Fikni çelësin kryesor të energjisë nëse njësia nuk përdoret për një kohë të gjatë.

i

Para mirëmbajtjes, fikeni njësinë.

⚠ Siguria e pajisjeve elektrike për përdorimin në shtëpi dhe për qëllime të ngjashme

Për mënjanimin e rreziqeve nga pajisjet elektrike vlejnë në përputhje me EN 60335-1 standardet e mëposhtme:

„Kjo pajisje mund të përdoret nga fëmijë mbi 8 vjeç ose nga persona me aftësi të kufizuara fizike, ndijore ose mendore, ose me mungesë përvoje dhe dijesh nëse ata mbahen nën vëzhgim ose udhëzohen në lidhje me përdorimin e sigurt të pajisjes dhe kuptojnë rreziqet që lindin nga përdorimi i saj. Fëmijët nuk lejohen të luajnë me pajisjen. Pastrimi dhe mirëmbajta nga ana e përdoruesit nuk lejohet të kryhet nga fëmijët pa qenë nën vëzhgim.“

„Nëse dëmtohet linja e lidhjes në rrjet, ajo duhet zëvendësuar nga prodhuesi ose shërbimi i tij i klientit ose një person me kualifikim të ngjashëm, për të mënjanuar rreziqet.“

2 Të dhëna për produktin

2.1 Pajtueshmëria elektrike

Kjo pajisje përputhet me specifikimet EN/IEC 61000-3-12.

2.2 Deklarata e konformitetit

Ndërtimi dhe funksionimi i këtij produkti është në përputhje me direktivat evropiane dhe kriteret plotësuese këmbëtare.

CE Me markimin CE shpjegohet konformiteti i produktit me të gjitha rregullat e zbatueshme ligjore të BE-së, të cilat parashikojnë vendosjen e këtij markimi.

Teksti i plotë i deklaratës së konformitetit është i disponueshëm në internet: www.bosch-homecomfort.gr.

3 Aksesorët

Verifikoni që kondicioneri përfshin aksesorët e mëposhtëm:

Emri	Sasia	Pamja e jashtme	Qëllimi
Manuali i instalimit dhe i përdorimit	1	Ky manual	
Tub izolimi	2		Efekt termoizolues dhe antikondensues i lidhjeve të tubacioneve
Dado tunxhi	2		Për përdorim në punimet e instalimit të tubacioneve lidhëse
Lidhëse	4		Për shtrëngimin dhe fiksimin e lidhjeve midis zorrës së shkarkimit dhe daljes së njësisë së brendshme dhe tubit PVC të ujit
Filtri i ajrit	2	shikoni më poshtë	
Paketa me vida	1		

tab. 43 Aksesorët e përfshirë në materialet e dorëzuara

Aksesorë shtesë që mund të blihen në vend:

Modeli	AF2-DH 56-1 P [mm]	AF2-DH 71-1 P ~ AF2-DH 160-1 P [mm]
Tub bakri (GB1527) Diametri i anës së lëngut/gazit	Ø 6,35 / Ø 12,7	Ø 9,52 / Ø 15,9
Tub bakri (GB1527) Trashësia e anës së lëngut/gazit	0,75	0,75 / 1,0
Tub shkarkimi PVC	25	
Tub izolues për bakër/PE	10/15	

tab. 44 Aksesorë shtesë

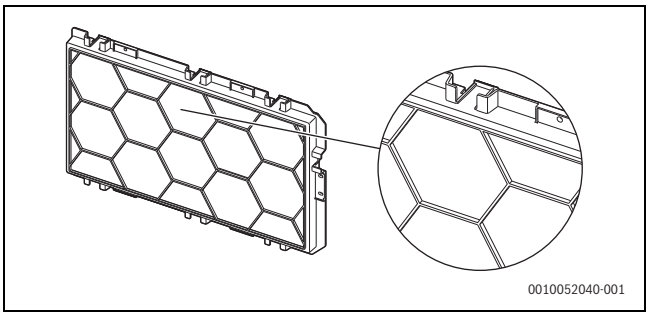


fig. 226 Filtri primar

- ▶ Ofrohen gjithashtu aksesorë opsionalë, si p.sh. rregullatorë dhome me tela, panel ekrani dhe telekomanda (me rregullator shpejtësie ventilatori me shtatë nivele).
- ▶ Filtri primar është përfshirë si parazgjedhje.

4 Para instalimit

Inspektimi i paketimit

- ▶ Përcaktoni rrugën për ta zhvendosur njësinë në vendin e instalimit.
- ▶ Fillimisht zhbllokoni dhe shpaketoni njësinë. Përdorni pajisjet mbajtëse (4 copë) për të lëvizur njësinë. Mos ushtroni forcë në pjesët e tjera të njësisë, veçanërisht në tubacionet e freonit, tubacionet e shkarkimit të ujit dhe pjesët plastike.
- ▶ Kryeni inspektimin e paketimit për të konfirmuar nëse materialet e paketimit janë në gjendje të mirë, nëse aksesorët e përfshirë në paketë janë të kompletuar, nëse pamja e kondicionerit është e pacenuar dhe nëse sipërfaqet e pjesëve, siç është shkëmbyesi i nxehtësisë, janë të konsumuara. Njëherësh kontrolloni nëse ka njolla vaji në valvulën e ndalimit të njësisë.
- ▶ Kontrolloni dy dadot mbyllëse të tubit të freonit dhe vëzhgoni nëse pika e kuqe në sipërfaqen e dados mbyllëse të kanalit të ajrit del jashtë. Nëse del jashtë, tregon se tubacioni i pajisjes është i mbyllur mirë; nëse është e dëmtuar, tregon se tubacioni ka rrjedhje. Në rastin e fundit kontaktoni me shitësin.
- ▶ Sigurohuni që të kontrolloni modelin e pajisjes përpara instalimit.
- ▶ Pasi të ketë përfunduar inspektimi i njësive të brendshme dhe të jashtme, paketojini në qese plastike për të parandaluar hyrjen e objekteve të huaja në njësi.

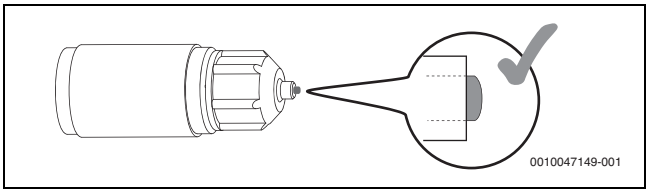


fig. 227 Izolimi i kuq i mysët - dadoja izoluese e paprekur

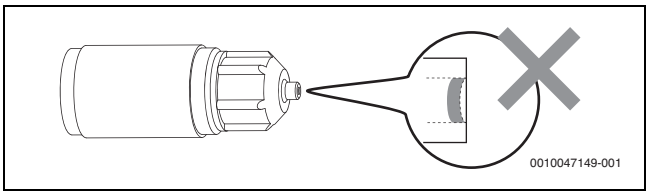


fig. 228 Izolimi i kuq i lugët - dadoja izoluese me defekt

5 Zgjedhja e vendit të instalimit

- ▶ Njësia e brendshme nuk duhet të instalohet afër tavanit dhe duhet të mbahet në nivel ose me pjerrësi 1° drejt anës së shkarkimit.
  Për modelet pa pompa shkarkimi kërkohet një pjerrësi prej 1/100 drejt anës së shkarkimit dhe nuk lejohet çdo pjerrësi drejt anës së shkarkimit. Përndryshe, do të shkaktojë shkarkim të dobët dhe rrjedhje uji.
- ▶ Zgjidhni një vend që përputhet plotësisht me kushtet e mëposhtme dhe kërkesat e operatorit për të instaluar njësinë e ajrit të kondicionuar:
  - I ajrosur mirë.
  - Rrjedha e papenguar e ajrit.
  - Mjaft e fortë për të përballuar peshën e njësisë së brendshme.
  - Tavani nuk ka pjerrësi të dukshme.
  - Ka hapësirë të mjaftueshme për punë riparimi dhe mirëmbajtjeje.
  - Nuk ka rrjedhje të gazit të ndezshëm.
  - Gjatësia e tubacionit ndërmjet njësisë së brendshme dhe të jashtme është brenda intervalit të lejuar (manuali → për instalimin e njësisë së jashtme).
  - Presioni statik i kanalit të ajrit të njësisë së brendshme është brenda intervalit të lejuar (→ seksioni 11.2).
- ▶ Instalojeni me bulonat ngritës M10 ose W3/8.
- ▶ Hapësira e mëposhtme kërkohet për instalimin (njësia [mm]):

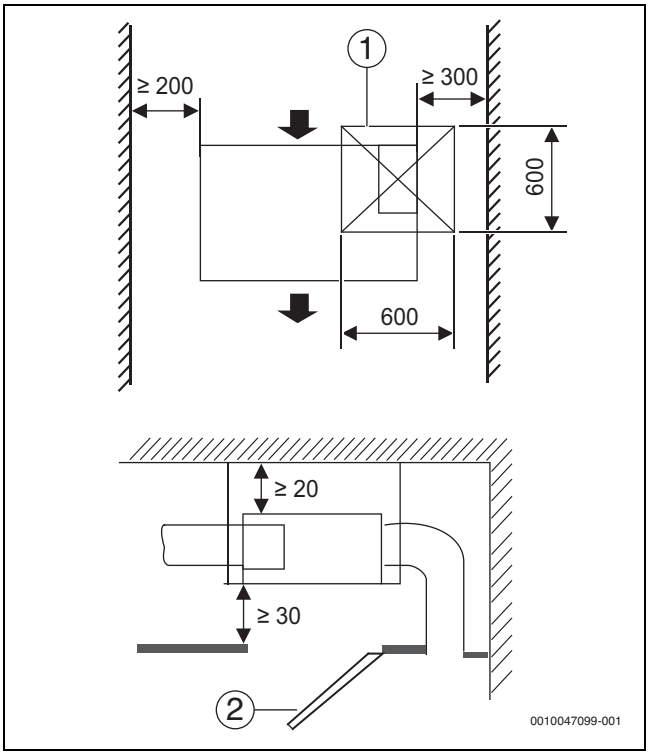


fig. 229

[1] Paneli i hyrjes
[2] Foleja e provës

Sigurohuni që pjerrësia minimale e shkarkimit të jetë 1/100 ose më shumë.

- ▶ Hapësira e prapakthimit të ajrit rregullohet bazuar në hapësirën e instalimit në vend:
  Ka dy mënyra kthimi të ajrit për këtë seri modelesh. Njëra është prapakthimi i ajrit të pasmë që është standardi i fabrikës. Tjetra është prapakthimi i ajrit në fund, i cili mund të personalizohet ose rregullohet në-vend.
  Referojuni hapave të mëposhtëm për metodën e rregullimit.
  - Hiqni pllakën e kapakut në fund të njësisë.
  - Instaloni pllakën e kapakut në pjesën e pasme të njësisë.

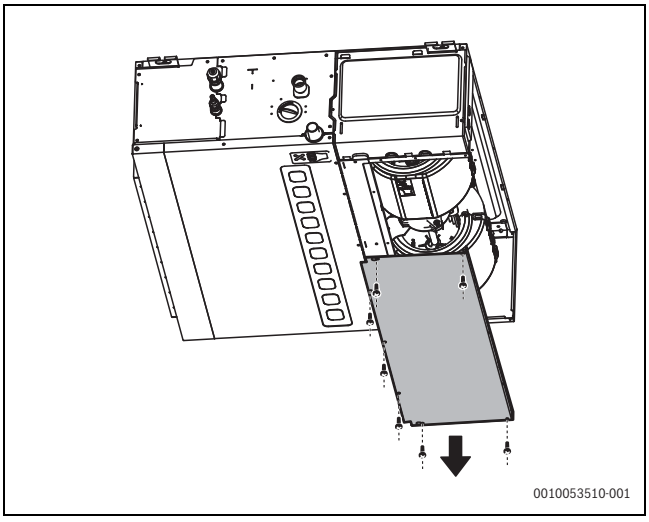


fig. 230 Ndryshimi i pozicionit të pllakës së pasme të kapakut

- Instaloni filtrin në anën përkatëse (shih Fig. dhe për instalimin e filtrit primar).

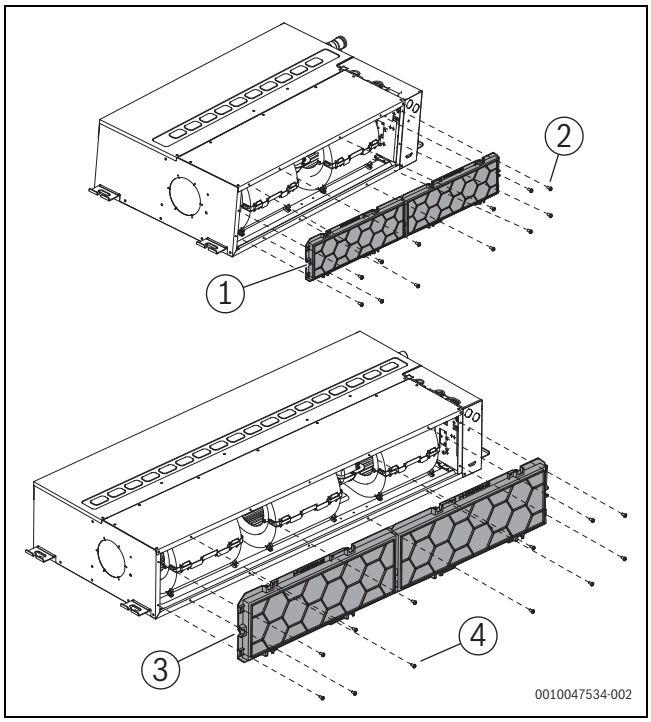


fig. 231 Instalimi i filtrit primar në anën e pasme

[1] 6–8 tokëza
[2] 6–10 vida fiksuese
[3] 8–10 tokëza
[4] 8–14 vida fiksuese

- Drejtoni grilën e hyrjes së ajrit.

KËSHILLË

- Sigurohuni që grilat e hyrjes së ajrit të jenë me kënd të atillë që të jenë paralele me drejtimin e hyrjes së ajrit. Nuk duhet të ketë kënd midis grilës së hyrjes së ajrit dhe drejtimit të hyrjes së ajrit, përndryshe niveli i zhurmës do të rritet (→ figura 232).
- Nëse paneli i daljes së ajrit është shumë larg nga njësia dhe duhet të lidhet me flanxhën e daljes së ajrit të njësisë përmes një kanali ajri metalik, sfungjeri duhet të ngjitet në sipërfaqen e kontaktit të llamarinës për izolim dhe termoizolim (→ figura 233).

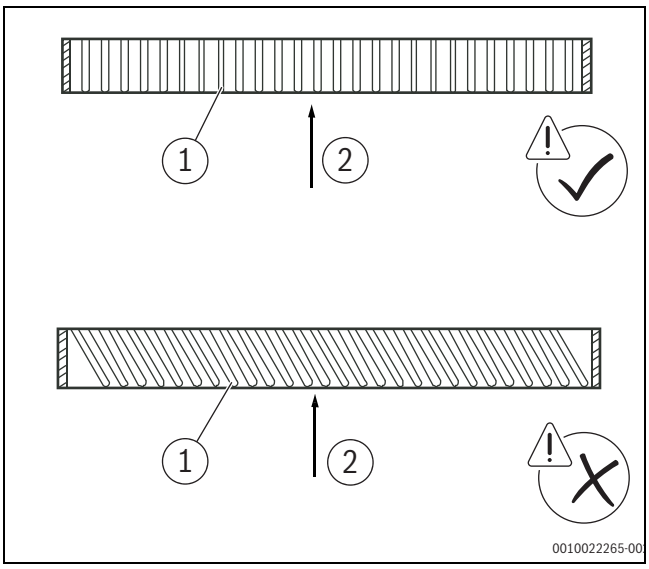


fig. 232

[1] Grilë e hyrjes së ajrit
[2] Drejtimi i hyrjes së ajrit

- Shtoni sfungjerë në flanxhën e daljes së ajrit për izolim.

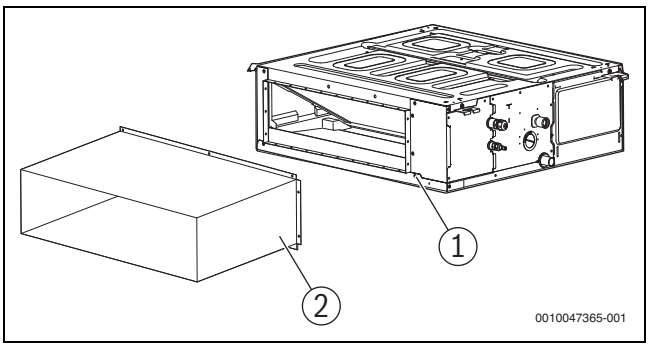


fig. 233

[1] Sfungjerët e izolimit
[2] Kanal ajri metalik

6 Instalimi

Sigurohuni që të përdoren vetëm komponentët e specifikuar për instalim.

KËSHILLË

- Instalojeni kondicionerin në një vend me forcë të mjaftueshme për të mbajtur peshën e njësisë.
  Njësia mund të bjerë dhe të shkaktojë lëndime nëse vendndodhja nuk është mjaftueshëm e fortë.
- Kryeni punimet e specifikuara të instalimit për të shmangur dëmtimet e shkaktuara nga erërat e forta ose tërmetet.
- Instalimi i gabuar mund të bëjë që njësia të bjerë dhe të shkaktojë aksidente.
- Përpara se të kaloni telat/tubat, sigurohuni që zona e instalimit (muri, dyshemeja etj.) të jetë e sigurt dhe pa rreziqe të fshehura si uji, korrenti dhe gazi.

PARALAJMËRIM

Rreziku i temperaturës së lartë

Mosinstalimi i kapakut të hyrjes së kaloriferit mund të shkaktojë një kod gabimi të temperaturës së lartë, i cili mund të çojë në mosfunksionim ose dëmtim të sistemit.

▶ Sigurohuni që kapaku i hyrjes së kaloriferit të jetë instaluar siç duhet.

6.1 Ngritja e njësisë së brendshme

1. Përdorni bulonin ngritëse Ø 10.
2. Heqja e tavanit: Duke qenë se çdo strukturë ndërtimi është e ndryshme, diskutoni me punonjësit e dekorimit të brendshëm të ndërtesës për detajet specifike.
   - Trajtimi i tavanit: Përforconi piedestalin e tavanit për t'u siguruar që tavani të jetë i niveluar dhe për të parandaluar dridhjet e tavanit.
   - Prisni dhe çmontoni piedestalin e tavanit sipas dimensioneve të instalimit të njësisë.
   - Përforconi sipërfaqen e mbetur pas heqjes së tavanit. Shtoni përforcime të tjera në piedestal në dy skajet e tavanit.
3. Ngrini njësinë e brendshme në bulonin e ngritjes.
4. Pasi të jetë ngritur dhe montuar njësia kryesore, kryeni punimet e tubacioneve dhe të lidhjeve elektrike brenda tavanit. Përcaktoni drejtimin e daljes së tubacionit pasi të jetë finalizuar vendi i instalimit.
5. Sigurohuni që njësia e brendshme të jetë në nivel duke përdorur mjete si p.sh. nivelues. Rrjedhja e ujit është e mundur nëse instalimi nuk është në nivel.

Për një vend ku tavani është tashmë i disponueshëm, fillimisht lidhni dhe vendosni në pozicion tubacionin e freonit, tubacionin e shkarkimit të ujit dhe telat lidhës të njësisë së brendshme. Instaloni lidhjet e komunikimit përpara se të ngrini dhe montoni njësinë.

Pas heqjes së njësisë së brendshme, duhet të merren masa për të parandaluar pluhurin dhe mbeturinat. Për shembull, qeset plastike shoqëruese të paketimit mund të përdoren për mbrojtje.

6.2 Montimi me bulona ngritës

Përdorni bulona të ndryshëm për instalim në varësi të mjedisit të instalimit.

Mënyra se si duhet të trajtohet tavani do të ndryshojë nga lloji i ndërtesës. Për masa specifike, konsultohuni me inxhinierët e ndërtesave dhe rinovimit. Fiksimi i bulonave ngritës varet nga situata specifike dhe duhet të jetë i fortë dhe i besueshëm.

Bulonat duhet të bëhen prej çelik-karboni me cilësi të lartë (i galvanizuar ose me antiruxho) ose inoks.

Instalimi i bulonave ngritës

1. Sipas distancës ndërmjet katër vrimave ngritëse të njësisë së brendshme, përdorni një laps për të vizatuar pozicionet e vidave të fiksimit në tavan për ngritjen e njësisë së brendshme. Pas shpimit, shtrëngoni vidën e zgjerimit të përpunuar (vida është një bulon me filetim të plotë 490 mm i gjatë i ngjitur në vidën e zgjerimit φ8 mm. Më pas vendoseni me 2 dado në vrimë) dhe më pas vendosni katër qoshet e njësisë së brendshme në bulonat për të ngritur njësinë e brendshme.
2. Për ngritje do të përdoren katër varëse dhe diametri i bulonave ngritës nuk duhet të jetë më i vogël se 10 mm. Varësja duhet të jetë mjaftueshëm e fortë për të përballuar dyfishin e peshës së njësisë së brendshme dhe pjesa e poshtme e varëses duhet të mbyllet me dado të dyfishta.
3. Nëse gjatësia e traut kalon 1,5 m, duhet të shtohen dy mbajtëse diagonale në vijën diagonale për të parandaluar lëkundjet.
4. Heqja e tavanit: Konsultohuni me dekoruesin e brendshëm të ndërtesës për masa specifike për struktura të ndryshme ndërtimi.

Struktura prej druri

▶ Siguroni shufrën katrore në tra për të vendosur bulonat e ngritjes.

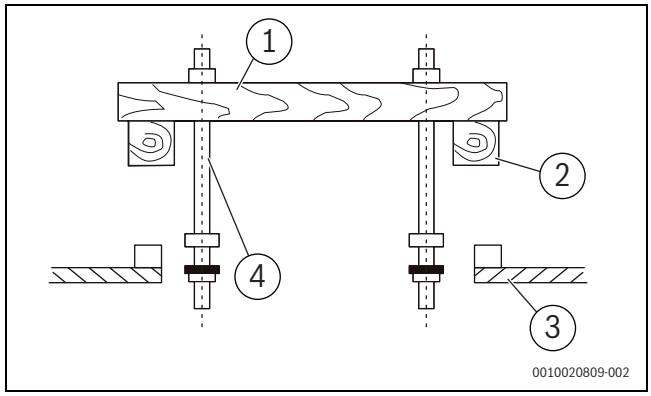


fig. 234

[1] Shufra katrore
[2] Trarë
[3] Tavani
[4] Bulon ngritës

Mënyra se si duhet të sigurohet buloni i ngritjes varet nga situata specifike dhe duhet të jetë e sigurt dhe e qëndrueshme.

Struktura origjinale e soletave të betonit

▶ Përdorni bulonat inkaso dhe me tërheqje.

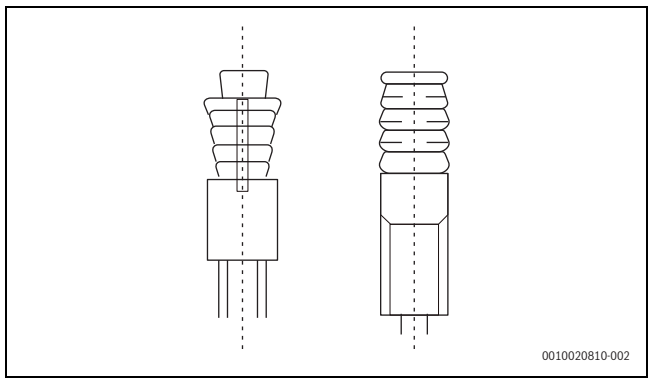


fig. 235

Skeleti metalik

▶ Vendosni dhe përdorni drejtpërdrejt një shufër metalike me kënd për mbështetje.

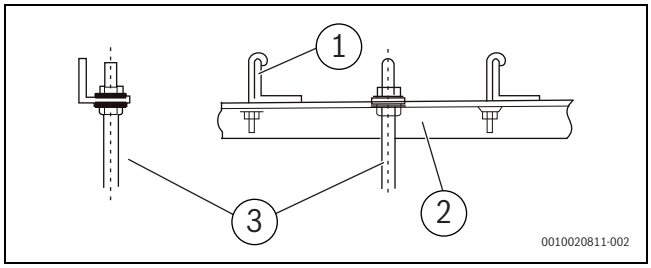


fig. 236

[1] Bulon pezullimi
[2] Shufra me kënd për mbështetje
[3] Bulon pezullimi

Strukturë e shtruar rishtazi me soleta betoni

▶ Vendoseni duke përdorur pajisje inkaso dhe llojin e bulonave inkaso.

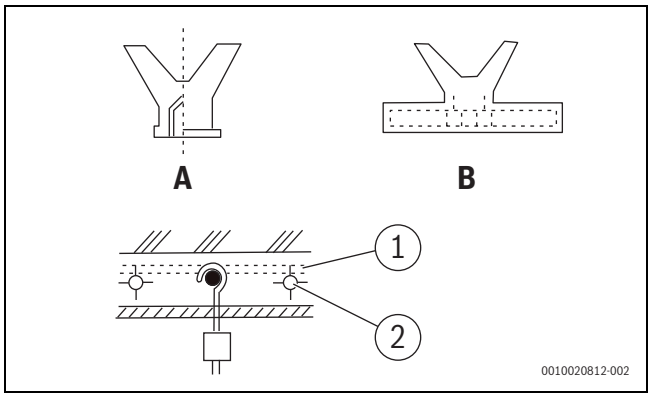


fig. 237

A Pjesë futëse e tipit thikë
B Pjesë futëse e tipit rrëshqitës

[1] Shufër e përforcuar
[2] Bulon inkaso (bulon me varje dhe inkaso për tubacione)

Të gjithë bulonat duhet të jenë prej çeliku karboni të cilësisë së lartë (me sipërfaqe të galvanizuar ose trajtim tjetër antiruxho) ose inoks.

6.3 Instalimi i njësisë së brendshme

5. Rregulloni pozicionet e dadove. Madhësia e hendekut midis rondelës (poshtë) dhe tavanit duhet të bazohet në punimet aktuale të ndërtimit (→ figura 238).

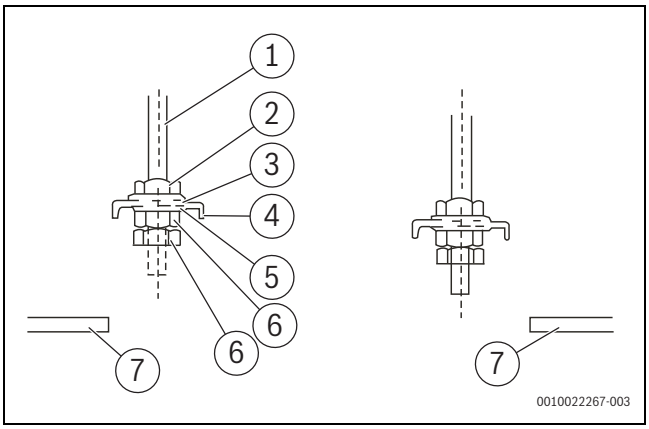


fig. 238

[1] Bulon ngritës
[2] Dado (sipër)
[3] Rondelë (lart)
[4] Instalimi i foleve të ngritjes
[5] Rondelë (poshtë)
[6] Dado (poshtë)
[7] Poshtë tavanit

6. Kontrolloni distancën midis folesë së ngritjes dhe bulonit ngritës brenda diapazonit 40 – 80 mm, në që të mundësoni lidhjen e tubit dhe heqjen e kapakut të kutisë elektrike.
7. Vendosni dadot e bulonave të ngritjes në vrimat e zgjatura të foleve të ngritjes dhe sigurohuni të rregulloni pjesët e sipërme dhe të poshtme të 2 gozhdës me rondela dhe dado.
8. Përdorni nivelues për të verifikuar që trupi i njësisë është i niveluar (→ figura 239).

Mos e anoni njësinë drejt anës që nuk shkarkohet.

9. Sigurohuni që lidhjet të jenë të ngushta (→ figura 239, [2]).

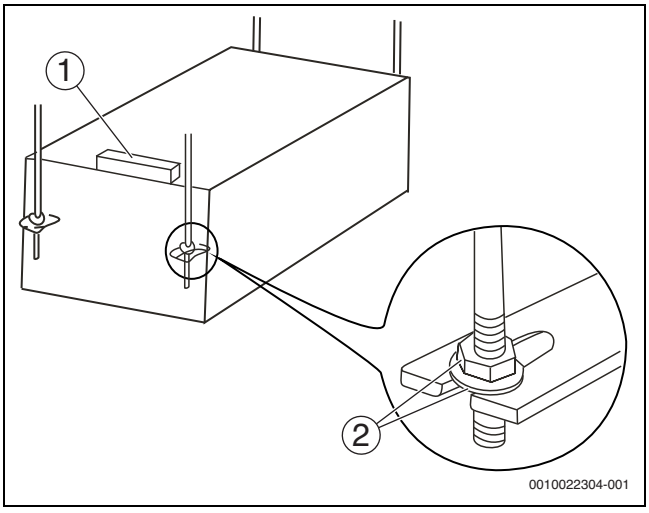


fig. 239

[1] Niveluesi

10.Përdorni një zorrë transparente për të verifikuar nivelin e ujit. Anoni trupin e njësisë në drejtimin e gjatësisë, duke siguruar një pjerrësi në rënie prej 1/100 drejt anës së shkarkimit.

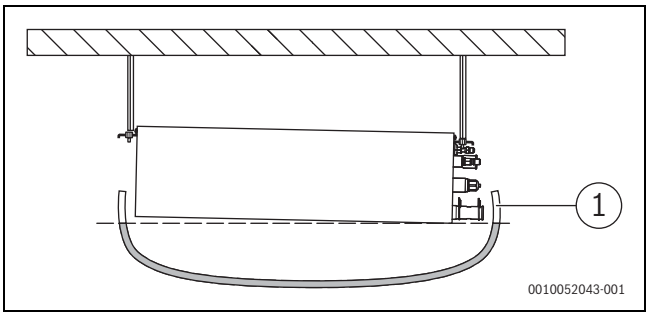


fig. 240

[1] Ana e shkarkimit

KUJDES

Kur lidhni pajisjet e ajrit të jashtëm, vini re se kanali i ajrit të jashtëm duhet të izolohet siç duhet.

- Rekomandohet mbulimi i tij me materiale izoluese shkume me trashësi mbi 10 mm.
- Diferenca e temperaturës ndërmjet temperaturës së ajrit të jashtëm të marrë nga pajisja e ajrit të jashtëm në njësinë e brendshme dhe temperaturës së brendshme nuk duhet të kalojë 5 °C. Përndryshe ka rrezik kondensimi në zonën e ajrit të prapakthimit të kondicionerit.
- Përdorni pajisje për ajër të jashtëm me funksion rregullimi të temperaturës. Përndryshe, mbuloni kasën e murit anësor të daljes së ajrit të jashtëm të kondicionerit me materiale izoluese me shkumë me trashësi më shumë se 10 mm dhe rregulloni zonën dhe trashësinë në mënyrë të përshtatshme sipas kushteve aktuale të përdorimit.

6.4 Përmasat

6.4.1 Përmasat e trupit të njësisë

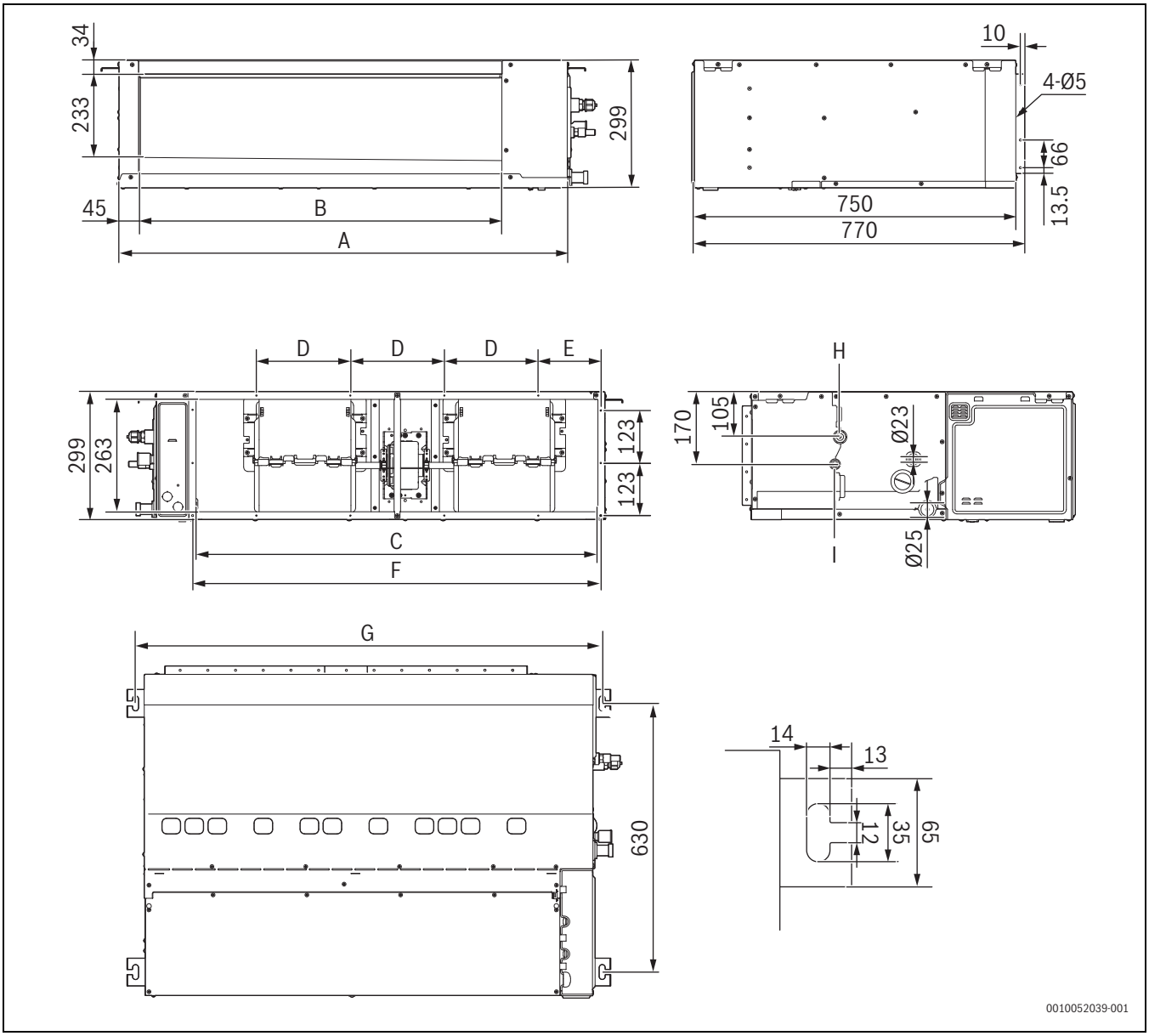


fig. 241 Përmasat e jashtme dhe madhësia e hapjes së daljes së ajrit (njësia: mm)

Lloji i produktit	A	B	C	D	E	F	G	H	I
AF2-DH 56-1 P	1050	850	940	220	146	956	1095	shikoni më poshtë	
AF2-DH 71-1 P~ AF2-DH 90-1 P	1050	850	940	220	146	956	1095	shikoni më poshtë	
AF2-DH 112-1 P ~ AF2-DH 160-1 P	1400	1200	1290	220	213	1306	1445	shikoni më poshtë	

tab. 45

6.4.2 Përmasat e tubit të gazit/lëngut

Modeli	Tub bakri për kondicioner Ø [mm]	
	56	71~160
Ana e lëngut (l)	6,35	9,52
Ana e gazit (H)	12,7	15,9

6.5 Instalimi i tubacioneve të freonit

6.5.1 Kërkesat e gjatësisë dhe të diferencës së nivelimit për lidhjet e tubacioneve të njësive të brendshme dhe të jashtme

Kërkesat e gjatësisë dhe të diferencës së nivelimit për tubacionet e freonit janë të ndryshme për njësi të ndryshme të brendshme dhe të jashtme. Referojuni manualit të instalimit të njësisë së jashtme.

6.5.2 Materiali dhe madhësia e tubacionit

- Materiali i tubacionit: Tuba bakri për bartjen e ajrit.
- Madhësia e tubacionit: Zgjidhni dhe blini tuba bakri që korrespondojnë me gjatësinë dhe madhësinë e llogaritur për modelin e zgjedhur në manualin e instalimit të njësisë së jashtme dhe kërkesat e projektit konkret.

6.5.3 Përkulja e tubit

- ▶ Përkulni tubat sipas nevojës, nëse shpimi i një vrime në mur nuk është i mundur.
- ▶ Mos e kaloni shkallën e deformimit të përkuljes prej 15% për tubin.

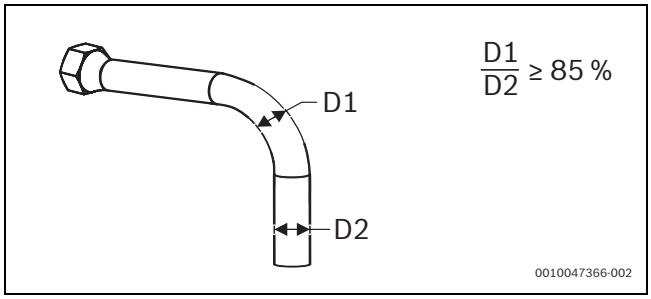


fig. 242

6.5.4 Vendosja e tubacioneve

1. Mbyllini siç duhet dy skajet e tubacionit përpara se të lidhni tubacionet e brendshme dhe të jashtme. Pasi të hapen, lidhini sa më shpejt tubacionet e njësive të brendshme dhe të jashtme për të parandaluar hyrjen e pluhurit apo të mbeturinave të tjera në sistemin e tubacioneve nëpërmjet skajeve të pambyllura, pasi kjo mund të shkaktojë keqfunksionimin e sistemit.
2. Nëse tubi duhet të kalojë nëpër mure, shponi vrimën në mur dhe përdorni pajisje shtesë si zorrët dhe kapakët e vrimave.
3. Vendosni së bashku tubacionet e freonit dhe lidhjet e komunikimit për njësitë e brendshme dhe të jashtme dhe bashkojini fort për t'u siguruar që ajri të mos hyjë dhe kondensohet në ujë që mund të rrjedhë nga sistemi.
4. Futni tubacionet dhe lidhjet elektrike të bashkuara nga jashtë dhomës përmes vrimës së murit në dhomë. Kini kujdes kur vendosni tubacionin që të mos e dëmtoni.

6.5.5 Instalimi i tubacionit

- ▶ Për instalimin e tubacioneve të freonit për njësinë e jashtme, referojuni manualit të instalimit që vjen me njësinë e jashtme.
- ▶ Të gjitha tubacionet e gazit dhe të lëngjeve duhet të jenë të izoluara siç duhet; përndryshe, mund të rrjedhë ujë. Përdorni materiale termoizolimi që mund të përballojnë temperaturat e larta mbi 120 °C për të izoluar tubat e gazit. Përveç kësaj, izolimi i tubacionit të freonit duhet të përforcohet (20 mm ose më i trashë) në situata ku ka temperaturë të lartë dhe/ose lagështi të lartë (nëse pjesët e tubacionit të freonit janë më të ngrohta se 30 °C ose nëse lagështia tejkalon 80%). Përndryshe, sipërfaqja e materialit izolues të nxehtësisë mund të ekspozohet.
- ▶ Përpara se të kryhen punimet, verifikoni llojin e saktë të freonit. Freoni i gabuar mund të çojë në keqfunksionim.
- ▶ Përveç freonit të specifikuar, mos lejoni që ajri ose gazrat e tjerë të hyjnë në qarkun e ftohjes.
- ▶ Nëse freoni rrjedh gjatë instalimit, sigurohuni që të ajrosni plotësisht dhomën.
- ▶ Përdorni dy çelësa fiso kur instaloni ose çmontoni tubacionet, një çelës të zakonshëm dhe një çelës rrotullues.

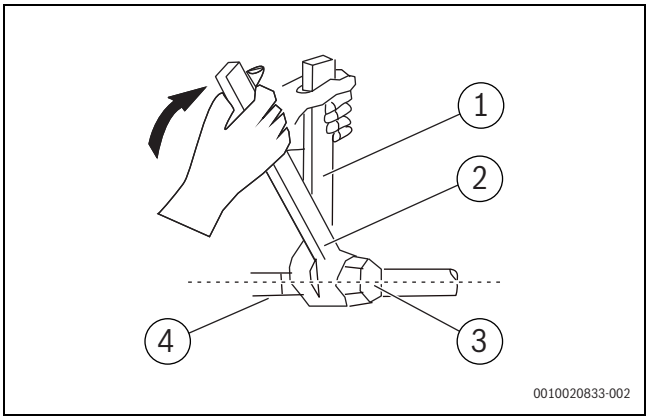
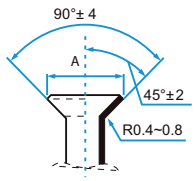


fig. 243

[1] Çelës normal
[2] Çelës rrotullues
[3] Kapaku i folesë së tubit
[4] Rakorde tubash

- ▶ Futni tubacionin e freonit në dadon e bakrit (aksesor) dhe zgjeroni folenë e tubit. Referojuni tabelës së mëposhtme për madhësinë e folesë së tubit dhe forcës së përshtatshme shtrënguese.
- ▶ Drejtoni tubat lidhës, shtrëngoni fillimisht me dorë shumicën e filetimeve të dados lidhëse dhe më pas shtrëngoni 1~2 rrotullimet e fundit të filetimeve me çelës, siç tregohet në figurën e mësipërme.

Diametri i jashtëm Ø [mm]	Forca e shtrëngimit [Nm]	Diametri i vrimës me gotë (A) [mm]	Vrima me gotë
6,35	14,2-17,2	8,3-8,7	
9,52	32,7-39,9	12-12,4	
12,7	49,5-60,3	15,4-15,8	
15,9	61,8-75,4	18,6-19	
19,1	97,2-118,6	22,9-23,3	

tab. 46

KËSHILLË

Shtrëngoni me forcën e duhur sipas kushteve të instalimit. Shtrëngimi i tepruar do të dëmtojë kapakun e folesë. Por kapaku nuk do mbyllet mirë nëse ushtroni forcë të pamjaftueshme shtrëngimi duke shkaktuar rrjedhje.

- ▶ Përpara se të vendoset kapaku i folesë në folenë e tubit, vendosni pak vaj freoni në fole (si brenda, ashtu edhe jashtë) dhe më pas rrotullojeni tri ose katër herë përpara se të shtrëngoni kapakun.

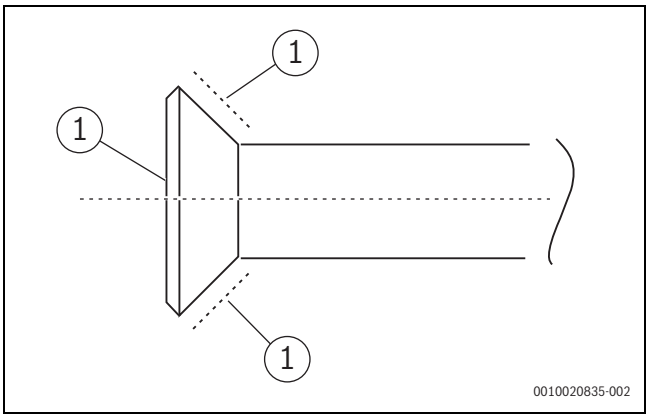


fig. 244

[1] Vendosni vaj freoni

PARALAJMËRIM

Gazet toksike

- ▶ Merrni masa paraprake gjatë saldimit të tubave të freonit.

- ▶ Përpara se të saldoni tubat e freonit, mbushini me azot për të shkarkuar ajrin e pranishëm në to. Nëse gjatë saldimit nuk mbushet azot, brenda tubacionit do të formohet një shtresë oksidi, e cila mund të shkaktojë keqfunksionimin e sistemit të kondicionerit.
- ▶ Saldimi i tubave të freonit mund të bëhet kur gazi i azotit është zëvendësuar ose rimbushur.
- ▶ Kur tubi mbushet me azot gjatë saldimit, presioni duhet të reduktohet në 0,02 MPa duke përdorur valvulën e çlirimit të presionit.

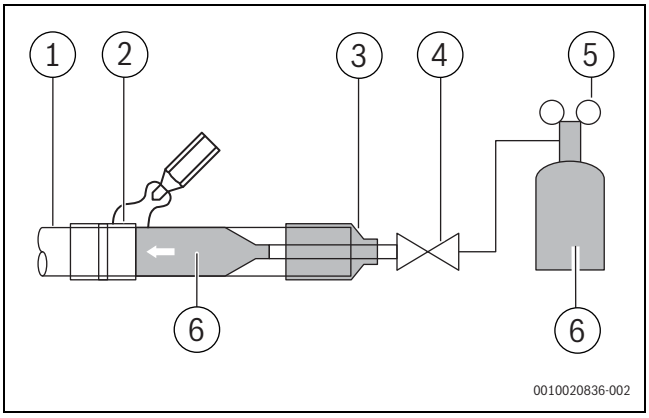


fig. 245

[1] Tubacion bakri
[2] Seksioni që po kallajiset
[3] Lidhja e azotit
[4] Valvula e dorës
[5] Valvula e reduktimit të presionit
[6] Azoti

6.5.6 Prova hermetike

Kryeni provën hermetike në sistem sipas udhëzimeve në manualin e instalimit të njësisë së jashtme.

Prova hermetike ndihmon për të siguruar që valvulat e ndërprerjes së njësisë së jashtme të jenë të gjitha të mbyllura (ruani standardet e fabrikës).

6.5.7 Trajtimi termoizolues i lidhjeve të tubacioneve gaz-lëng të njësisë së brendshme

Trajtimi termoizolues kryhet në tubacione përkatësisht në anët e gazit dhe të lëngut të njësisë së brendshme.

- ▶ Tubacioni në anën e gazit duhet të përdorë materiale izoluese shkume me qeliza të mbyllura me shkallë rendimenti djegieje B1 që mund të përballojë temperaturat 120 °C e lart.
- ▶ Për lidhjet e tubacioneve të njësisë së brendshme, përdorni mëngoren mbrojtëse për tubacionet e freonit për të kryer trajtimin izolues dhe mbyllni të gjitha boshllëqet.
- ▶ Kur diametri i tubit të bakrit është ≥15,9 mm, trashësia e murit të tubit izolues duhet të jetë më e madhe se 20 mm.
- ▶ Kur diametri i tubit të bakrit është ≤12,7 mm, trashësia e murit të tubit izolues duhet të jetë më e madhe se 15 mm.
- ▶ Për sistemin që përdoret për ngrohje në dimër në zona të ftohta të forta, trashësia e murit të tubit të izolimit duhet të rritet. Për izolimin e pjesës së jashtme të tubit të bakrit, trashësia e murit të tubit të izolimit është përgjithësisht më shumë se 40 mm. Për izolimin e pjesës së kanalit të ajrit të brendshëm, rekomandohet që trashësia e murit të tubit të izolimit të jetë më shumë se 20 mm.
- ▶ Lidhja ndërmjet tubave izolues dhe pjesës së prerë duhet të aplikohet me ngjitës dhe më pas të mbështillet me shirit elektrik. Gjerësia e shiritit nuk duhet të jetë më e vogël se 50 mm për të siguruar lidhje të fortë.
- ▶ Izolimi midis tubit të bakrit dhe njësisë së brendshme duhet të jetë mjaft i ngushtë për të parandaluar gjenerimin e ujit të kondensuar.
- ▶ Izolimi i tubave të bakrit mund të kryhet vetëm pasi të konfirmohet se nuk ka pikë rrjedhjeje në sistem në bazë të inspektimit të rrjedhjeve.

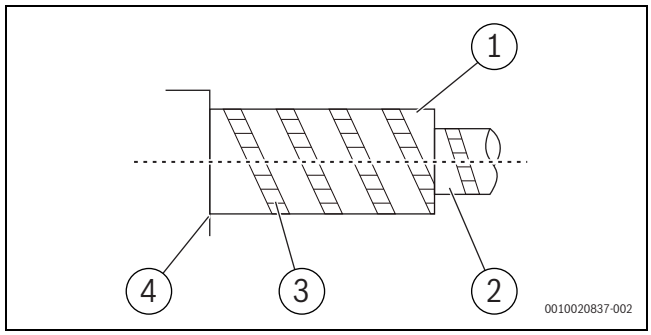


fig. 246

[1] Fytyra lart
[2] Ana e tubacioneve në vend
[3] Rripi i pompës së ngrohjes me izolim të vendosur
[4] Trupi i njësisë

6.5.8 Vakumi

- ▶ Krijoni vakum në sistem sipas udhëzimeve në manualin e instalimit të njësisë së jashtme.

Për vakumin, sigurohuni që valvulat e ndërprerjes së ajrit dhe të lëngjeve të njësisë së jashtme të jenë të gjitha të mbyllura (ruani standardet e fabrikës).

6.5.9 Freoni

- Ngarkoni sistemin me freon sipas udhëzimeve në manualin e instalimit të njësisë së jashtme.

6.6 Instalimi i tubacioneve të shkarkimit të ujit

6.6.1 Instalimi i tubacioneve të shkarkimit për njësinë e brendshme

Izolimi i tubave të shkarkimit

- Pjesa e brendshme e tubit të shkarkimit duhet të izolohet për të parandaluar kondensimin dhe duhet të përdoret një mëngore mbrojtëse me trashësi mbi 10 mm.
- Përdorni mbulesën izoluese për tubacionet e shkarkimit (aksesor) për të bashkuar tubat e thithjes dhe shkarkimit të ujit të njësisë së brendshme (veçanërisht të pjesës së brendshme). Përdorni lidhësen e kabllove (aksesor) për të lidhur mirë tubacionin e shkarkimit të ujit për t'u siguruar që ajri të mos hyjë dhe kondensohet.
- Nëse tubi nuk është i izoluar në të gjithë gjatësinë e tij, pjesa e prerë duhet të rilidhet.
- Lidhja midis tubave të izolimit dhe pjesës së prerë duhet të fiksohet me ngjitës ose kapëse dhe duhet të vendoset në krye të tubacionit.
- Izolimi i tubit të shpërndarjes së ujit mund të kryhet vetëm pasi të konfirmohet se nuk ka pikë rrjedhjeje në bazë të testit të shkarkimit.

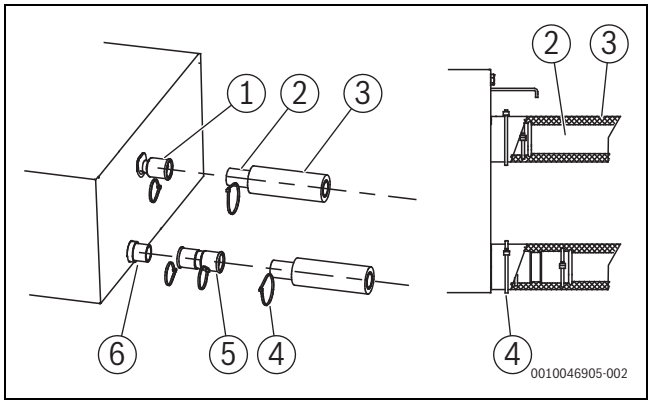


fig. 247

[1] Dalja e pompës
[2] Tub shkarkimi PVC
[3] Tub izolimi
[4] Lidhëse kabllosh
[5] Zorra e shkarkimit
[6] Dalja e kolektorin e ujit

Instalimi i tubave të shkarkimit

- Përdorni tubacione PVC për tubat e shkarkimit të ujit (diametri i jashtëm: 30~32 mm, diametri i brendshëm: 25 mm). Bazuar në kushtet aktuale të instalimit, operatorit mund të blejnë gjatësinë e duhur të tubacionit nga agjenti i shitjeve, nga qendra lokale e shërbimit ose direkt nga tregu lokal.
- Fusni tubin e shkarkimit në fundin e tubit lidhës të thithjes së ujit të trupit të njësisë dhe përdorni një kapëse me unazë për të shtrënguar mirë tubat e shkarkimit të ujit me shtresën izoluese për tubacionin e daljes së ujit.
- Për të parandaluar kthimin e ujit në brendësi të kondicionerit kur ndalon puna, tubi i shkarkimit të ujit duhet të pjerrësi poshtë në drejtim të jashtëm (ana e shkarkimit) me një pjerrësi më të madhe se 1/100. Sigurohuni që tubi i shkarkimit të mos fryhet ose të mos mbajë ujë; përndryshe, do të shkaktojë zhurma të çuditshme.
- Kur lidhni tubacionet e shkarkimit, kini kujdes që të mos i tërhiqni tubat për të parandaluar lirimin e lidhjeve të tubit të thithjes së ujit. Njëherësh caktoni një pikë mbështetëse në çdo 0,8~1 m për të parandaluar përkuljen e tubave të shkarkimit.

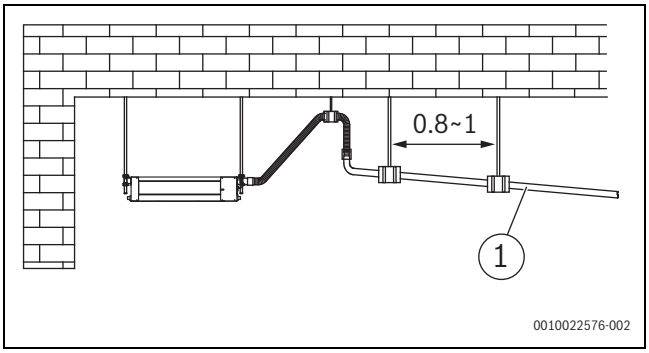


fig. 248

[1] Pjerrësia më e madhe se 1/100

- Kur e lidhni me një tub të gjatë shkarkimi, lidhjet duhet të mbulohen me shtresë izoluese për të parandaluar lirimin e tubit të gjatë.
- Instaloni tubat e shkarkimit siç tregohet në figurë 249 (me pompë uji) dhe figurën 250 (pa pompë uji). Dalja e tubacionit të shkarkimit nuk duhet të jetë më e lartë se lartësia e shkarkimit, duke siguruar një pjerrësi në rënie prej më shumë se 1/100.

Tubat e shkarkimit nga njësi të shumta lidhen me tubin kryesor të shkarkimit për t'u shkarkuar përmes tubit të ujërave të zeza.

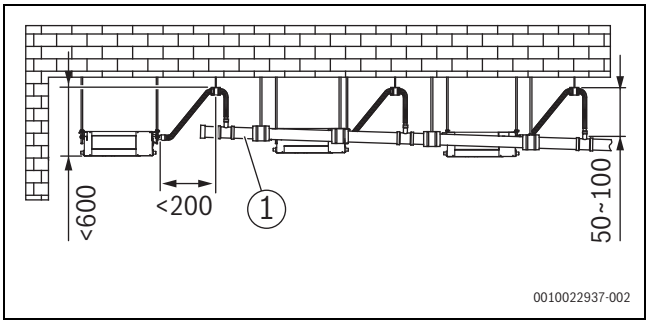


fig. 249 Instalimi dhe distancat e tubacioneve të shkarkimit të ujit me një pompë uji [mm]

[1] Pjerrësia më e madhe se 1/100

Nëse përdoret ana e pompës, mos përdorni pjesët [4], [5] dhe [6] (→Fig. 247). Sigurohuni që dalja përkatëse të jetë e mbyllur.

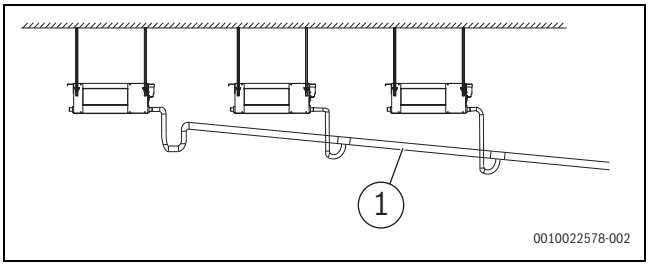


fig. 250 Instalimi i tubacioneve të shkarkimit të ujit pa pompë uji

[1] Pjerrësia më e madhe se 1/100

- Fundi i tubit të shkarkimit duhet të jetë mbi 50 mm mbi tokë ose nga baza e folesë së shkarkimit të ujit. Përveç kësaj, mos e vendosni në ujë.

Nëse përdoret ana pa pompë, mos përdorni pjesët [1], [2] dhe [3] (→Fig. 247). Sigurohuni që të hiqni spinën CN190 (pompa e shkarkimit të ujit) në panelin kryesor. Pas heqjes së spinës, ngjiteni me izolant.

KËSHILLË

- Sigurohuni që të gjitha lidhjet në sistemin e tubacioneve të jenë të mbyllura siç duhet për të parandaluar rrjedhjet e ujit.

6.6.2 Testi i shkarkimit

- Para provës, sigurohuni që tubacioni i shkarkimit të jetë i qetë dhe kontrolloni që çdo lidhje të jetë e mbyllur siç duhet.
- Dhomat e reja do t'u nënshtrohen testeve të shkarkimit përpara instalimit të tavanit.
- Injektoni ujë në kolektorin e ujit duke përdorur tubin e mbushjes së ujit. Referojuni tabelës 47 për shkallën e injektimit të ujit.
- Lidhni ushqimin elektrik dhe vendosni kondicionerin të funksionojë në modalitetin e ftohjes. Kontrolloni zhurmën e funksionimit të pompës së shkarkimit si dhe nëse uji është shkarkuar siç duhet nga foleja e shkarkimit (uji mund të shkarkohet pas një vonese prej rreth 1 minutë, në varësi të gjatësisë së tubit të shkarkimit). Kontrolloni në çdo xhunto nëse ka rrjedhje uji.
- Hapni kapakun e ujit të provës (→ Fig. 251) në trupin e pajisjes duhet të zhvidhoset gjatë provës së shkarkimit për të kontrolluar nëse pompa e shkarkimit është e ndezur dhe nëse ka ndonjë problem me pompën e shkarkimit.

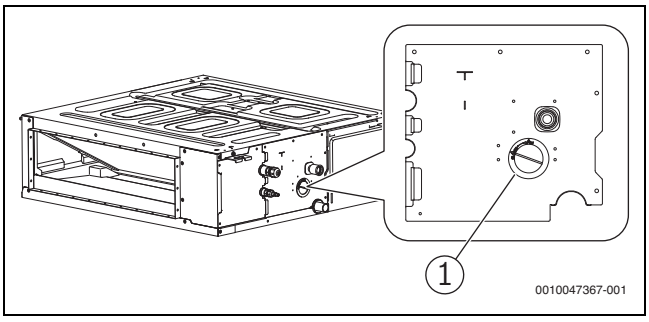


fig. 251

[1] Kapaku i testimit të ujit

- Pas testit të shkarkimit, kapaku i testimit të ujit duhet të instalohet përsëri në pozicionin e vet fillestar.

Pompa e shkarkimit ndizet vetëm në modalitetin e ftohjes dhe do të jetë gjithmonë e fikur në modalitetin e ngrohjes.

Modeli i njësisë së brendshme	Shkalla e injektimit të ujit [ml]
AF2-DH 56-1 P ~ AF2-DH 90-1 P	2200
AF2-DH 112-1 P ~ AF2-DH 160-1 P	3000

tab. 47

6.7 Instalimi i kanalit të ajrit

6.7.1 Izolimi i kanaleve të ajrit

1. Izolimi i komponentëve dhe i pajisjeve të kanalit të ajrit duhet të kryhet pasi sistemi i kanalit të ajrit të ketë kaluar testin e rrjedhjes së ajrit ose inspektimin e cilësisë.
2. Në përgjithësi, për termizolim përdoret lesh xhami centrifugal ose materiale gome dhe plastike, ose duhet të përdoren kanale të reja izoluese të ajrit. Shtresa izoluese duhet të jetë e sheshtë dhe kompakte, pa çarje, zbrazëti dhe defekte të tjera.
3. Mbështetësit, varëset dhe kllapat e kanaleve të ajrit duhet të vendosen jashtë shtresës izoluese dhe shinat duhet të vendosen midis mbështetësve, varëseve dhe kllapave dhe kanaleve të ajrit.
4. Për kanalet e furnizimit dhe prapakthimit të ajrit të vendosura në dhoma pa ajër të kondicionuar, trashësia e shtresës izoluese nuk duhet të jetë më e vogël se 40 mm nëse përdoret lesh xhami centrifugal për izolim.
5. Për kanalet e furnizimit dhe prapakthimit të ajrit të vendosura në dhoma me ajër të kondicionuar, trashësia e shtresës izoluese nuk duhet të jetë më e vogël se 25 mm nëse përdoret lesh xhami centrifugal për izolim.
6. Nëse përdoren materiale gome dhe plastike ose materiale të tjera, trashësia e shtresës izoluese duhet të bazohet në kërkesat e projektimit ose llogaritjet.

6.7.2 Projektimi dhe instalimi i tubacioneve

1. Për të parandaluar shpërndarjen e ajrit të qarkut të shkurtër, tubat për daljen e ajrit dhe kanalet e hyrjes së ajrit nuk duhet të jenë shumë afër.
2. Përpara se të instaloni kanalin e ajrit, sigurohuni që presioni statik i kanalit të ajrit të jetë brenda intervalit të lejuar të njësisë së brendshme (→ Faqe 139).
3. Lidhni kanalin fleksibël të ajrit me kanalet e prapakthimit dhe daljes së ajrit për të parandaluar dridhjet nga njësia e brendshme që transferohen në tavan. Kanalet e shtangëta duhet të kenë distancë efikase prej 150–300 mm nga njësia e brendshme.
4. Kur bëni panelin e hyrjes së ajrit të kutisë së ajrit të prapakthimit, kushtojini vëmendje hapësirës midis grilave të hyrjes së ajrit. Këndi duhet të mbahet sa më shumë që të jetë e mundur paralelisht me drejtimin e hyrjes së ajrit.
5. Nëse paneli i daljes së ajrit është shumë larg nga njësia dhe duhet të lidhet me flanxhën e daljes së ajrit të njësisë përmes një kanali ajri metalik, sfungjeri duhet të ngjitet në sipërfaqen e kontaktit të llamarinës për izolim dhe termoizolim.
6. Lidhni kanalin e ajrit siç tregohet në Fig. 252. Kërkohet përgatitja në vend për të gjithë komponentët përveç kondicionerit.

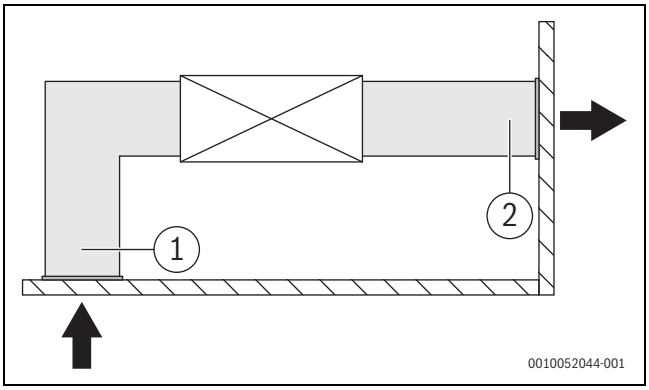


fig. 252 Njësi kanali me kërkesa për presion statik

Legjenda Fig. 252:

[1] Hyrja e ajrit të kthimit
[2] Dalja e ajrit

Pasi trupi i kondicionerit dhe kanali fleksibël i ajrit të jenë ngjitur së bashku, pllaka e flanxhave të madhësive të duhura duhet të sigurohet me vida (vidat M6×12 përgatiten në vend).

6.7.3 Rendimenti i ventilatorëve

- Vendosni presionin e duhur statik të jashtëm (ESP) sipas kushteve aktuale të instalimit (→ Faqe 139). Përndryshe mund të shkaktojë probleme.
  - Nëse kanali lidhës është i gjatë dhe cilësimi i ESP është i vogël, fluksi i ajrit do të jetë shumë i vogël, duke çuar në rendiment të dobët.
  - Nëse kanali lidhës është i shkurtër dhe cilësimi i ESP është i lartë, fluksi i ajrit do të jetë shumë i madh, duke çuar në zhurmë më të lartë të funksionimit dhe madje mund të derdhet uji përmes daljes së ajrit.

Për cilësimin e ESP duhet të përdoret rregullator.

Niveluesi	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
AF2-DH 56-1 P - AF2-DH 160-1 P	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	180	200	220	250

tab. 48 Parametri i përcaktimit të presionit statik

6.8 Lidhjet elektrike

⚠ Paralajmërime

- Të gjitha pjesët, materialet dhe punimet elektrike të dhëna duhet të jenë në përputhje me rregulloret lokale.
- Përdorni vetëm tela bakri.
- Përdorni ushqim elektrik të dedikuar për pajisjen. Tensioni elektrik duhet të jetë në përputhje me tensionin nominal.
- Punimet e lidhjeve elektrike duhet të kryhen nga një teknik profesionist dhe duhet të jenë në përputhje me etiketat e treguara në skemën e qarkut.
- Përpara se të kryhen punimet e lidhjes elektrike, fikni ushqimin elektrik për të parandaluar dëmtimet e shkaktuara nga goditja elektrike.
- Qarku i jashtëm i ushqimit elektrik të pajisjes duhet të përfshijë një linjë tokëzimi. Linja e tokëzimit e kordonit elektrik që lidhet me njësinë e brendshme duhet të lidhet mirë me linjën e tokëzimit të ushqimit elektrik të jashtëm.
- Pajisjet mbrojtëse ndaj rrjedhjeve duhet të konfigurohen sipas standardeve teknike lokale dhe kërkesave për pajisjet elektrike dhe elektronike.
- Lidhjet elektrike fikse duhet të jenë të pajisura me një automat me të gjitha polet me hendek kontakti prej të paktën 3 mm.
- Distanca midis kordonit elektrik dhe linjës së sinjalizimit duhet të jetë së paku 300 mm për të parandaluar interferencat elektrike, keqfunksionimin ose dëmtimin e komponentëve elektrikë. Njëherësh, këto linja nuk duhet të bien në kontakt me tubacionet dhe valvulat.
- Zgjidhni lidhje elektrike që përputhen me kërkesat elektrike përkatëse.
- Lidheni me ushqimin elektrik vetëm pasi të keni përfunduar të gjitha punët e lidhjeve elektrike dhe të tjera, dhe kontrolloni me kujdes për saktësi.

6.8.1 Lidhja e kordonit elektrik

- Përdorni një ushqim të dedikuar elektrik për njësinë e brendshme që është i ndryshëm nga ushqimi elektrik për njësinë e jashtme.
- Përdorni të njëjtin ushqim elektrik, automat dhe pajisje mbrojtëse nga rrjedhja për njësitë e brendshme të lidhura me të njëjtën njësi të jashtme.
- Kontrolloni dokumentacionin teknik të njësive të jashtme për të marrë informacion se si të lidhni të gjithë sistemin.
- Kur lidhni terminalin e ushqimit elektrik, përdorni terminalin rrethor të lidhjeve elektrike me shtresën izoluese.

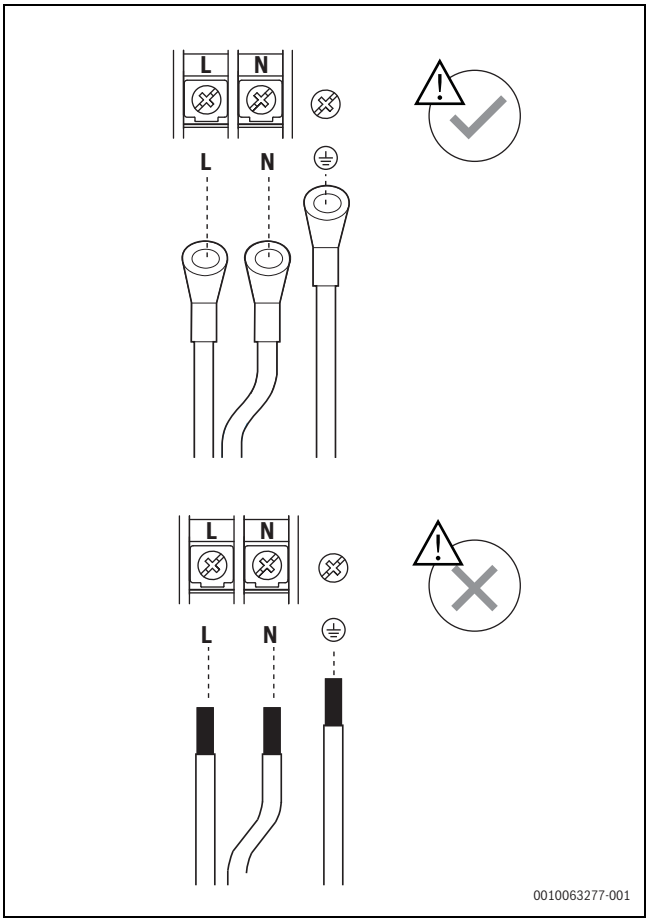


fig. 253

- Përdorni kabllo elektrike që përputhet me specifikimet dhe lidheni mirë kordonin elektrik. Për të parandaluar tërheqjen e kordonit nga forca të jashtme, sigurohuni që të jetë fiksuar mirë.
- Përdorni kordon elektrik BVV të izoluar PVC me tri tela bakri me të paktën 1 mm^2 prerje tërthore.

Nëse terminali rrethor i lidhjeve elektrike me shtresën izoluese nuk mund të përdoret:

- Të mos lidhni dy kordonë elektrikë të diametrave të ndryshëm në të njëjtin terminal ushqimi elektrik (mund të shkaktojë mbinxehje të telave).

- Të përdorni kordon elektrik që përputhet me specifikimet dhe ta lidhni mirë. Për të parandaluar tërheqjen e kordonit nga forca të jashtme, sigurohuni që të jetë fiksuar mirë.

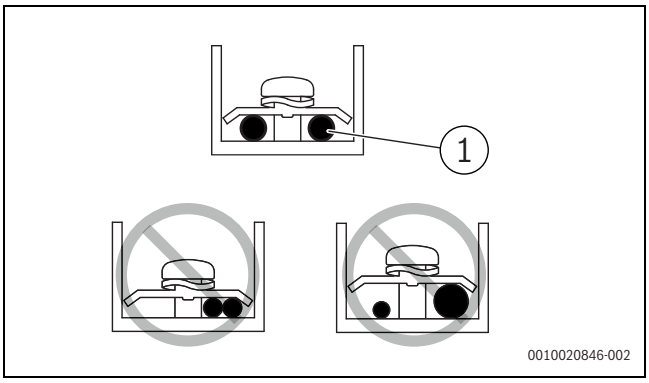


fig. 254 Lidhjet e përshtatshme dhe të papërshtatshme elektrike

[1] Tel bakri

6.8.2 Specifikimet e lidhjeve elektrike

KËSHILLË

Kabllot e lidhjes duhet të ndjekin standardet 60227 IEC 52 ose EN 50525-2-11, pasi mund të ketë tensione më të larta në këto kabllo. Ato gjithashtu duhet të jenë të mbrojtura në mënyrë që komunikimi të mos trazohet. Mund të ketë gabim komunikimi kur një kabllo lidhëse tejkalon kufizimet.

- M1M2: Duhet të përdoret prerje tërthore prej të paktën 0,75 mm^2 dhe një kabllo e izoluar me dy tela.
- D1, D2: Duhet të përdoret prerje tërthore prej të paktën 0,5 mm^2 dhe një kabllo e izoluar me dy tela. Kablloja duhet të jetë mjaftueshëm fleksibël për t'u përkulur.
- Gjatësia nuk mund të kalojë 1200 m.

PARALAJMËRIM

- Referojuni ligjeve dhe rregulloreve lokale kur vendosni për përmasat e kabllove elektrike dhe të lidhjeve elektrike. Merrni një profesionist për të zgjedhur dhe instaluar lidhjet elektrike.

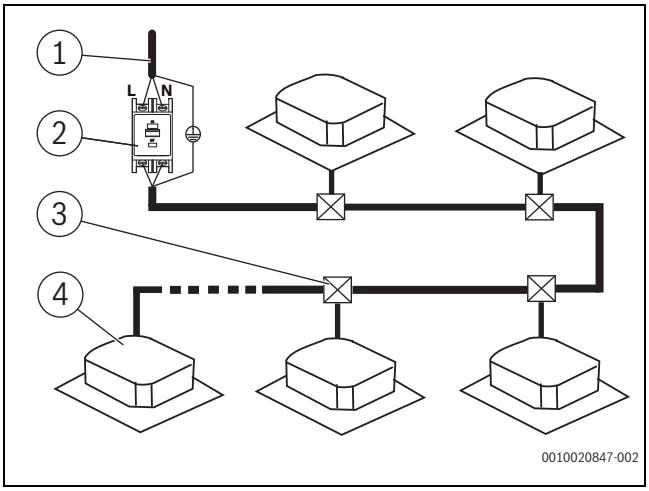


fig. 255

[1] Ushqimi elektrik
220-240 V~50/60 Hz
220-240 V~50 Hz
[2] Automat me rrjedhje korrenti
[3] Kutia e shpërndarjes
[4] Njësia e brendshme

Përdorni një pajisje stakuese me të gjitha polet me mbrojtje ndaj rrjedhjes.

Referojuni tabelave 49 dhe 50 për specifikimet e kordonit elektrik dhe të telit të komunikimit. Një kapacitet i lidhjeve elektrike shumë i vogël do të bëjë që telat elektrikë të nxehen shumë. Kjo bën që pajisja të dëmtohet apo edhe të marrë zjarr.

Modeli	Ushqimi elektrik				IFM	
	Hz	Voltët	MCA	MFA	kW	FLA
AF2-DH 56-1 P	50	220-240	2,33	15	0,24	1,86
AF2-DH 71-1 P			2,33		0,24	1,86
AF2-DH 80-1 P			2,33		0,24	1,86
AF2-DH 90-1 P			2,46		0,24	1,97
AF2-DH 112-1 P			3,34		0,56	2,67
AF2-DH 125-1 P			3,38		0,56	2,70
AF2-DH 140-1 P			3,75		0,56	3,00
AF2-DH 160-1 P			4,13		0,56	3,30

tab. 49 Karakteristikat elektrike të njësive të brendshme

Shkurtimet:

MCA Amperët minimalë të qarkut
MFA Amperët maksimalë të siguresave
IFM Motori i ventilatorit të brendshëm
kW Kapaciteti nominal i motorit
FLA Amperazhi në ngarkesë të plotë

- Zgjidhni diametrat minimalë të telave individualisht për secilën njësi bazuar në Tabelën 50.
- Variacioni maksimal i lejuar i diapazonit të tensionit ndërmjet fazave është 2%.
- Zgjidhni një automat që ka të paktën ndarje kontakti 3 mm në të gjitha polet që ofrojnë shkëputje të plotë. Amperët maksimalë të siguresave përdoren për të zgjedhur automatët aktualë dhe automatët e punës me rrymë të mbetur.

Rryma nominale e pajisjes (A)	Sipërfaqja nominale e prerjes tërthore (mm^2)	
	Kordonët fleksibël	Kabllo për lidhje elektrike fikse
≤ 3	0,5 - 0,75	1 - 2,5
3 - 6	0,75 - 1	1 - 2,5
6 - 10	1 - 1,5	1 - 2,5
10 - 16	1,5 - 2,5	1,5 - 4
16 - 25	2,5 - 4	2,5 - 6
25 - 32	4 - 6	4 - 10
32 - 50	6 - 10	6 - 16
50 - 63	10 - 16	10 - 25

tab. 50

6.8.3 Lidhjet e komunikimit

PARALAJMËRIM

- Lidhni rrjetat izoluese në të dy skajet e telit të izoluar me vidën e tokëzimit.
- Mos lidhni një sistem me të dyja linjat e komunikimit SuperLink (M1 M2) dhe linjat e komunikimit PQ.

KUJDES

- Kur një linjë e vetme komunikimi nuk ka gjatësi të mjaftueshme, lidhja duhet të jetë e shtrënguar ose e ngjitur dhe teli i bakrit në bashkim nuk duhet të ekspozohet.

- ▶ Përdorni vetëm tela të mbrojtur për lidhjet e komunikimit. Çdo lloj teli tjetër mund të prodhojë një interferencë sinjali që do të shkaktojë keqfunksionimin e njësive.
- ▶ Mos kryeni punë elektrike si saldimi me korrentin të ndezur.
- ▶ Të gjitha lidhjet elektrike të mbrojtura në rrjet janë të ndërlidhura dhe përfundimisht do të lidhen me tokëzimin në të njëjtën pikë.
- ▶ Mos i lidhni bashkë tubacionet e freonit, kordonët elektrikë dhe lidhjet e komunikimit. Kur kordoni elektrik dhe lidhjet e komunikimit të jenë paralel, distanca midis dy linjave duhet të jetë 300 mm ose më shumë për të parandaluar interferencën e burimit të sinjalit.
- ▶ Lidhjet e komunikimit nuk duhet të formojnë lak të mbyllur.

Lidhjet e komunikimit midis njësive të brendshme dhe të jashtme

- ▶ Hapni kapakun e kutisë së kontrollit elektrik të njësisë së brendshme.

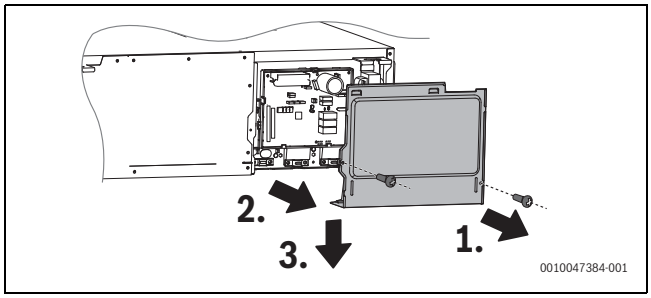


fig. 256

- ▶ Njësitë e brendshme dhe të jashtme komunikojnë nëpërmjet SuperLink (M1 M2). Kontakti i lidhjes për këtë tel komunikimi duhet të vijë nga njësia kryesore e jashtme.
- ▶ Lidhjet e komunikimit midis njësive të brendshme dhe të jashtme duhet të lidhin një njësi pas tjetrës nga njësia e jashtme me njësinë e brendshme përfundimtare. Shtresa e izoluar duhet të jetë e tokëzuar siç duhet dhe një rezistor i integruar jashtë duhet shtuar në njësinë e fundit të brendshme për të rritur stabilitetin e sistemit të komunikimit.

Kontrolloni dokumentacionin teknik të njësisë së jashtme për më shumë informacion se si të lidhni të gjithë sistemin.

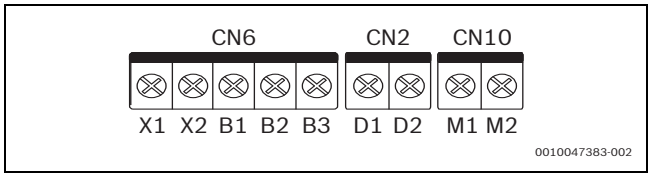


fig. 257 Terminali i komunikimit

Terminali	Përshkrimi
CN1: L, N	Ushqimi elektrik
CN2: D1, D2	Komunikimi i kontrollit në grup
CN6: X1, X2	Komunikimi me rregullatorin
CN6: B1, B2, B3	Rezervuar
CN10: M1, M2	Komunikimi SuperLink midis njësive të jashtme dhe të brendshme
CN18	Tabela e përshtatësit të modulit funksional
CN22	• 1,2: Dalja e sinjalit të alarmit; 220 V AC; maks. 220 W • 2,3: Sterilizimi me rrymë të fortë; 220 V AC; maks. 220 W
CN30	Komponenti i ekranit
CN55	1,2: Sinjali ON/OFF i telekomandës

tab. 51

- ▶ Fiksoni ndaras kabllot e rrymës së fortë dhe të dobët.
  - – Rryma e fortë: Kabllo elektrike, tel tokëzues etj.
  - – Rryma e dobët: Kabllo komunikimi, kabllo e lidhjes së komponentit të ekranit etj.

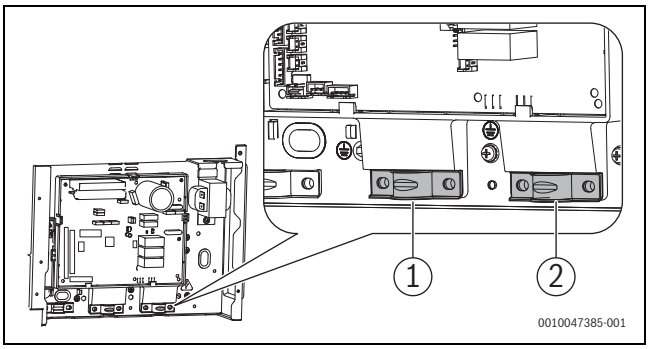


fig. 258

[1] Kapëse kabllosh për korrent të ulët
[2] Kapëse kabllosh për korrent të lartë

6.8.4 Trajtimi i pikave të lidhjes së lidhjeve elektrike

- ▶ Pasi të jenë kryer lidhjet elektrike dhe të tjera, përdorni lidhëset e kabllove për të siguruar siç duhet lidhjet elektrike në mënyrë që xhuntoja e lidhjes të mos shkëputet nga forca të jashtme. Lidhjet elektrike duhet të jenë të drejta, në mënyrë që kapaku i kutisë elektrike të jetë i niveluar dhe të mbyllet fort.
- ▶ Përdorni materiale izoluese dhe hermetizuese profesionale për të mbyllur dhe mbrojtur telat e shpuar. Mbyllja e dobët mund të çojë në kondensim dhe hyrje të kafshëve të vogla dhe të insekteve që mund të shkaktojnë qarqe të shkurtra në pjesë të sistemit elektrik, duke shkaktuar dështimin e sistemit.

7 Prova

7.1 Për t'u mbajtur parasysh përpara provës

- ▶ Njësitë e brendshme dhe të jashtme të jenë instaluar siç duhet.
- ▶ Tubacionet dhe lidhjet elektrike të jenë të sakta.
- ▶ Nuk ka rrjedhje nga sistemi i tubacioneve të freonit.
- ▶ Shkarkimi i ujit të jetë i rregullt.
- ▶ Izolimi të jetë i plotë.
- ▶ Linja e tokëzimit të jetë lidhur siç duhet.
- ▶ Lidhja elektrike është e saktë dhe e fortë.
- ▶ Të regjistrohet gjatësia e tubacionit dhe sasia e freonit të mbushur.
- ▶ Tensioni i ushqimit elektrik të jetë i njëjtë me tensionin nominal të kondicionerit.
- ▶ Të mos ketë pengesa në hyrjen dhe daljen e ajrit të njësive të brendshme dhe të jashtme.
- ▶ Të jenë të hapura valvulat ndërprerëse për skajet e gazit dhe të lëngut të njësisë së jashtme.
- ▶ Ndizeni dhe ngrohni paraprakisht njësinë e jashtme për 12 orë.

7.2 Prova

Kontrolloni kondicionerin për funksionimin e ftohjes ose ngrohjes me një rregullator me tel/telekomandë dhe përdoreni sipas udhëzimeve. Nëse ka avari, diagnostikoni sipas manualit.

7.2.1 Njësia e brendshme

- ▶ Çelësi i rregullatorit me tel/telekomandës funksionon normalisht.
- ▶ Çelësat e funksionit të rregullatorit me tel/valë punojnë normalisht.
- ▶ Rregullimi i temperaturës së ambientit dhe rregullimi i rrjedhës së ajrit dhe drejtimit janë normale.
- ▶ Treguesi LED është i ndezur.
- ▶ Çelësi për funksionimin manual është normal.
- ▶ Shkarkimi i ujit është normal.

- ▶ Njësitë e brendshme kontrollohen një nga një për funksionimin normal, ftohjen ose ngrohjen, dridhjet dhe tingujt jonormalë gjatë funksionimit.

7.2.2 Njësia e jashtme

- ▶ Nuk ka dridhje dhe tinguj të çuditshëm gjatë funksionimit.
- ▶ Era, zhurma dhe kondensimi nuk prekin fqinjët.
- ▶ Ndonjë rrjedhje e freonit.

Pasi të lidhet energjia, kur njësia ndizet ose ndizet menjëherë pasi njësia është fikur, kondicioneri ka një funksion mbrojtës që vonon fillimin e kompresorit me 3 minuta.

8 Diagnostikimi

8.1 Avari e kondicionerit pa ajër

Mbrojtje normale e kondicionerit

Në rast të dukurive të mëposhtme gjatë përdorimit të kondicionerit, është normale dhe nuk kërkohet mirëmbajtje.

Funksioni i mbrojtjes:

- Kur ndizet çelësi i korrentit, niseni sistemin menjëherë pasi të ndalojë së punuari dhe njësia e jashtme të ndalojë së punuari pas rreth 4 minutash pasi kompresori nuk mund të fiket e ndizet shpesh, gjë që është dukuri normale e pajisjes.

Funksioni i parandalimit të ajrit të ftohtë (ftohje dhe ngrohje):

- Në modalitetin e ngrohjes (duke përfshirë ngrohjen në modalitetin automatik), nëse shkëmbyesi i brendshëm i nxehtësisë nuk arrin një temperaturë të caktuar, duhet të prisni që temperatura e shkëmbyesit të nxehtësisë të rritet dhe ventilatori i brendshëm të ndalojë përkohësisht së punuari ose të punojë me xhiro të ulëta për të parandaluar daljen e ajrit të ftohtë.

Funksionimi i shkrirjes (ftohje dhe ngrohje):

- Në rast temperature të ulët të jashtme dhe lagështisë së lartë, shkëmbyesi i nxehtësisë i njësisë së jashtme mund të mbulohet me ngricë, çka zvogëlon kapacitetin ngrohës të kondicionerit.
- Në këtë rast, kondicioneri do të ndalojë ngrohjen dhe shkrirjen automatikisht dhe do të rifillojë ngrohjen pas shkrirjes.
- Gjatë shkrirjes, ventilatori i jashtëm ndalon së punuari dhe ventilatori i brendshëm punon sipas funksionit të parandalimit të ajrit të ftohtë. Sipas temperaturës së jashtme dhe gjendjes së ngrirjes, koha e funksionimit të shkrirjes ndryshon, përgjithësisht 2 ~ 10 minuta.
- Gjatë procesit të shkrirjes, njësia e jashtme mund të lëshojë avull, i cili shkaktohet nga shkrirja e shpejtë dhe është dukuri normale.

Dukuri normale dhe jo avari e kondicionerit

Në raste të dukurive të mëposhtme gjatë përdorimit të kondicionerit, këto janë normale dhe mund të hiqen duke ndjekur hapat e mëposhtëm ose nuk ka nevojë për masa të caktuara.

Simptoma	Shkaqet e mundshme	Hapat e diagnostikimit
Del vesë nga njësia e brendshme ose pika uji në sipërfaqen e kondicionerit.	Në rajonet me lagështi, vesa mund të shfaqet nëse ka ndryshim të konsiderueshëm të temperaturës midis ajrit të brendshëm dhe atij të jashtëm.	
	Modaliteti i ngrohjes punon menjëherë pas shkrirjes.	
Shkarkohet pluhur nga njësia e brendshme ose njësia e jashtme.	Pluhuri mund të grumbullohet në njësi nëse këto janë të fikura për një periudhë të gjatë dhe të pambuluara.	Rekomandohet pastrimi i rrjetës së filtrit.
Erë e pakëndshme gjatë punës.	Erërat e pakëndshme në ajër mund të hyjnë në njësi dhe të përhapen. Mund të ketë myk në filtrin e ajrit dhe duhet pastruar.	Rekomandohet të kontrolloni dhe ndoshta të pastroni rrjetën e filtrit.
Ka zhurmë që vjen nga njësia e brendshme dhe njësia e jashtme.	Pasi kondicioneri të hyjë në fazën e vetëpastrimit, mund të ketë një tingull të lehtë „klikimi“ për rreth 10 minuta, që tregon se njësia e brendshme po ngrin, gjë që është normale.	
	Mund të ketë një zhurmë të ulët e të vazhdueshme „gazimi“, që është zhurma e freonit që rrjedh midis njësisë së brendshme dhe njësisë së jashtme ose pompës së shkarkimit që punon.	
	Mund të ketë një zhurmë „gazimi“ kur freoni ndalon rrjedhjen ose ndryshon shpejtësia e rrjedhjes.	
	Kur kondicioneri sapo fillon ose ndalon së punuari, mund të dëgjohet një „kërcitje“ dhe „trokëllimë“, e cila shkaktohet nga bymimi dhe tkurrja e pjesëve ose e materialeve dekoruese përreth.	Një tingull i tillë do të zhduket gjatë funksionimit normal.
Modaliteti i ftohjes/ngrohjes kalon në modalitetin vetëm të furnizimit me ajër gjatë funksionimit.	Kjo ndodh automatikisht kur njësia e brendshme arrin temperaturën e synuar.	Kompresori rindizet automatikisht për të rifilluar ftohjen ose ngrohjen, nëse temperatura ndryshon.
Modaliteti i ftohjes ose i ngrohjes nuk disponohet ose nuk punon	Ka konflikt modaliteti midis disa njësive të brendshme.	Njësitë e brendshme duhet të punojnë në të njëjtin modalitet që të mund të veprojnë njëherësh.
	Ka një modalitet përparësie të caktuar në njësinë e brendshme kryesore ose në rregullatorin me tel, që bën që të gjitha njësitë e brendshme të kenë të njëjtin modalitet.	
Uji pikon në sipërfaqen e pajisjes	Kur lagështia relative e brendshme është e lartë, është normale që të ketë kondensim ose fryrje të lehtë uji në sipërfaqen e pajisjes	

tab. 52

8.2 Avaritë që nuk shfaqen

Simptoma	Shkaqet e mundshme	Hapat e diagnostikimit
Njësia nuk fillon	Ka ndodhur një ndërprerje korrenti (është ndërprerë korrenti në ndërtesë).	Prisni sa të rikthehet korrenti.
	Njësia është e fikur.	Ndizni njësinë. Njësia e brendshme është pjesë e një sistemi klimatizimi me disa njësi të brendshme që janë të gjitha të lidhura. Njësitë e brendshme nuk mund të ndizen individualisht - ato janë të gjitha të lidhura me një çelës të vetëm ndezjeje. Pyesni një teknik profesionist për këshilla në lidhje me mënyrën e ndezjes së sigurt të njësive.
	Siguresa e çelësit të ndezjes mund të jetë djegur.	Zëvendësoni siguresën.
	Bateritë e rregullatorit kanë mbaruar.	Zëvendësoni bateritë.
Ajri rrjedh normalisht, por nuk ftoh	Cilësimi i temperaturës nuk është i saktë.	Vendosni temperaturën e dëshiruar në rregullator.
Njësia fillon ose ndalon shpesh	Merrni një teknik profesionist që të kontrollojë sa vijon: • Ka nivel shumë të lartë ose shumë të ulët të freonit. • Nuk ka gaz në qarkun e ftohjes. • Kompresorët e njësisë së jashtme kanë keqfunksionuar. • Tensioni i ushqimit elektrik është shumë i lartë ose shumë i ulët. • Ka një bllokim në sistemin e tubacioneve.	
Efekt i ulët ftohës	Drita e diellit po shkëlqen drejtpërdrejt mbi njësinë.	Mbyllni grilat/kanatet për të mbrojtur njësinë nga rrezet e drejtpërdrejta të diellit.
	Dhoma përmban shumë burime nxehtësie si kompjuterë ose frigoriferë.	Fikni disa nga kompjuterët gjatë pjesës më të nxehtë të ditës.
	Filtri i ajrit të njësisë është i ndotur.	Pastroni filtrin.
	Temperatura e jashtme është jashtëzakonisht e lartë.	Kapaciteti ftohës i sistemit zvogëlohet me rritjen e temperaturës së jashtme dhe sistemi mund të mos sigurojë ftohje të mjaftueshme nëse nuk merren parasysh kushtet lokale klimatike kur zgjidhen njësitë e jashtme të sistemit.
	Merrni një teknik profesionist kondicionerësh për të kontrolluar nëse: • Shkëmbyesi i nxehtësisë i njësisë është i ndotur. • Hyrja ose dalja e ajrit të njësisë është e bllokuar. • Ka ndodhur ndonjë rrjedhje e freonit.	
Efekt i ulët i ngrohjes	Dyert ose dritaret nuk janë plotësisht të mbyllura.	Mbyllni dyert dhe dritaret.
	Merrni një teknik profesionist që të kontrollojë sa vijon: • Ka ndodhur ndonjë rrjedhje e freonit.	
	Kur temperatura e jashtme është shumë e ulët, kapaciteti i ngrohjes do të ulet gradualisht.	Rekomandohet të përdorni pajisje të tjera ngrohëse për ngrohje të përbashkët.

tab. 53

8.3 Kodet e gabimeve

Në rastet e rrethanave të mëposhtme, ndaloni menjëherë kondicionerin, fikni çelësin kryesor dhe kontaktoni me qendrën lokale të shërbimit të klientit të kondicionerit. Shfaqet kod gabimi në panelin e ekranit dhe në ekranin e rregullatorit me tel. Këto gabime duhet të shqyrtohen vetëm nga një teknik profesionist. Përshkrimet jepen në këtë manual vetëm për referencë.

Kodi	Përkufizimi
A01	Mbyllja e urgjencës
A11	Rrjedhje e freonit, mbyllje e menjëhershme
A51	Dështim i njësisë së jashtme
A71	Rezervuar. Pas dështimit të njësisë përpunuese të lidhur të ajrit të jashtëm, ai do të transmetohet në njësinë kryesore të brendshme (cilësimi i lidhjes në seri).
A72	Pas dështimit të njësisë së brendshme të lidhur të lagështimit, ai transmetohet në njësinë e brendshme kryesore.
A73	Rezervuar. Pas dështimit të njësisë përpunuese të lidhur të ajrit të jashtëm, ai do të transmetohet në njësinë kryesore të brendshme (cilësimi i lidhjes jo në seri).
A74	Kiti AHU dytësor i transmetohet kryesorit pas dështimit
A81	Dështimi i vetëkontrollit
A82	Gabim i Sbox
A91	Konflikt modaliteti
b11	Dështim i bobinës së valvulës elektronike të zgjerimit 1
b12	Dështimi i valvulës elektronike të zgjerimit 1

Kodi	Përkufizimi
b13	Dështim i bobinës së valvulës elektronike të zgjerimit 2
b14	Dështimi i valvulës elektronike të zgjerimit 2
b34	Mbrojtja nga bllokimi i pompës 1
b35	Mbrojtja nga bllokimi i pompës 2
b36	Alarmi i çelësit të nivelit të ujit
b71	Dështim i ringrohjes termoelektrike
b72	Dështim i ngrohësit elektrik përgatitor
b81	Dështim i lagështuesit
c11	Kodi i adresës së njësisë së brendshme përsëritet
C21	Gabim komunikimi midis njësive të brendshme dhe të jashtme
C41	Gabim komunikimi midis panelit kryesor të kontrollit të njësisë së brendshme dhe panelit drejtues të ventilatorit
C51	Gabim komunikimi midis njësisë së brendshme dhe rregullatorit
C52	Rezervuar. Gabim komunikimi midis njësisë së brendshme dhe kitit Wi-Fi
C61	Gabim komunikimi midis panelit kryesor të kontrollit të njësisë së brendshme dhe panelit të ekranit
C71	Gabim komunikimi ndërmjet kitit AHU dytësor dhe
C72	Sasia e kitit AHU nuk përputhet me cilësimet
C73	Gabim komunikimi ndërmjet njësisë së brendshme të kombinuar të lagështuesit dhe njësisë së brendshme kryesore
C74	Rezervuar. Gabim komunikimi midis njësisë së përpunimit të lidhur të ajrit të jashtëm dhe njësisë kryesore të brendshme (cilësimi i lidhjes në seri)
C75	Rezervuar. Gabim komunikimi ndërmjet njësisë së përpunimit të lidhur të ajrit të jashtëm dhe njësisë kryesore të brendshme (cilësimi i lidhjes jo në seri)
C76	Gabim komunikimi midis rregullatorit kryesor dhe dytësor
C77	Gabim komunikimi midis qarkut kryesor të kontrollit të njësisë së brendshme dhe qarkut të zgjerimit të funksionit 1
C78	Gabim komunikimi midis qarkut kryesor të kontrollit të njësisë së brendshme dhe qarkut të zgjerimit të funksionit 2
C79	Gabim komunikimi midis qarkut kryesor të kontrollit të njësisë së brendshme dhe qarkut të konvertimit
d16	Temperatura e ajrit në hyrje të njësisë së brendshme gjatë funksionimit të ngrohjes është shumë e ulët
d17	Temperatura e ajrit në hyrje të njësisë së brendshme gjatë funksionimit të ftohjes është shumë e lartë
d81	Alarmi i temperaturës dhe i lagështisë jashtë kufijve
dE1	Dështim i qarkut të kontrollit të sensorit
dE2	Dështim i sensorit PM2.5
dE3	Dështim i sensorit CO2
dE4	Dështim i sensorit të formaldehidit
dE5	Dështim i sensorit të syrit inteligjent
E21	Sensori T0 i temperaturës së hyrjes së ajrit të freskët i lidhur në qark të shkurtër ose i shkëputur
E22	Sensori i temperaturës së llambës së thatë (sipër) i lidhur në qark të shkurtër ose i shkëputur
E23	Sensori i temperaturës së llambës së thatë (i ulët) i lidhur në qark të shkurtër ose i shkëputur
E24	Sensori i temperaturës së ajrit të prapakthimit të njësisë së brendshme T1 i lidhur në qark të shkurtër ose i shkëputur
E31	Sensori i temperaturës së ambientit në qarkun e shkurtër ose shkëputjen e rregullatorit me tel
E32	Sensori i temperaturës me valë i lidhur në qark të shkurtër ose i shkëputur
E33	Sensori i jashtëm i temperaturës së ambientit i lidhur në qark të shkurtër ose i shkëputur
E61	Sensor Tcp i temperaturës së ajrit të jashtëm pas ftohjes paraprake i lidhur në qark të shkurtër ose i shkëputur
E62	Sensor Tph i temperaturës së ajrit të freskët pas ngrohjes paraprake i lidhur në qark të shkurtër ose i shkëputur
E81	Sensori TA i temperaturës së daljes së ajrit i lidhur në qark të shkurtër ose i shkëputur
EA1	Dështim i sensorit të lagështisë së daljes së ajrit
EA2	Dështim i sensorit të lagështisë së ajrit të prapakthimit
EA3	Dështim i sensorit të llambës së lagësht (sipër)
EA4	Dështimi i sensorit të llambës së lagësht (poshtë)
EC1	Dështim i sensorit të rrjedhjes së freonit
F01	Lidhje e shkurtër ose shkëputje e sensorit T2A të temperaturës së hyrjes së shkëmbyesit të nxehtësisë
F11	Sensori T2 i temperaturës në mes të qarkut të shkurtër të shkëmbyesit të nxehtësisë ose i shkëputur
F12	Sensori T2 i temperaturës në mes të mbrojtjes nga mbitemperatura e shkëmbyesit të nxehtësisë
F21	Sensori T2B i temperaturës në shkëmbyesin e nxehtësisë në lidhje të shkurtër ose i shkëputur
P71	Dështim i EEPROM që qarkut kryesor të kontrollit
P72	Dështim i EEPROM i qarkut të ekranit të të njësisë së brendshme
U01	Jo i shkyçur (kyçja elektronike)
U11	Kodi i modelit nuk është vendosur

Kodi	Përkufizimi
U12	HP nuk është vendosur
U14	Gabim në vendosjen e HP
U15	Çelësi DIP i sinjalit të hyrjes së kontrollit të ventilatorit të kitit AHU është vendosur gabimisht
U38	Nuk u zbulua kod adrese
J01	Dështime të shumta të motorit
J1E	Mbrojtje nga mbirryma e modulit të ventilatorit IPM
J11	Mbrojtje kalimtare e fazës nga mbirryma
J3E	Dështim i tensionit të ulët të magjistralit
J31	Dështim i tensionit të tepërt të magjistralit
J43	Vlera e kampionimit të rrymës së fazës është jonormale
J45	Motori nuk përputhet me modelin e pajisjes së brendshme
J47	IPM nuk përputhet me modelin e njësisë së brendshme
J5E	Dështim i ndezjes së motorit
J52	Mbrojtje nga bllokimi i motorit
J55	Modaliteti i kontrollit të shpejtësisë është vendosur gabimisht
J6E	Mungesa e mbrojtjes së fazës në motor

tab. 54

9 Informacioni i manualit të përdorimit

9.1 Pasqyrë e përgjithshme e sistemit

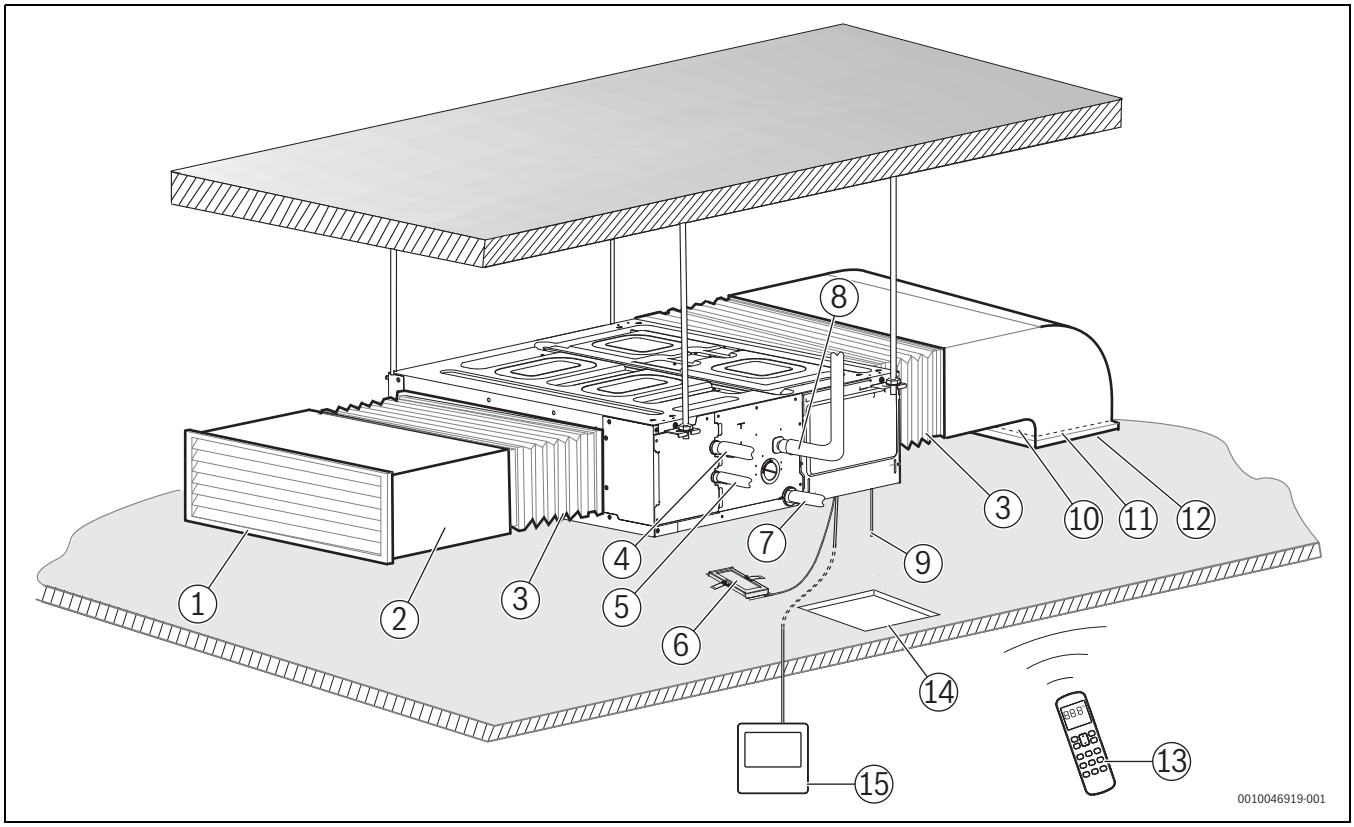


fig. 259

[1] Grila e daljes së ajrit
[2] Kanali i daljes së ajrit
[3] Zorrë fleksibël
[4] Tubi me gaz
[5] Tubi me lëng
[6] Komponenti i ekranit (opsional)
[7] Lidhja neutrale e tubit të shkarkimit
[8] Lidhja e tubit të shkarkimit (në rast se përdoret pompë shkarkimi)
[9] Kabllo elektrike dhe tel tokëzimi
[10] Kanali i hyrjes së ajrit
[11] Grila e filtrit të ajrit (shitet veçmas)
[12] Grilë e hyrjes së ajrit
[13] Telekomanda infrakuqe (opsionale)
[14] Paneli i hyrjes
[15] Rregullatori (opsional)

Disa pjesë të paraqitura janë aksesorë shtesë. Pamja nuk është në përputhje me modelin konkret.

9.2 Karakteristikat dhe funksionet

Presion i lartë i jashtëm statik
Njësitë e presionit të jashtëm statik mund të rregullohen deri në 250 Pa.

Ushqimi i pavarur elektrik i njësisë së brendshme
Njësia e brendshme mund të ushqehet me korrent në mënyrë të pavarur.

Pompë shkarkimi e integruar
Në njësi është ndërtuar një pompë DC e heshtur, me kokë 1,2 m, për të realizuar pjerrësi zero dhe shkarkim në distanca të gjata.

Shkëmbyesi i nxehtësisë vetëpastrohet
Shkëmbyesi i nxehtësisë i njësisë së brendshme do të vetëpastrohet. Shkëmbyesi i nxehtësisë do të çohet në ngrirje për të mbledhur papastërtitë dhe do të lahet me ujin e kondensimit. Një termodezinfektim do të përfundojë procesin e pastrimit. Gjatë procesit të pastrimit, njësia e brendshme mund të fryjë ajër të ftohtë dhe të nxehtë në dhomë.

Funksioni i vetëpastrimit disponohet vetëm nëse njësia e jashtme është AF4300A (R32) dhe të gjitha njësitë e brendshme të lidhura janë të serisë AF2.

Rrjedha e vazhdueshme e ajrit
Presioni i jashtëm statik (ESP) përshtatet me rezistencën e kanalit të ajrit për të siguruar rrjedhje të vazhdueshme të ajrit.

Vonesa e mbylljes së ventilatorit
Ventilatori i njësisë së brendshme do të vazhdojë të funksionojë edhe për disa sekonda më gjatë pas mbylljes për të tharë shkëmbyesin e nxehtësisë (të zvogëlojë lagështinë).

SuperLink (M1 M2)
Teknologjia e re e komunikimit është adoptuar midis njësive të brendshme dhe të jashtme.
- Imunitet më i lartë ndaj interferencave
- Pa polaritet
- Gjatësia mund të jetë deri në 2000 m
- Lejoni që sistemi të vazhdojë punën edhe pse njësitë e brendshme individuale janë shkëputur nga priza
- Fikja e valvulave në rast të ndërprerjes së korrentit të njësive të brendshme.
- Mundësohet më shumë topologji (metoda e vjetër e lidhjes ishte e mundur vetëm në zinxhir serial).

Monitorimi i nivelit të papastërtisë së filtrit
Niveli i ndotjes me 10 nivele mund të identifikohet me saktësi dhe të shfaqet në rregullator, duke i kujtuar operatorit të pastrojë filtrin në kohë.

9.3 Paneli i ekranit

1. Në gjendje gatishmërie, ndërfaqja kryesore shfaq „---".
2. Kur njësia është e ndezur, ndërfaqja kryesore do të shfaqë temperaturën e synuar në modalitetet e ftohjes dhe ngrohjes. Në modalitetin e furnizimit me ajër, ndërfaqja kryesore shfaq temperaturën e brendshme. Në modalitetin e çlagështimit, ndërfaqja kryesore shfaq temperaturën e synuar. Kur vendoset lagështia, vlera e caktuar e lagështisë do të shfaqet në rregullatorin me tel.
3. Ekrani i ndriçuar në ndërfaqen kryesore mund të ndizet ose fiket duke shtypur tastin e dritës në rregullator.

KËSHILLË

- Disa funksione të ekranit do të jenë të disponueshme kur modeli i njësisë së jashtme dhe konfigurimi i njësisë së brendshme (duke përfshirë rregullatorin me tel dhe komponentët e ekranit) janë të kufizuara.

Kodi	Përkufizimi
d0	Po kryhet prapakthimi i vajit ose parangrohja
dC	Po kryhet vetëpastrimi
dd	Konflikt modaliteti
dF	Po kryhet shkrirja
d51	Zbulimi i presionit statik
d61	Fikje në distancë
d71	Njësia e brendshme në funksion rezervë
d72	Njësia e jashtme në funksion rezervë
OTA	Përmirësim i programit kryesor

tab. 55 Funksionet normale shfaqen në ekran

9.4 Rregullimi i drejtimit të rrjedhës së ajrit

Për shkak se ajri i ftohtë rrjedh poshtë dhe ajri i nxehtë lart, mund të përmirësoni efektin e ftohjes ose të ngrohjes dhe të shpërndarjes duke rregulluar drejtimin e grilës së rrjedhës së ajrit.

Ngrohja me dalje horizontale të ajrit rrit diferencën e temperaturës së ambientit.
Drejtimi i grilave:

- Zgjidhni modalitetin horizontal të daljes për ftohje.
- Vini re se rrjedha e ajrit për poshtë do të shkaktojë kondensim në daljen e ajrit dhe në sipërfaqen e grilës.

Rregulloni drejtimin e rrjedhës së ajrit lart e poshtë. Përdorni metodat e mëposhtme për të rregulluar montimin e daljes së ajrit (grila shitet veçmas).

Gjatë ftohjes

- Për të arritur efektin e ftohjes në të gjitha pjesët e dhomës, rregulloni rrëshqitësin e udhëzuesit të ventilatorit në gjendjen horizontale të daljes së ajrit.

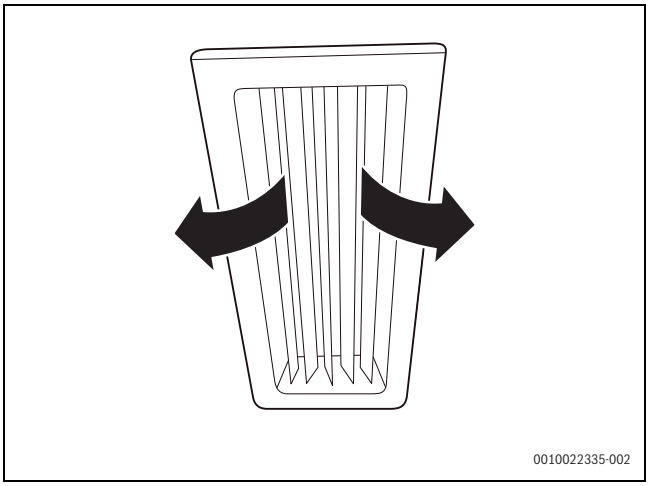


fig. 260

Gjatë ngrohjes

- ▶ Për të arritur efektin e ngrohjes në nivelin e tokës së dhomës, rregulloni rrëshqitësin e udhëzuesit të ventilatorit në gjendjen e daljes së ajrit poshtë (vertikalisht).

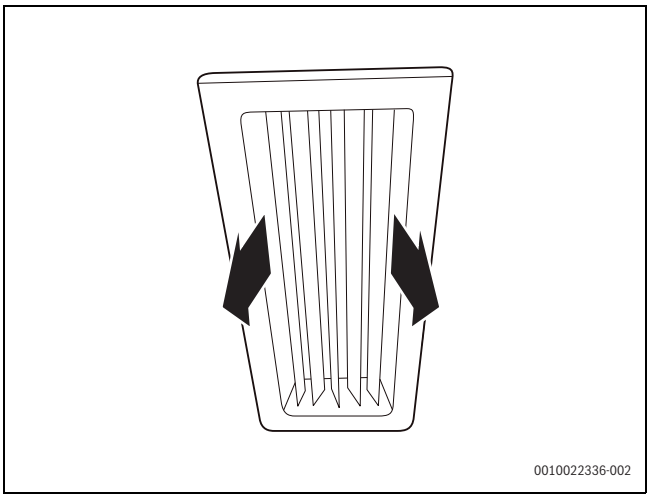


fig. 261

KËSHILLË

- ▶ Pas ftohjes, uji mund të pikojë nga sipërfaqja e njësisë ose grila horizontale nëse drejtimi i daljes së ajrit është vertikalisht poshtë.
- ▶ Temperatura e brendshme nuk do të jetë uniforme në modalitetin e ngrohjes kur drejtimi i daljes së ajrit është horizontal.
- ▶ Mos e lëvizni grilën horizontale me duar përndryshe mund të ndodhë një mosfunksionim.

9.5 Funksionet dhe rendimenti i kondicionerit

Diapazoni i temperaturës së punës në të cilën njësia punon me stabilitet jepet në tabelën më poshtë.

Modaliteti	Temperatura e brendshme
Ftohja	16 °C ~ 32 °C
	Lagështia e brendshme nën 80%. Kondensimi do të ndodhë në sipërfaqe me lagështi 80% ose më shumë.
Ngrohja	15 °C ~ 32 °C

tab. 56

KËSHILLË

Njësia punon me stabilitet në diapazonin e temperaturës të dhënë në tabelën e mësipërme. Nëse temperatura e brendshme është jashtë diapazonit normal të funksionimit të njësisë, kjo mund të ndalojë së punuari dhe të shfaqë kod gabimi.

9.6 Mirëmbajtja

PARALAJMËRIM

Goditja elektrike.

- ▶ Përpara se të pastroni kondicionerin, sigurohuni që të jetë i fikur.
- ▶ Pas ndërprerjes së korrentit, prisni paktën 5 minuta përpara se të kryeni ndonjë veprim të mëtejshëm.
- ▶ Kontrolloni që lidhjet elektrike të jenë të padëmtuara dhe të lidhura.

PARALAJMËRIM

Dëme materiale dhe rrezik lëndimi për shkak të presionit të tepërt!

- ▶ Çlironi presionin përpara zbërthimit.

KËSHILLË

Shënime mbi sigurinë për mirëmbajtjen.

- ▶ Përdorni një leckë të thatë për të fshirë njësinë e brendshme dhe rregullatorin.
- ▶ Një leckë e lagur mund të përdoret për të pastruar njësinë e brendshme nëse është shumë e ndotur.
- ▶ Asnjëherë mos përdorni leckë të lagur mbi rregullator.
- ▶ Mos përdorni pastrues pluhuri me trajtim kimik në njësi as mos lini materiale të tilla në njësi që të mos dëmtohet veshja e llakut.
- ▶ Mos përdorni benzol, hollues, pluhur lustrues apo solucione të ngjashme për pastrim. Këto mund të shkaktojnë çarje ose deformim të sipërfaqes plastike, goditje elektrike ose zjarr.
- ▶ Mos e hiqni apo riparoni vetë kondicionerin; përndryshe, mund të ndodhë zjarr ose rreziqe të tjera.
- ▶ Mirëmbajtja mund të kryhet vetëm nga personel profesional i mirëmbajtjes. Mos përdorni materiale të ndezshme dhe shpërthyese (si p.sh. llak flokësh ose insekticid) pranë këtij produkti.
- ▶ Aksesorët opsionalë duhet të instalohen nga agjentë të kualifikuar dhe elektricistë të kualifikuar profesionistë.
- ▶ Sigurohuni që të përdorni aksesorët opsionalë të caktuar nga kompania. Instalimi i gabuar mund të çojë në rrjedhje uji, goditje elektrike dhe zjarr.
- ▶ Mos e lani kondicionerin me ujë; përndryshe, mund të shkaktohet goditje elektrike.
- ▶ Përdorni një platformë të fortë në këmbë.

Metoda e pastrimit të filtrit të ajrit

- ▶ Filtri i ndërrueshëm i ajrit është pjesë opsionale.
- ▶ Filtri i ajrit mund të parandalojë hyrjen e pluhurit ose të grimcave të tjera në njësi. Nëse filtri bllokohet, efikasiteti i kondicionerit do të reduktohet shumë. Pastrojeni filtrin çdo dy javë kur e përdorni rregullisht.
- ▶ Nëse kondicioneri është i vendosur në një vend me pluhur, pastrojeni filtrin më shpesh. Periudha e rekomanduar është një herë në muaj.
- ▶ Për njësinë e brendshme në modalitetin e rrjedhjes së vazhdueshme të ajrit, do të mbizotërojë përkujtuesi për pastrimin e ekranit të filtrit në rregullatorin me tel. Ndërrojeni filtrin nëse papastërtia është e tepërt dhe e vështirë për t'u pastruar.

1. Hapni grilën e hyrjes së ajrit siç tregohet më poshtë.
2. Lironi vidat në filtër.

3. Hiqni filtrin.

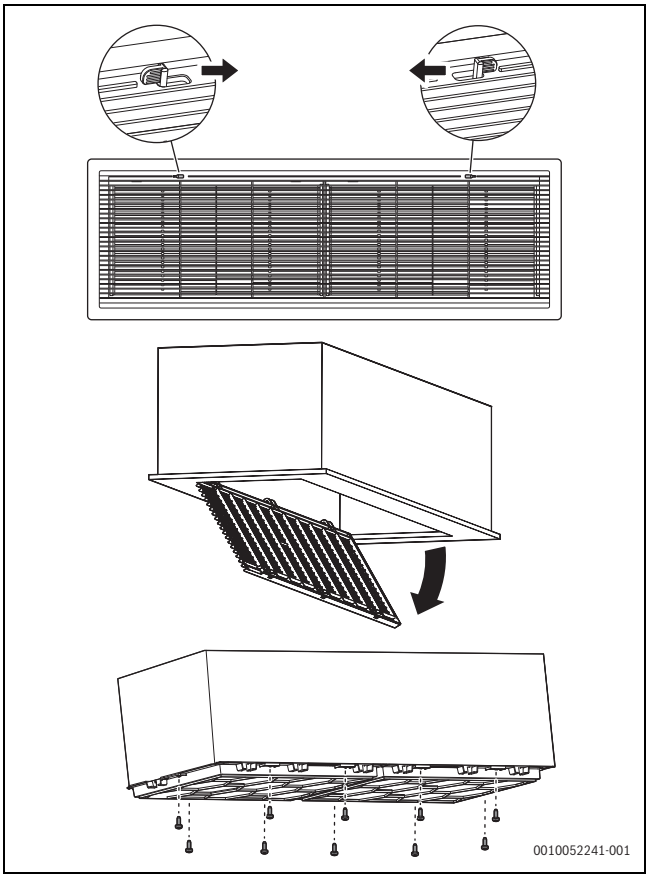


fig. 262

4. Pastroni filtrin e ajrit.
   Në filtër grumbullohet pluhur gjatë funksionimit të njësisë dhe duhet të hiqet nga filtri, përndryshe njësia nuk punon siç duhet.
   - Pastrojeni filtrin çdo dy javë kur e përdorni rregullisht njësinë.
   - Pastrojeni filtrin e ajrit me fshesë me korrent ose ujë. Ana e hyrjes së ajrit duhet të kthehet lart kur përdorni fshesë me korrent. Kur përdorni ujë të pastër, ana e hyrjes së ajrit duhet të kthehet poshtë.
   - Për pluhurat e tepërta, përdorni furçë të butë dhe detergjent natyral për ta pastruar dhe thajeni në një vend të freskët.

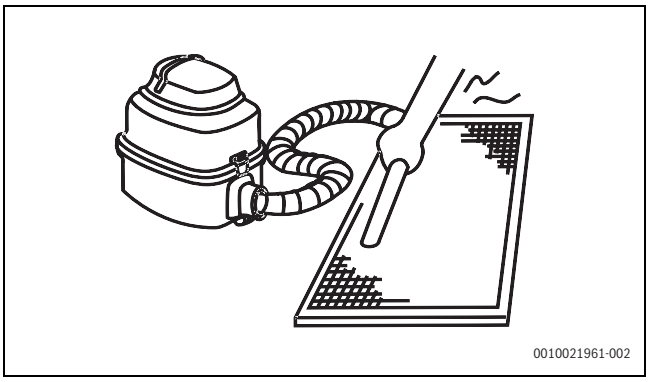


fig. 263 Pastrimi i hyrjes së ajrit duke përdorur fshesë me korrent

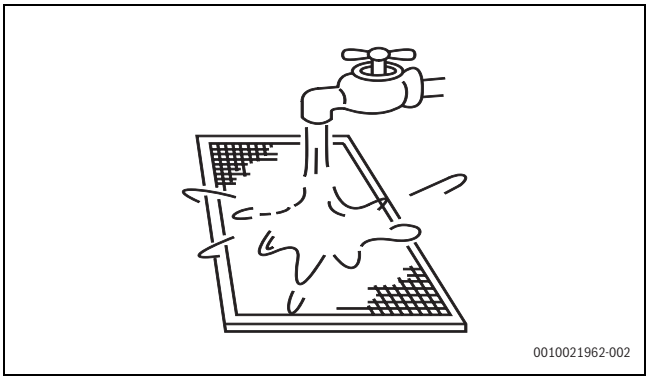


fig. 264 Pastrimi i hyrjes së ajrit duke përdorur ujë të pastër

KËSHILLË

- Mos e thani filtrin e ajrit në rrezet e drejtpërdrejta të diellit apo me zjarr.
- Filtri i ajrit duhet të instalohet përpara instalimit të trupit të njësisë.

5. Riinstaloni filtrin e ajrit.

Mirëmbajtja përpara mospërdorimit të njësisë për kohë të gjata (p.sh. në fund të një stine)

- Lërini njësitë e brendshme të punojnë në modalitetin vetëm me ventilator për rreth gjysmë dite për të tharë pjesën e brendshme të njësisë.
- Pastroni filtrin e ajrit dhe kutinë e njësisë së brendshme.
- Instaloni sërish filtrat e ajrit të pastruar në pozicionet e tyre fillestare.
- Fikeni njësinë me butonin ON/OFF në rregullator dhe më pas hiqeni nga priza.

Shënime për nxjerrjen jashtë pune:

- Kur lidhet çelësi i ndezjes, do të përdoret më pak korrent edhe nëse njësia nuk punon. Shkëputni korrentin për të kursyer energji.
- Nëse pajisja është përdorur disa herë, grumbullohet një sasi e caktuar papastërtie, e cila kërkon pastrim.
- Hiqni bateritë nga telekomanda.

Mirëmbajtja pas një periudhe të gjatë mospërdorimi

- Kontrolloni dhe hiqni çdo gjë që mund të bllokojë vrimat e hyrjes dhe të daljes së njësive të brendshme dhe të jashtme.
- Pastroni kasën e njësisë dhe filtrin. Riinstaloni filtrin përpara se të përdorni njësinë.
- Ndizeni pajisjen të paktën 12 orë përpara se ta përdorni njësinë për t'u siguruar që punon siç duhet. Sapo të ndizet pajisja, ndizet ekrani i telekomandës.

9.6.1 Mirëmbajtja e pjesëve dhe e komponentëve konvencionalë

Çmontimi i kolektorit të shkarkimit

Kolektori i shkarkimit duhet së pari të hiqet gjatë mirëmbajtjes së montimit të njësisë së brendshme.

1. Çmontoni grupin e pllakës së kapakut të sipërm.

Sigurohuni të mos ketë mbetur ujë në kolektorin e shkarkimit përpara se ta çmontoni.

1. Hiqni grupin e kolektorit të shkarkimit në drejtim poshtë.

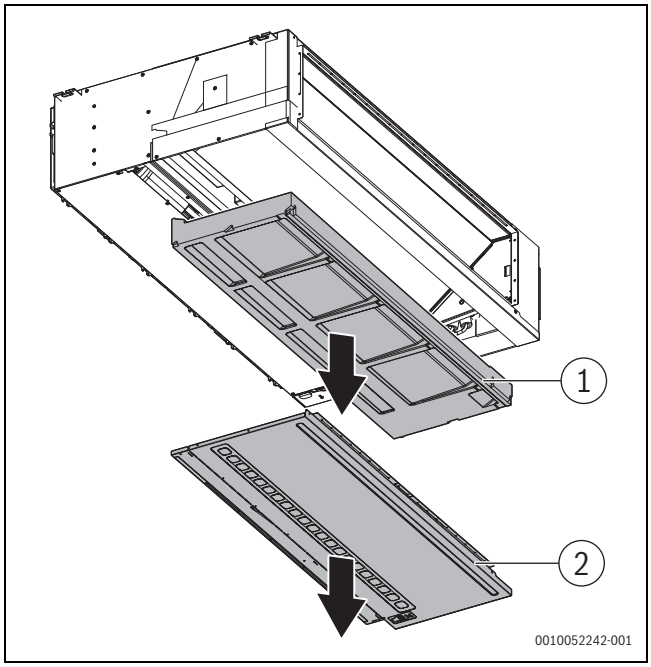


fig. 265

[1] Grupi i kolektorit
[2] Grupi i pllakës së kapakut të sipërm

Mirëmbajtja e kasës së helikës

1. Nëse ka filtër, hiqeni.
2. Hiqni mbështetësin e ajrit të prapakthimit dhe kapakun e ajrit të prapakthimit.

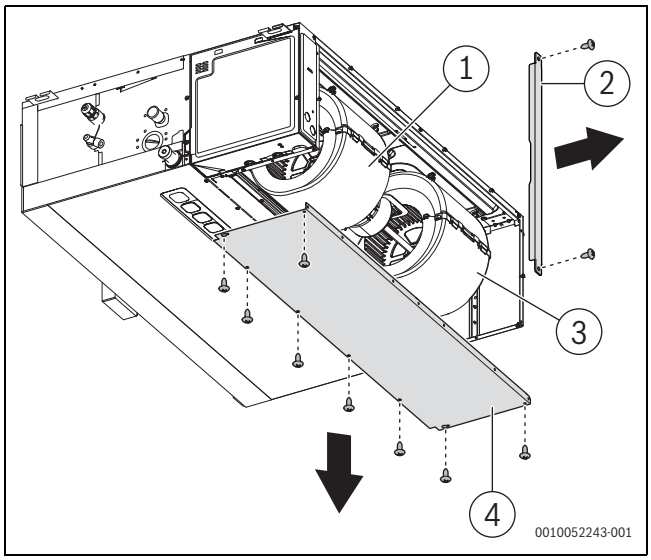


fig. 266

[1] Kasa e sipërme e helikës
[2] Mbështetësi i ajrit të prapakthimit
[3] Kasa e poshtme e helikës
[4] Kapau i ajrit të prapakthimit

3. Hiqni tri vidat nga kapaku i sipërm dhe rrotulloni pjesën e kapakut të sipërm që mbulon kapakun e helikës me afërsisht 30 gradë rreth vrimës së gjatë në formë U.

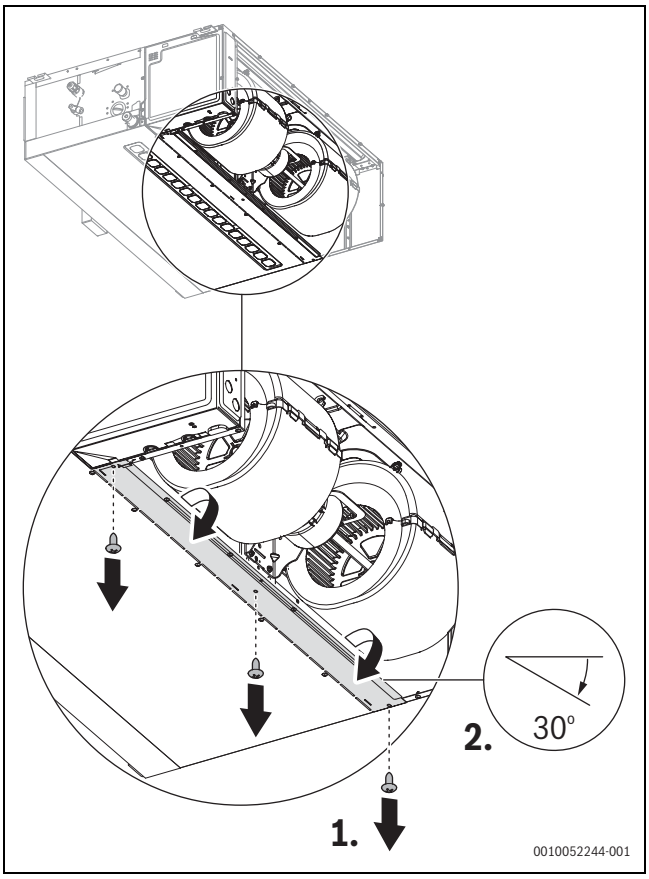


fig. 267

4. Hiqni kasën e poshtme të helikës në drejtim diagonal poshtë.

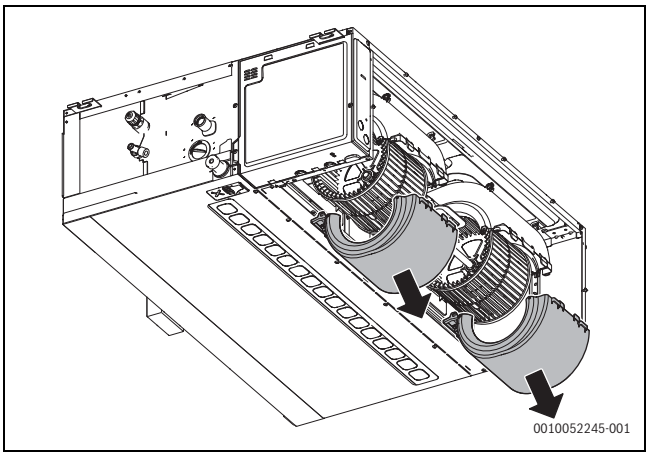


fig. 268

5. Lironi vidat në kasën e sipërme të helikës.

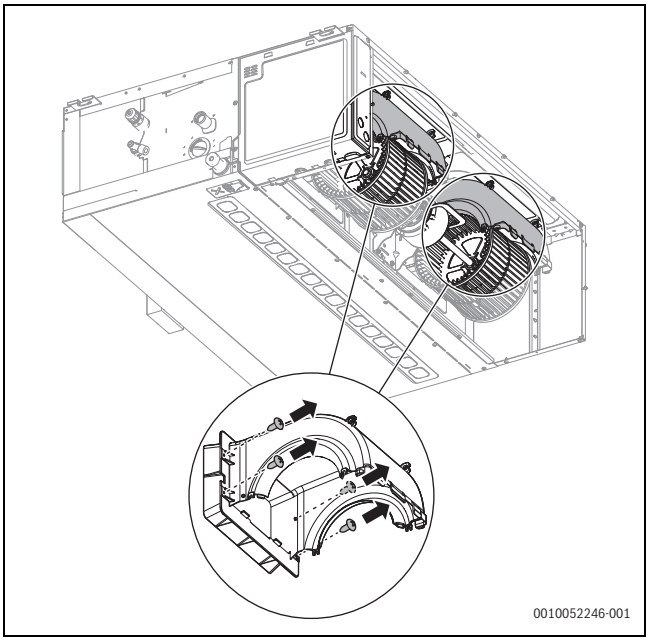


fig. 269

6. Lëvizni kasën e sipërme të helikës 50 mm prapa.
7. Rrotulloni kasën e helikës më shumë se 90º poshtë përgjatë ventilatorit.

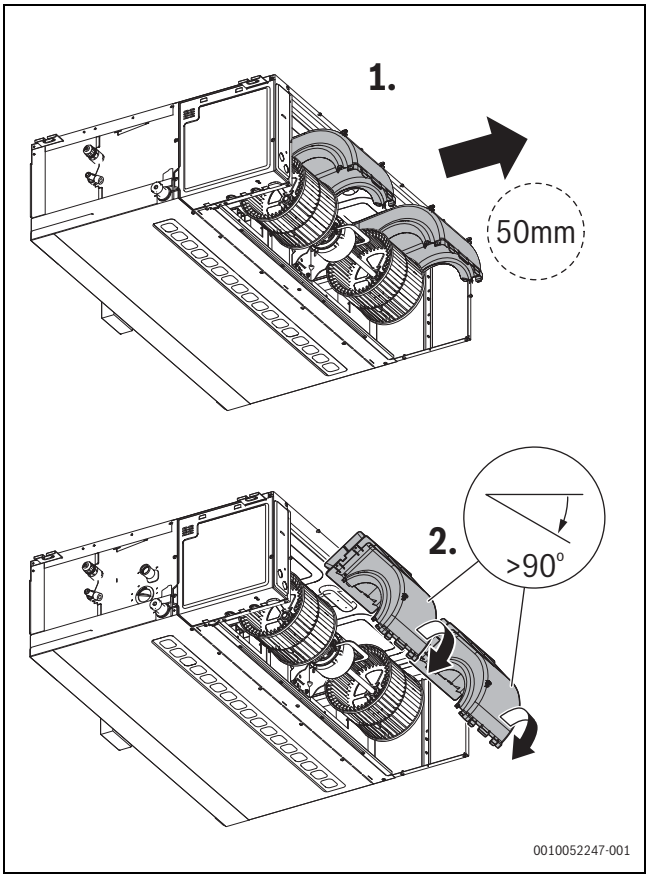


fig. 270

8. Hiqni kasën e sipërme të helikës në drejtim prapa.

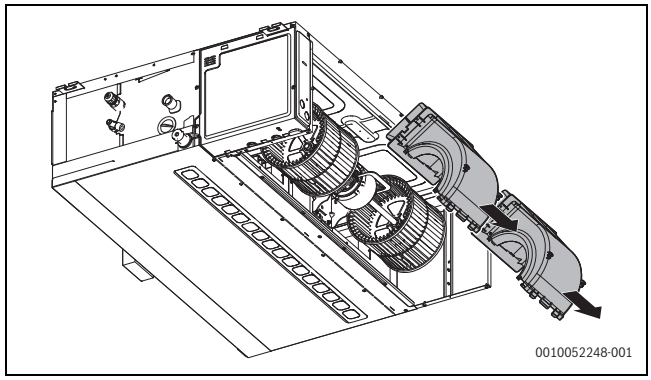


fig. 271

9. Kontrolloni nëse vjaska kufizuese, shufra e pozicionimit dhe tokëza janë instaluar në vend. Buloni kufizues i mbylljes duhet të mbyllë pjesën e jashtme të kasës së helikës.

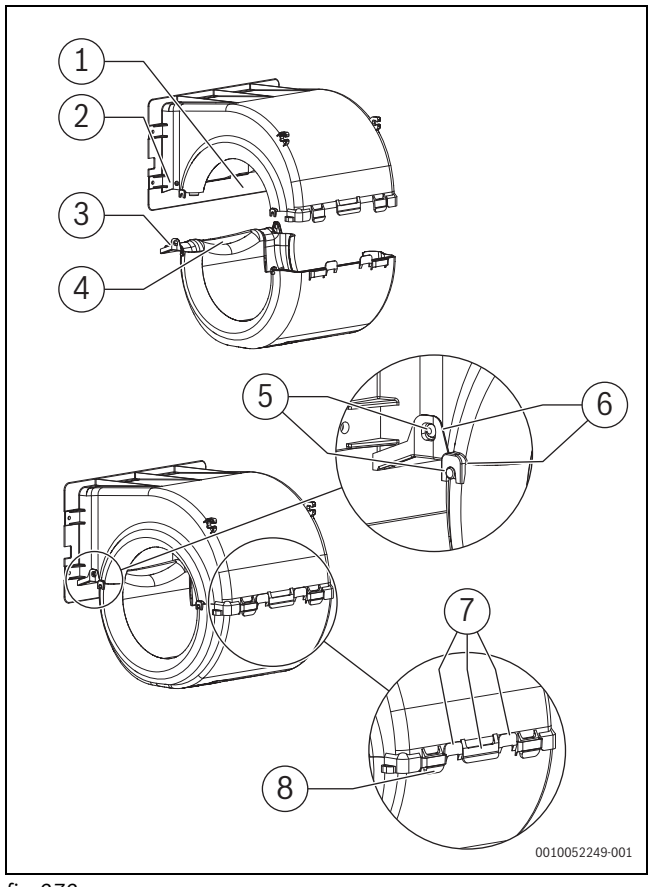


fig. 272

[1] Buloni-shul
[2] Buzë muri anësor
[3] Vjaskë kufizuese
[4] Fole
[5] Shufër pozicionimi
[6] Vjaskë kufizuese
[7] Bulon kufizues i mbylljes
[8] Tokëza

Hapësira dhe buloni-shul, si dhe vjaska kufizuese dhe skaji i murit anësor duhet të rreshtohen së pari përpara se t'i fiksoni.

Mirëmbajtja e motorit dhe e ventilatorit

1. Nëse ka filtër, hiqeni.
2. Hiqni mbështetësin e ajrit të prapakthimit dhe kapakun e ajrit të prapakthimit.

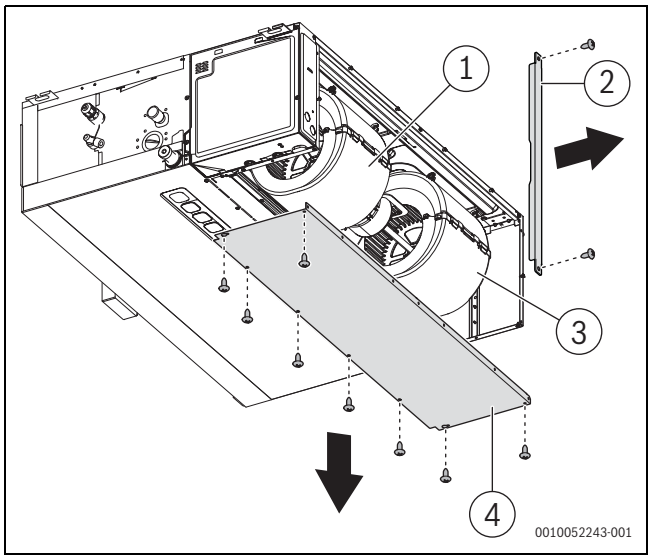


fig. 273

[1] Kasa e sipërme e helikës
[2] Mbështetësi i ajrit të prapakthimit
[3] Kasa e poshtme e helikës
[4] Kapau i ajrit të prapakthimit

3. Hiqni tri vidat nga kapaku i sipërm dhe rrotulloni pjesën e kapakut të sipërm që mbulon kapakun e helikës me afërsisht 30 gradë rreth vrimës së gjatë në formë U.

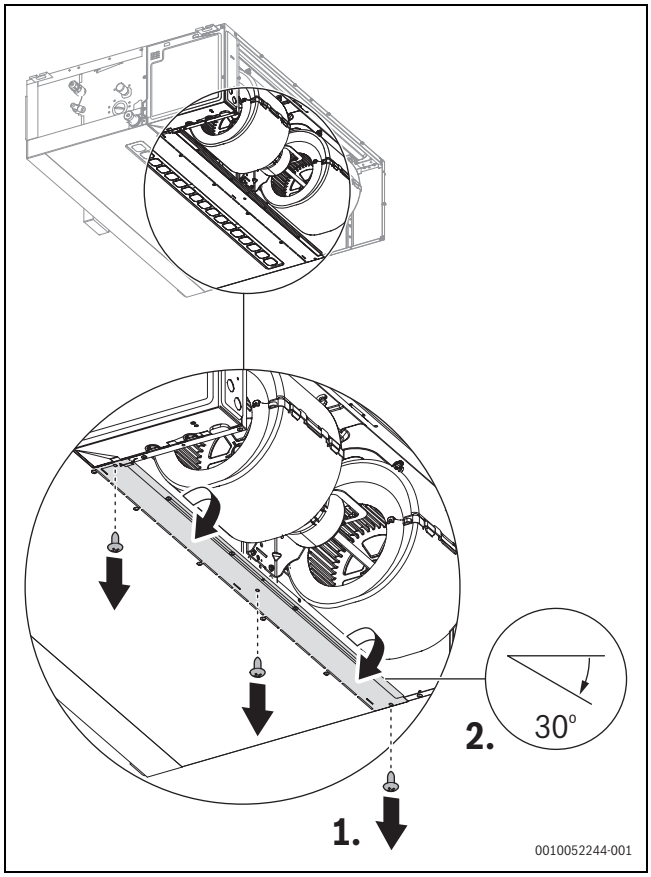


fig. 274

4. Shtypni tokëzën e kapakut të sipërm të helikës dhe rrotulloni kasën e poshtme të helikës rreth skajit të përparmë të kasës së poshtme të helikës me rreth 30 gradë.

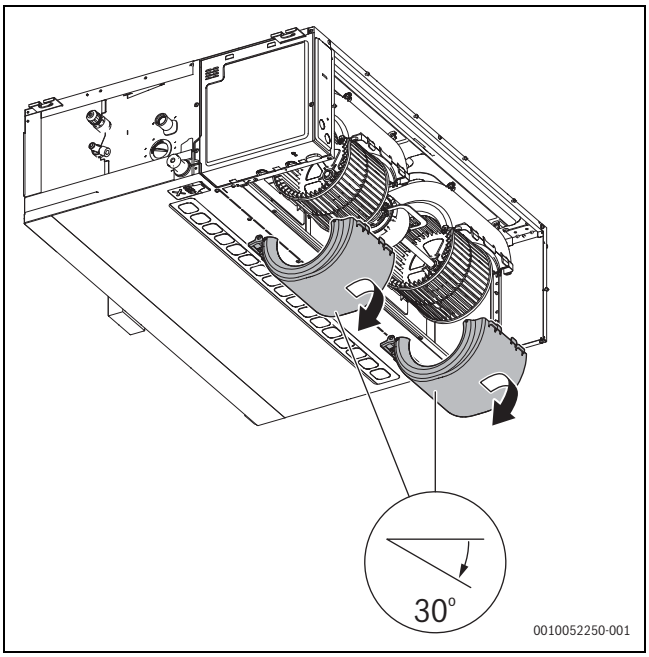


fig. 275

5. Lironi katër vidat M5 në mbajtësen e motorit dhe vidat e fiksimit për ventilatorin.

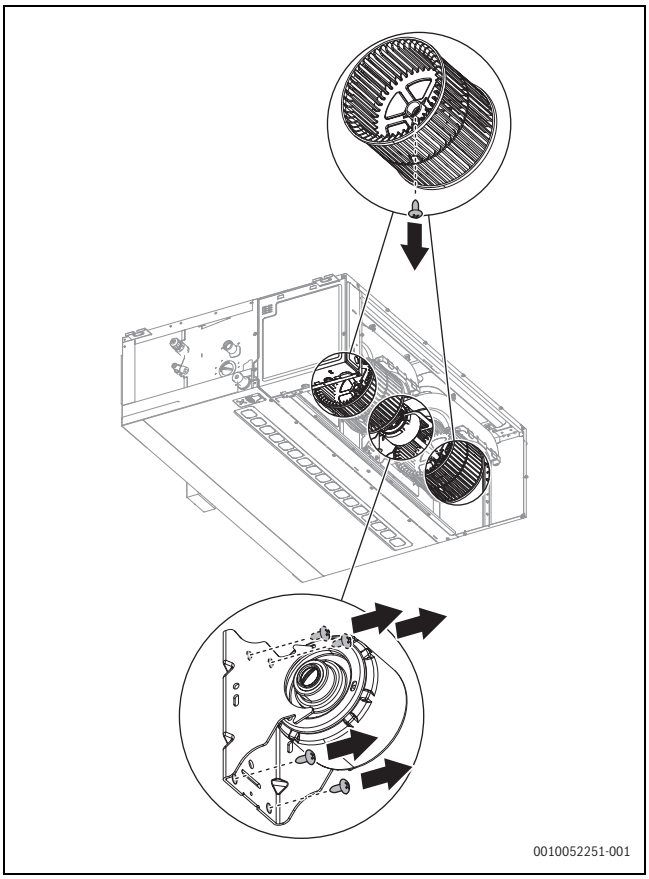


fig. 276

6. Hiqni motorin dhe rrotën e erës së bashku.

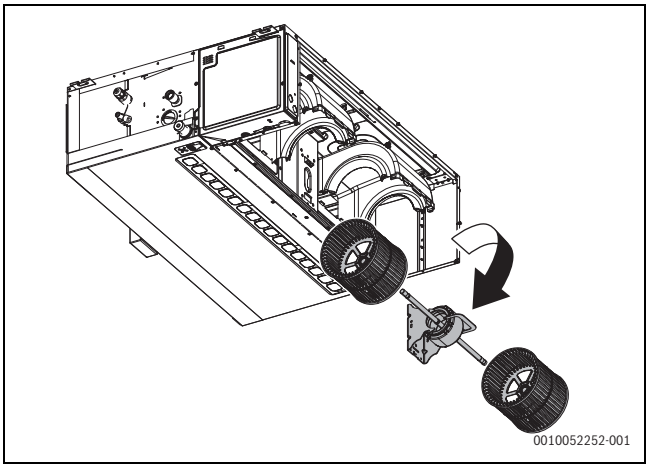


fig. 277

Mirëmbajtja e pompës së shkarkimit, sensorit të temperaturës dhe valvulës elektronike të zgjerimit

1. Hiqni kapakun e kutisë së kontrollit elektrik dhe shkëputni pompën dhe çelësin e nivelit të ujit.
2. Hiqni panelin e kapëses së tubit.
3. Hiqni dhe riparoni grupin e pompës së shkarkimit.
4. Zëvendësoni sensorin e temperaturës dhe valvulën elektronike të zgjerimit.

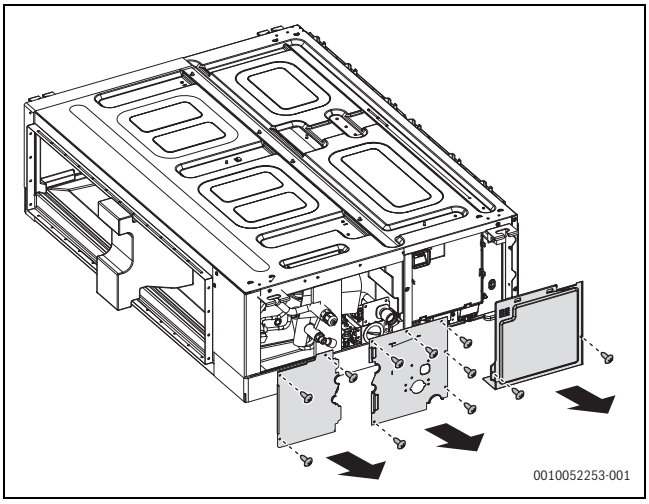


fig. 278

Mirëmbajtja e panelit të kontrollit elektronik

1. Hiqni kapakun e kutisë së kontrollit elektronik.
2. Kontrolloni qarkun, komponentët dhe problemet e tjera ose zëvendësoni panelin kryesor.
3. Pas zëvendësimit të panelit kryesor, përdorni mjetin e suportit për të skanuar kodin QR në kutinë e kontrollit elektrik dhe rivendosni modelin dhe kW të njësisë.

Panelet e kontrollit elektrik të njësive të ndryshme të brendshme nuk janë të këmbyeshme.

Mirëmbajtja e boshtit të motorit dhe e rakordit (modeli me tri ventilatorë)

1. Nëse ka filtër, hiqeni.
2. Hiqni mbështetësin e ajrit të prapakthimit dhe kapakun e ajrit të prapakthimit.

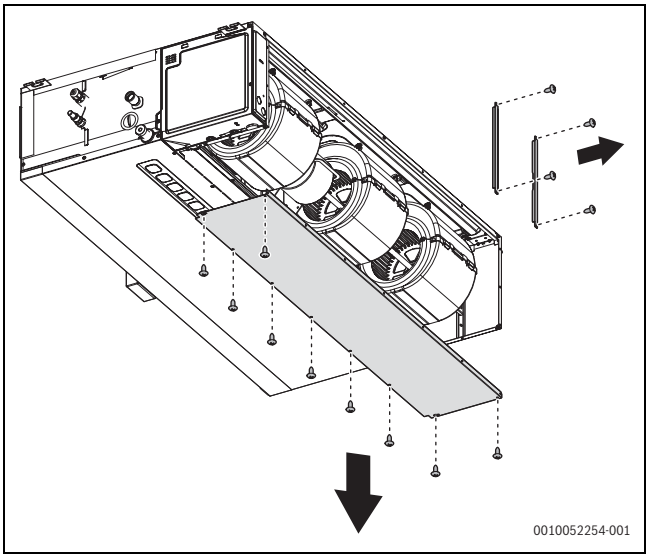


fig. 279

3. Hiqni kasën e poshtme të helikës që ndodhet në anë me një rakord dhe lironi vidat e rakordit sipas kapitullit "Mirëmbajtja e kasës së helikës".

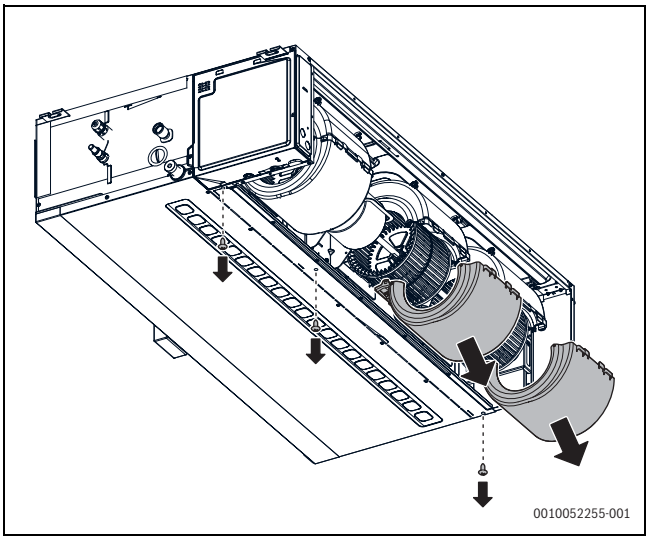


fig. 280

4. Shtyjeni rakordin drejt rrotës së erës.

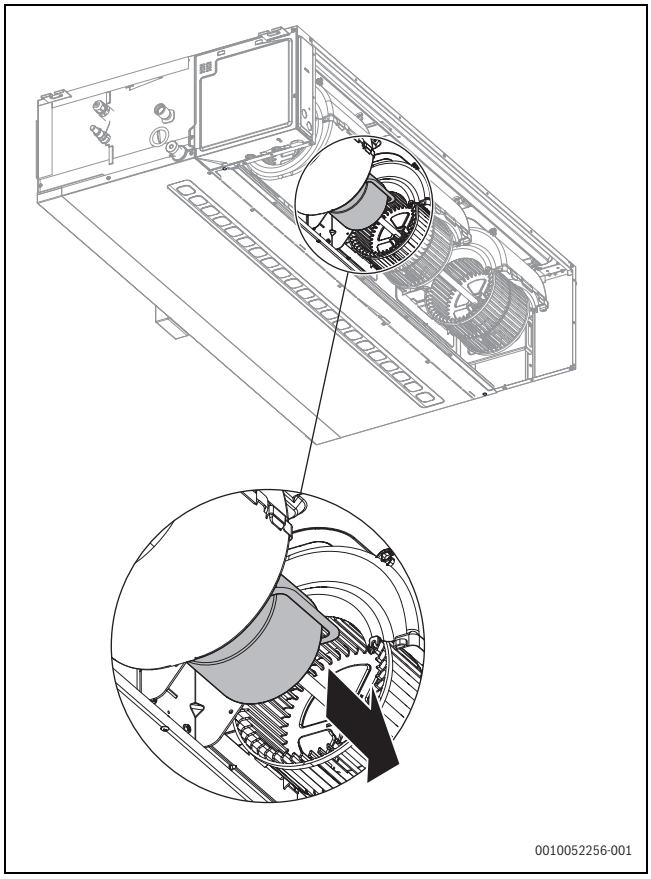


fig. 281

5. Hiqini rrotën e erës, boshtin lidhës dhe rakordin së bashku.

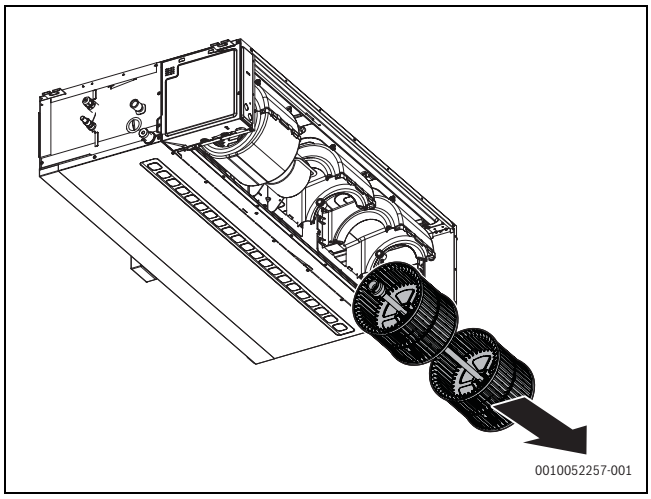


fig. 282

6. Lironi vidat e fiksimit për rrotën e erës dhe hiqni rakordin dhe boshtin e motorit.

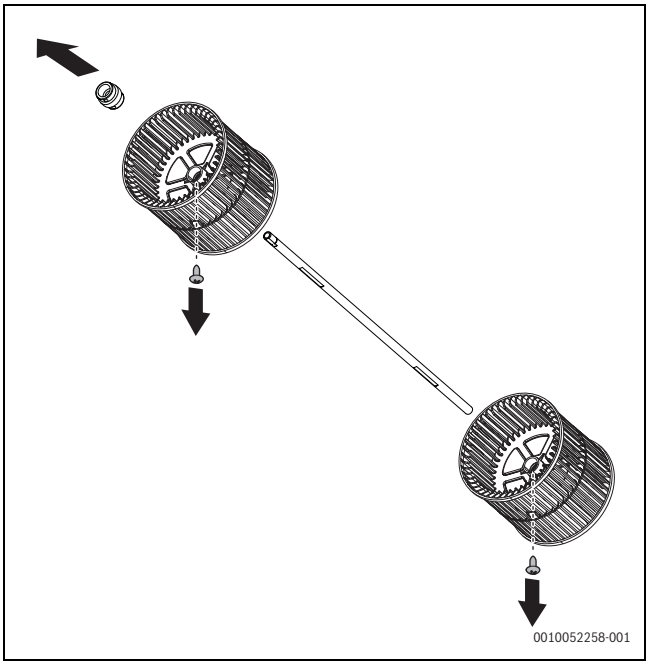


fig. 283

Mirëmbajtja e bllokut të kushinetës (modeli me tre ventilatorë)

1. Nëse ka filtër, hiqeni.
2. Hiqni mbështetësin e ajrit të prapakthimit dhe kapakun e ajrit të prapakthimit.

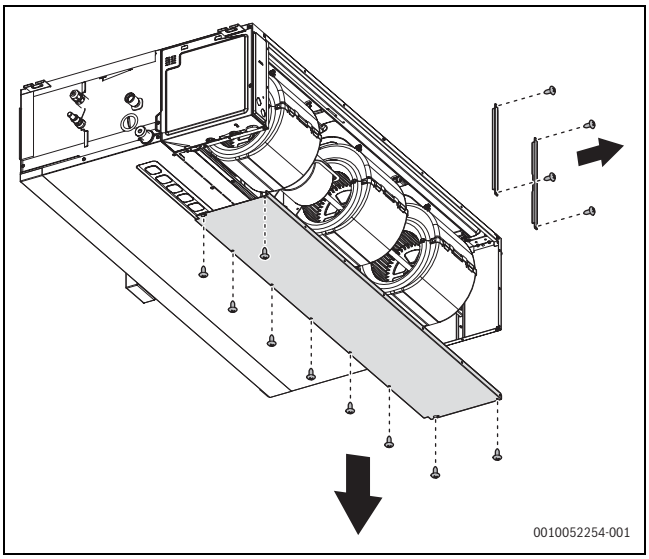


fig. 284

3. Hiqni ventilatorin, boshtin lidhës dhe rakordin sipas kapitullit "Mirëmbajtja e boshtit të motorit dhe e rakordit (modeli me tri ventilatorë)".

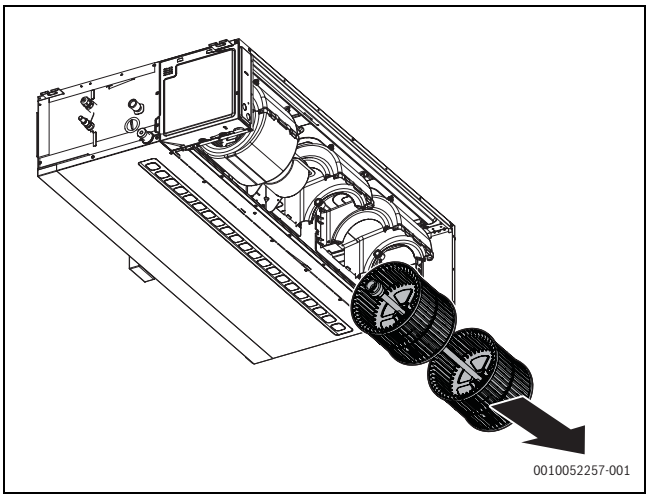


fig. 285

4. Lironi dy vidat M5 të vendosura në pjesën kryq të mesit dhe dy vidat M3.9 të vendosura në panelin anësor dhe hiqni mbajtësin e kushinetës.

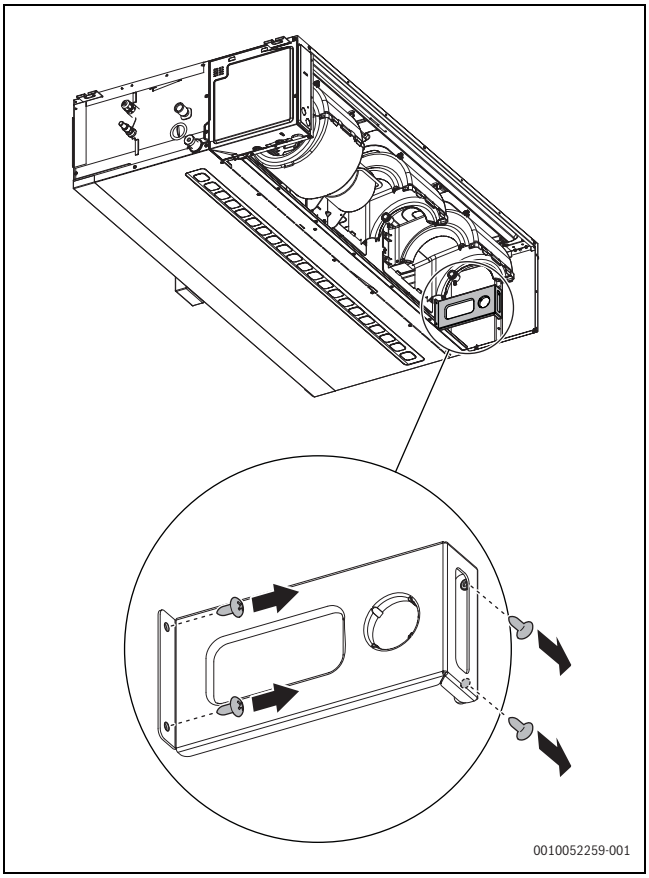


fig. 286

10 Mbrojtja e ambientit dhe hedhja

Mbrojtja e ambientit është një parim i korporatës së grupit Bosch. Cilësia e produkteve, kursimi dhe mbrojtja e ambientit janë për ne objektive të të njëjtit nivel. Ligjet dhe rregulloret në lidhje me mbrojtjen e ambientit respektohet me rigorozitet.
Për mbrojtjen e ambientit, duke marrë parasysh pikëpamjet ekonomike, përdorim teknologjinë dhe materialet më të mira të mundshme.

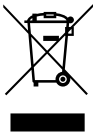
Paketimi

Në rastin e paketimit ne përfshihemi në sistemet e riciklimit sipas specifikave të vendit përkatës, për të garantuar një ricikilim optimal. Të gjitha materialet e përdorura për paketimin nuk janë të dëmshme për ambientin dhe mund të riciklohen.

Pajisja e vjetër

Pajisjet e vjetra përmbajnë materiale me vlerë që mund të riciklohen. Pjesët mund të ndahen lehtë. Plastikat janë etiketuar. Në këtë mënyrë, pjesët e ndryshme mund të klasifikohen, të riciklohen ose të hidhen.

Pajisjet e vjetra elektrike dhe elektronike



Ky produkt kërkon asgjësim të veçantë dhe nuk mund të hidhet me mbeturinat e zakonshme. Çojeni në një pikë të caktuar grumbullimi për riciklim.

Pajtueshmëria me legjislacionin për mbeturinat elektronike, siç është Direktiva e BE-së 2012/19/KE, kërkon përdorimin e këtij simboli në vendet përkatëse. Korniza rregullatore e përcaktuar nga këto dispozita përcakton sistemet për kthimin dhe riciklimin e pajisjeve elektronike të mbeturinave në secilin shtet anëtar.

Riciklimi i duhur i pajisjeve elektronike me materiale toksike është thelbësor për të minimizuar dëmet mjedisore dhe rreziqet shëndetësore. Si pasojë, riciklimi i mbeturinave elektronike kontribuon në ruajtjen e burimeve natyrore të kufizuara.

Ju lutemi të konsultoheni me qeverinë tuaj lokale, një kompani të çertifikuar për asgjësimin e mbeturinave ose shitësin me pakicë të produktit për udhëzime mbi riciklimin e duhur dhe asgjësimin e sigurt.

Mund të gjeni më shumë informacion këtu:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Ftohës R32



Pajisja përmban gaz të fluoruar R32 (potenciali i ngrohjes globale 675[1)]) ndezshmëri mesatare dhe toksicitet i ulët (A2L ose A2).

Sasia e përmbajtur tregohet në etiketën e emrit të njësisë së jashtme të pajisjes.

Freoni është i rrezikshëm për mjedisin dhe duhet mbledhur dhe hedhur në formë të veçuar.

Freon R410A

Pajisja përmban gaz të fluoruar R410A (potenciali i ngrohjes globale 2088[2)]), i cili është jo i ndezshëm dhe ka toksicitet të ulët (A1).

Sasia e përmbajtur tregohet në etiketën e emrit të njësisë së jashtme të pajisjes.

Freoni është i rrezikshëm për mjedisin dhe duhet mbledhur dhe hedhur në formë të veçuar.

1) Bazuar në ANEKSIN VI të RREGULLORES (BE) Nr. 573/2024 të Parlamentit Evropian dhe të Këshillit të 7 shkurtit 2024.

2) Bazuar në SHTOJCËN I të RREGULLORES (BE) nr. 517/2014 të Parlamentit Evropian dhe të Këshillit të datës 16 prill 2014.

11 Shtojca

11.1 Skema e lidhjeve elektrike për operatorin

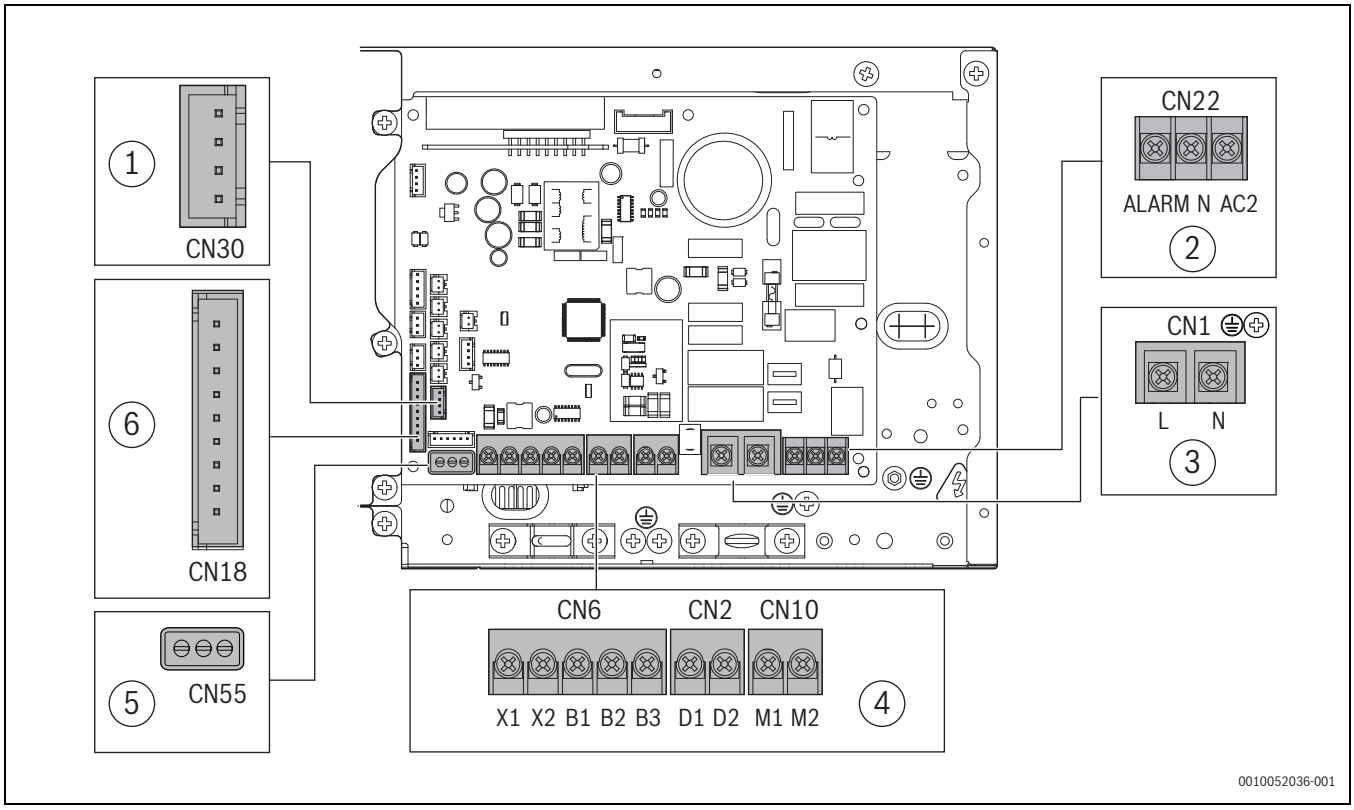


fig. 287 Skema e lidhjeve elektrike për operatorin

[1] Terminalet e kutisë së ekranit
[2] Terminalet e daljes së sinjalit të alarmit
[3] Terminalet e kabllove elektrike dhe të linjave të tokëzimit
[4] Terminalet e komunikimit
[5] Terminalet e sinjalit të çelësit në distancë
[6] Terminalet e modulit të çelësit

Pllaka kryesore është projektuar me një siguresë për të siguruar mbrojtje nga mbirryma. Specifikimet mund të shihen në qark. Me R32 si freon, mund të përdoret vetëm një siguresë qeramike rezistente ndaj plasjes.

11.1.1 Lidhjet elektrike

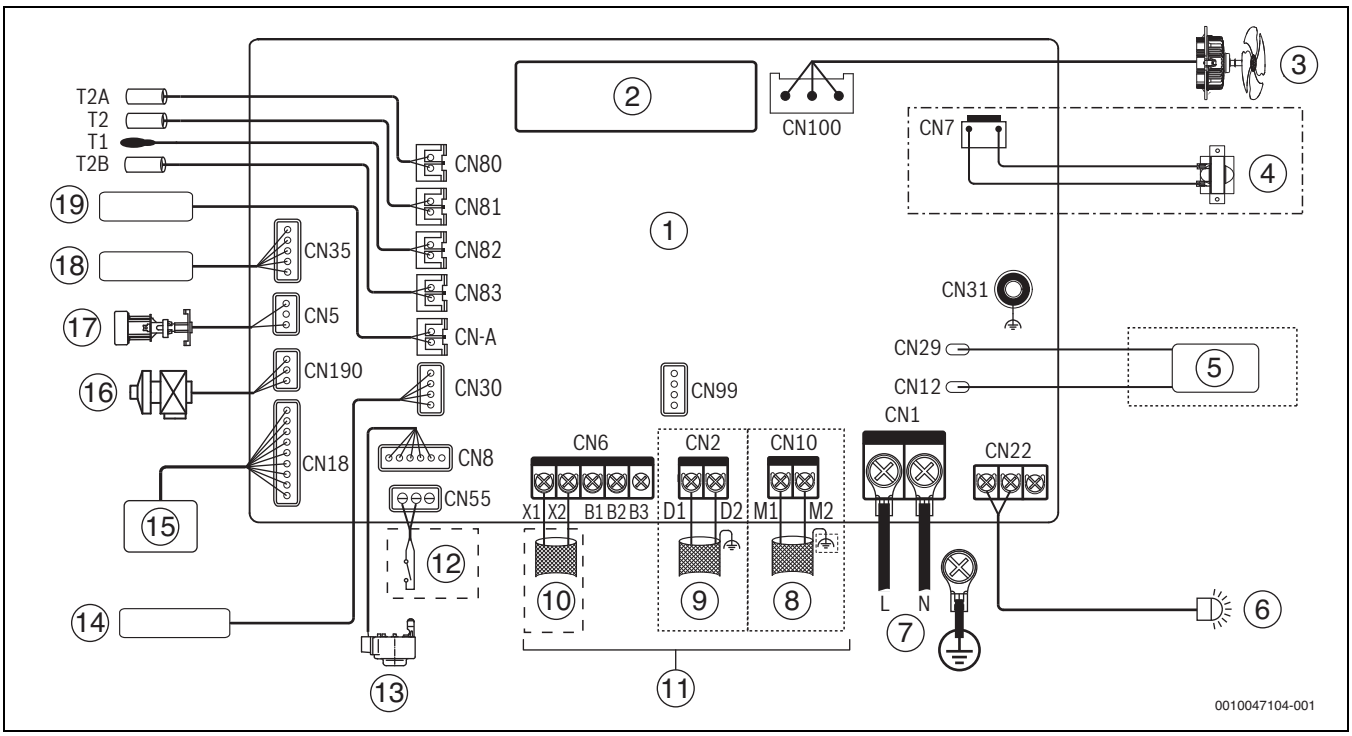


fig. 288 Lidhjet elektrike

[1] Qarku kryesor i kontrollit
[2] Moduli i ventilatorit
[3] Motori i ventilatorit të brendshëm
[4] Reaktori
[5] Rezervuar
[6] Alarmi
[7] Fuqia hyrëse
[8] Magjistrali i komunikimit me njësinë e jashtme
[9] Magjistrali i komunikimi i kontrollit në grup
[10] Magjistrali i komunikimit me rregullatorin me tel
[11] Lidhjet me korrent të ulët
[12] Çelësi ON/OFF
[13] Valvula e zgjerimit elektronik
[14] Paneli i ekranit
[15] Qarku i zgjerimit
[16] Pompë për shkarkimin e ujit
[17] Çelësi i nivelit të ujit
[18] Sensori i lagështisë
[19] Rezervuar

T1 Sensori i temperaturës së ajrit të prapakthimit të brendshëm
T2 Sensori i temperaturës mesatare të shkëmbyesit të nxehtësisë
T2A Sensori i temperaturës së tubit të lëngut të shkëmbyesit të nxehtësisë
T2B Sensori i temperaturës së tubit të gazit të shkëmbyesit të nxehtësisë
CN.. Kodi i folesë

Pllaka kryesore është projektuar me një siguresë për të siguruar mbrojtje nga mbirryma. Specifikimet mund të shihen në qark. Me R32 si freon, mund të përdoret vetëm një siguresë qeramike rezistente ndaj plasjes.

11.2 Skemat e ventilatorit

11.2.1 Rrjedha e vazhdueshme e ajrit

Legjenda për të gjitha figurat në këtë kapitull:

UPL Kufiri i sipërm
SSL Cilësimi minimal i rrjedhës së ajrit
SL Cilësimi më i ulët i rrjedhës së ajrit
L Cilësimi i ulët i rrjedhës së ajrit
M Cilësimi mesatar i rrjedhës së ajrit
H Cilësimi i lartë i rrjedhës së ajrit
SH Cilësimi më i lartë i rrjedhës së ajrit
SSH Cilësimi maksimal i rrjedhës së ajrit

SSL, SL, L, M, H, SH dhe SSH përfaqësojnë shpejtësinë e ventilatorit nga nivelet 1–7.

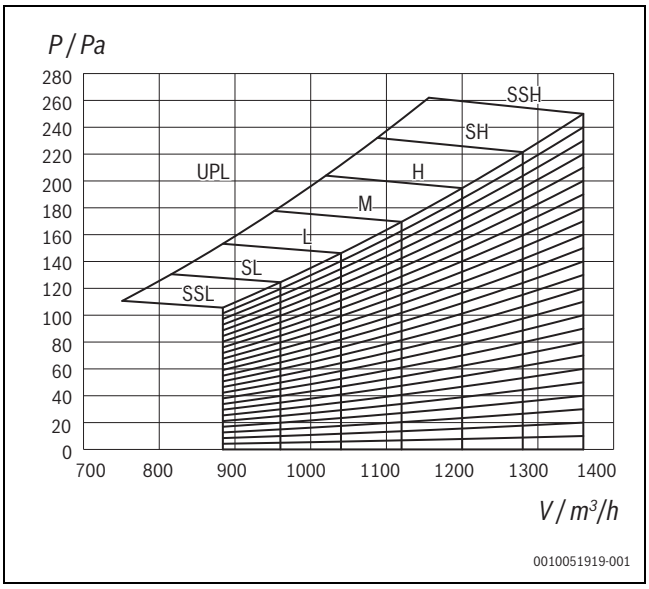


fig. 289 AF2-DH 56-1 P, AF2-DH 71-1 P, AF2-DH 80-1 P

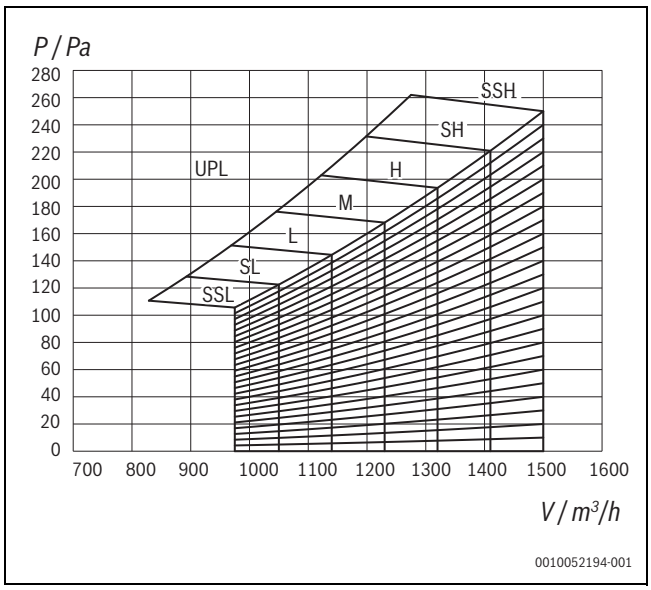


fig. 290 AF2-DH 90-1 P

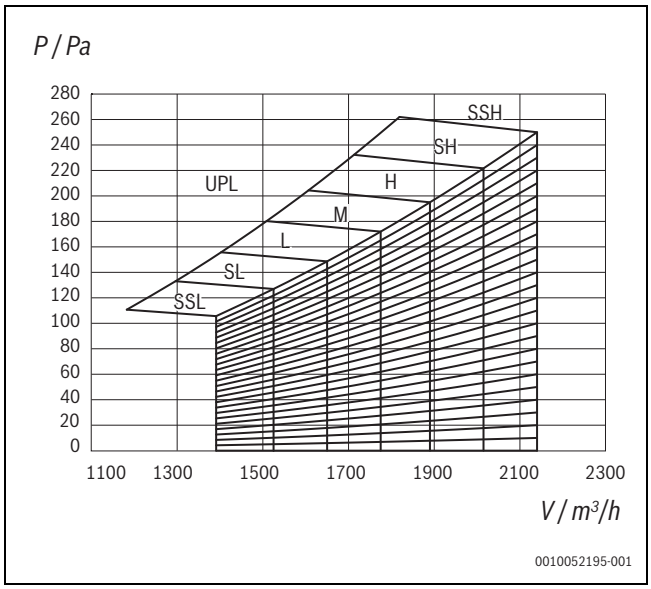


fig. 291 AF2-DH 112-1 P

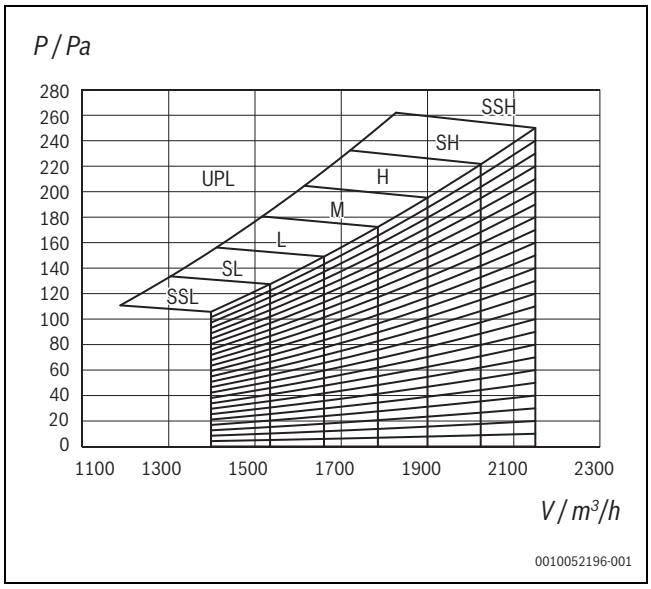


fig. 292 AF2-DH 125-1 P

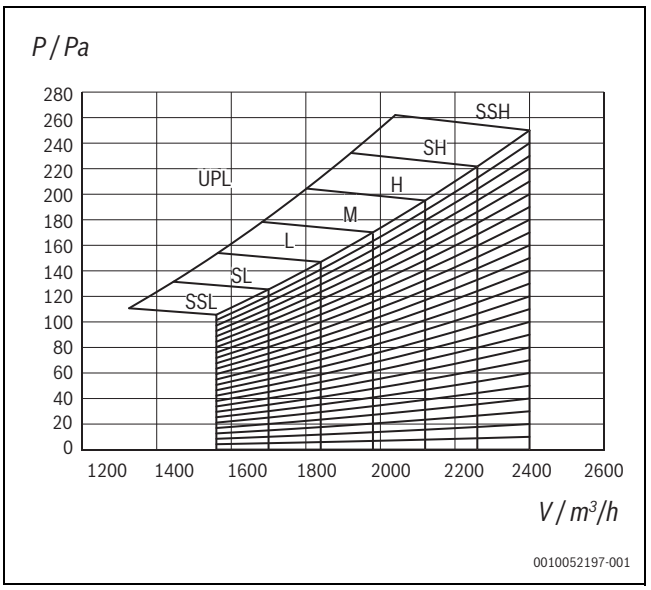


fig. 293 AF2-DH 140-1 P

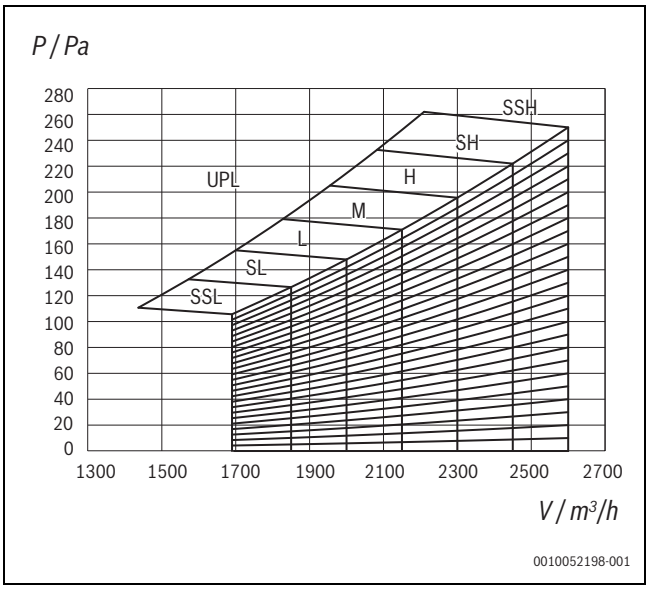


fig. 294 AF2-DH 160-1 P

Rrjedha e ajrit është konstante kur presioni statik aktual i instaluar është brenda 250 Pa. Kur presioni kalon 250 Pa, rrjedhja e ajrit fillon të dobësohet. Prandaj, instalimi i këtij modeli nuk rekomandohet jashtë këtij diapazoni të presionit statik.

11.2.2 Rrjedhë jo e vazhdueshme e ajrit

Legjenda për të gjitha figurat në këtë kapitull:

[1] Rrjedha e ajrit referencë për 4 cilësime të ndryshme: 30 Pa, 50 Pa, 100 Pa, 160 Pa
[2] Kufiri i sipërm i cilësimit 160 Pa
[3] Kufiri i poshtëm i cilësimit 160 Pa

SL Rrjedhja më e ulët e ajrit e cilësimit 160 Pa
M Rrjedha mesatare e ajrit e cilësimit 160 Pa
SH Rrjedha më e lartë e ajrit e cilësimit 160 Pa

Legjenda i referohet 160 Pa si shembull. Çdo cilësim tjetër ka të njëjtat veçori të emërtuara, por në një vend të ndryshëm me një stil të ndryshëm rreshti.

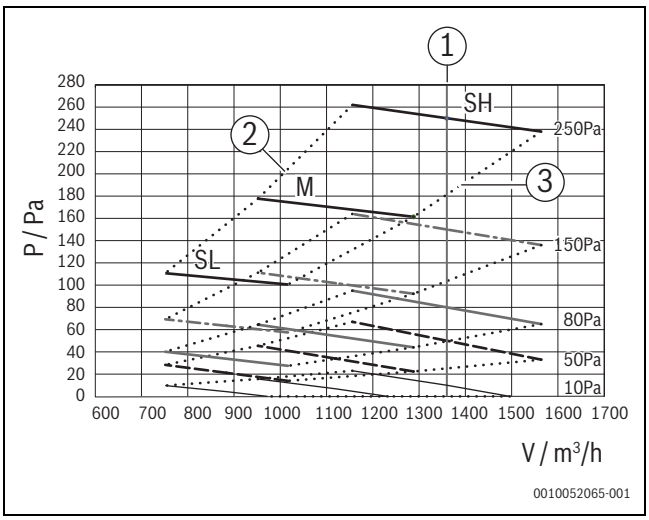


fig. 295 AF2-DH 56-1 P, AF2-DH 71-1 P, AF2-DH 80-1 P

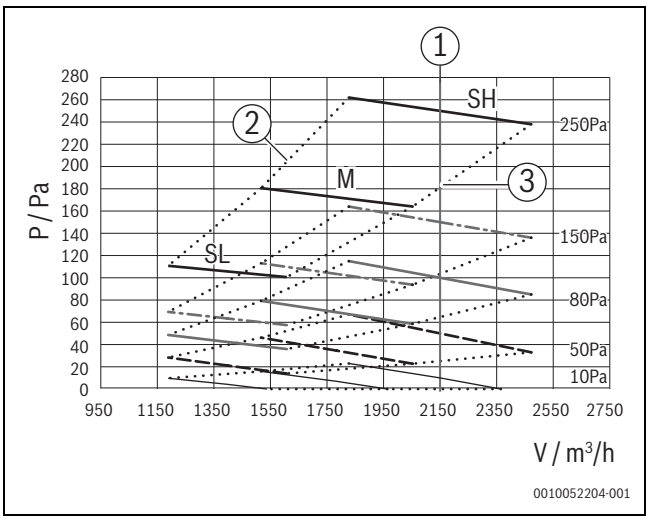


fig. 298 AF2-DH 125-1 P

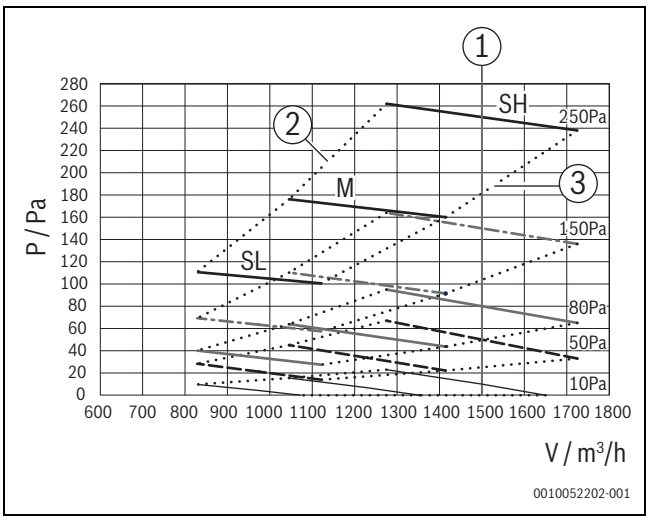


fig. 296 AF2-DH 90-1 P

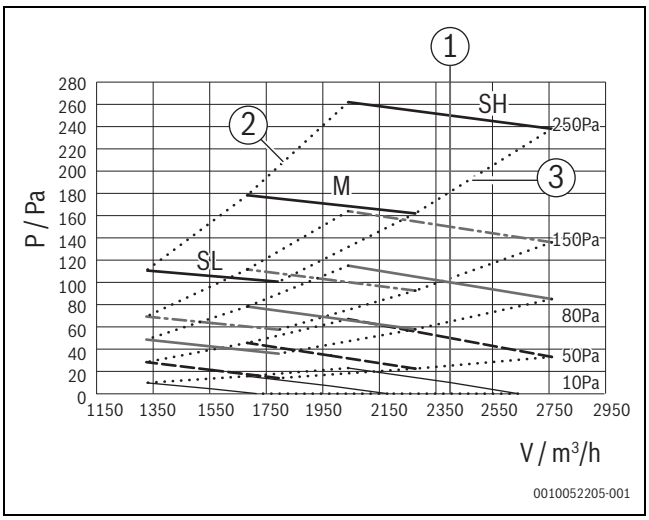


fig. 299 AF2-DH 140-1 P

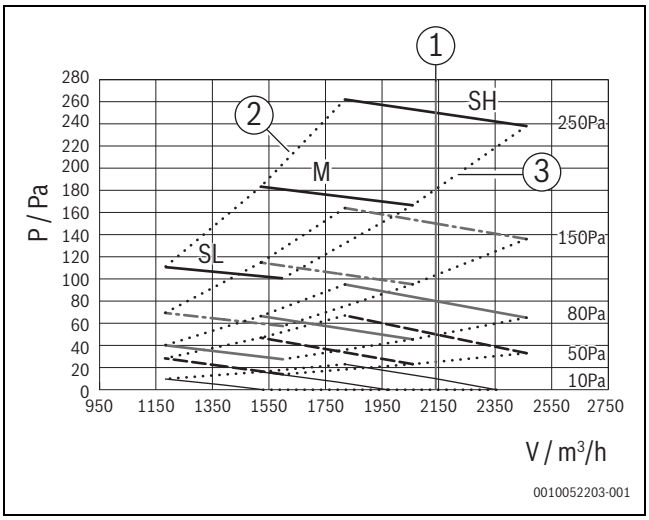


fig. 297 AF2-DH 112-1 P

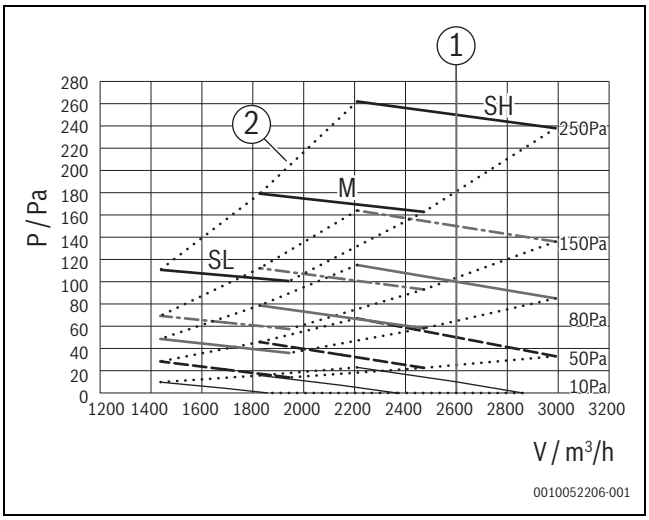


fig. 300 AF2-DH 160-1 P

Зміст

1 Умовні позначення та вказівки щодо техніки безпеки ... 143
1.1 Умовні позначення ... 143
1.2 Загальні вказівки щодо техніки безпеки ... 143
1.2.1 Важлива інформація для користувача ... 144

2 Дані про виріб ... 145
2.1 Відповідність електротехнічним стандартам ... 145
2.2 Сертифікат відповідності ... 145

3 Додаткові комплектуючі ... 146

4 Перед встановленням ... 146

5 Вибір місця встановлення ... 147

6 Монтаж ... 148
6.1 Підіймання внутрішнього блока ... 149
6.2 Встановлення з використанням анкерних болтів ... 149
6.3 Монтаж внутрішнього блока ... 150
6.4 Розміри ... 151
6.4.1 Розміри корпусу блока ... 151
6.4.2 Розміри газових/рідинних труб ... 152
6.5 Монтаж труби холодоагенту ... 152
6.5.1 Вимоги до різниці довжин і рівнів для з'єднувальних труб внутрішнього та зовнішнього блоків ... 152
6.5.2 Матеріал і розмір труб ... 152
6.5.3 Згинання труб ... 152
6.5.4 Схема трубопроводів ... 152
6.5.5 Монтаж труб ... 152
6.5.6 Перевірка на герметичність ... 153
6.5.7 Теплоізоляція газових і рідинних з'єднувальних труб внутрішнього блока ... 153
6.5.8 Вакуумування ... 153
6.5.9 Холодоагент ... 154
6.6 Монтаж зливного трубопроводу ... 154
6.6.1 Монтаж дренажного трубопроводу внутрішнього блока ... 154
6.6.2 Перевірка дренажної системи ... 155
6.7 Монтаж повітропроводу ... 155
6.7.1 Ізоляція повітропроводу ... 155
6.7.2 Проектування та монтаж ... 155
6.7.3 Потужність вентилятора ... 156
6.8 Електричні підключення ... 156
6.8.1 Під'єднання кабелю живлення ... 156
6.8.2 Технічні характеристики електричних підключень ... 157
6.8.3 Кабелі зв'язку ... 158
6.8.4 Експлуатація точок з'єднання електричних підключень ... 159

7 Тестовий запуск ... 159
7.1 Умови, які потрібно перевірити перед тестовим запуском ... 159
7.2 Тестовий запуск ... 159
7.2.1 Внутрішній блок ... 159
7.2.2 Зовнішній блок ... 159

8 Усунення несправностей ... 159
8.1 Явища, що не є несправностями кондиціонера ... 159
8.2 Несправності, що не відображаються ... 160
8.3 Коди несправностей ... 161

9 Інформація про посібник користувача ... 163
9.1 Огляд системи ... 163
9.2 Особливості та функції ... 164
9.3 Індикаторна панель ... 164
9.4 Регулювання напрямку потоку повітря ... 164
9.5 Експлуатація кондиціонера та його продуктивність ... 165
9.6 Технічне обслуговування ... 165
9.6.1 Технічне обслуговування стандартних деталей та компонентів ... 167

10 Захист довкілля та утилізація ... 173

11 Додаток ... 174
11.1 Схема підключень ... 174
11.1.1 Електричні підключення ... 175
11.2 Схеми вентилятора ... 175
11.2.1 Стабільний потік повітря ... 175
11.2.2 Нестабільний потік повітря ... 176

1 Умовні позначення та вказівки щодо техніки безпеки

1.1 Умовні позначення

Вказівки з техніки безпеки

У вказівках із техніки безпеки зазначені сигнальні слова, тип і важкість наслідків в разі недотримання правил техніки безпеки.

Наведені нижче сигнальні слова мають такі значення і можуть використовуватися в цьому документі:

НЕБЕЗПЕКА

НЕБЕЗПЕКА означає ризик виникнення тяжких тілесних ушкоджень і загрози для життя.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

ПОПЕРЕДЖЕННЯ означає можливість виникнення тяжких людських травм і загрози для життя.

ОБЕРЕЖНО

ОБЕРЕЖНО означає, що може виникнути ймовірність тілесних ушкоджень легкої та середньої тяжкості.

УВАГА

УВАГА означає, що існує ймовірність пошкодження майна.

Важлива інформація

Важлива інформація без небезпеки для людей чи пошкодження обладнання позначена таким інформативним символом.

1.2 Загальні вказівки щодо техніки безпеки

⚠ Застережні заходи

- Перед встановленням і використанням кондиціонера уважно прочитайте цю інструкцію.

⚠ Передача користувачу

- Після завершення монтажу переконайтесь, що пристрій функціонує належним чином. Потім поясніть користувачу, як користуватись блоком і забезпечувати його технічне обслуговування з дотриманням вказівок цієї інструкції.
- Крім цього, переконайтесь, що інструкція зберігається належним чином для подальшого використання.

⚠ Використання за призначенням

Внутрішній блок встановлюється всередині будівлі та підключається до зовнішнього блоку й інших компонентів системи, наприклад, систем керування.

Зовнішній блок встановлюється за межами будівлі та підключається до одного або кількох внутрішніх блоків й інших компонентів системи, наприклад, систем керування.

Система кондиціонування повітря призначена для використання тільки у комерційному / приватному приміщенні, де відхилення температури від встановлених значень не шкодять живим організмам і матеріалам. Система кондиціонування повітря не підходить для точного налаштування та утримування абсолютної вологості повітря.

Будь-яке інше використання не є використанням за призначенням. Гарантійні зобов'язання не поширюються на пошкодження, які виникли в результаті використання не за призначенням.

Монтаж у місцях, що мають особливості (підземний паркінг, технічні приміщення, балкон або будь-які напіввідкриті майданчики):

- Насамперед дотримуйтеся вимог щодо місця монтажу, наведених у технічній документації.

⚠ Попередження

- Роботи із встановлення, технічного обслуговування й очищення фільтра мають виконуватись професійними монтажниками. У жодному разі не виконуйте ці роботи самостійно. Неправильне встановлення може призвести до витоку води, ураження електричним струмом або виникнення пожежі.
- Щоб встановити кондиціонер, виконайте дії, описані в цій інструкції. Неправильне встановлення може призвести до витоку води, ураження електричним струмом або виникнення пожежі.
- Для встановлення в невеликих приміщеннях необхідно вжити необхідних заходів, щоб запобігти перевищенню граничного значення концентрації холодоагенту. Проконсультуйтесь із представником постачальника щодо необхідних заходів. Висока концентрація холодоагенту в герметичному просторі може призвести до нестачі кисню (аноксія).
- Переконайтесь, що встановлені всі необхідні деталі й додаткові комплектуючі. Використання сторонніх деталей може призвести до несправності або падіння кондиціонера, а також витоку води, ураження електричним струмом або виникнення пожежі.
- Кондиціонер необхідно встановлювати на міцній основі, здатній витримати його вагу. Якщо опорну платформу закріплено неправильно, кондиціонер може впасти, що призведе до його пошкодження або травмування людей.
- Під час монтажних робіт необхідно врахувати ймовірність виникнення сильного вітру, ураганів або землетрусів і зміцнити установку. Неналежне встановлення може призвести до падіння кондиціонера та як наслідок до нещасних випадків.
- Переконайтесь, що для електроживлення використовується автономний електричний ланцюг. Усі електричні деталі мають відповідати місцевому законодавству та нормативам, а також положенням цієї інструкції з монтажу та технічного обслуговування. Електромонтажні роботи мають виконуватись професійними та кваліфікованими електриками.
- Недостатня потужність або неправильне виконання електромонтажних робіт може призвести до ураження електричним струмом або виникнення пожежі.
- Використовуйте тільки електричні кабелі, які відповідають технічним характеристикам. Усі кабелі необхідно прокладати відповідно до схеми з'єднань, яка входить до комплекту поставки виробу. Переконайтесь, що на клеми та кабелі не впливають жодні зовнішні сили. Неправильне прокладання кабелів або неналежний монтаж може призвести до виникнення пожежі.
- Під час виконання з'єднань переконайтесь, що шнур живлення, кабелі комунікаційного зв'язку та системи керування прокладені рівно й не перекручені, а кришка надійно прилягає до щита керування. Якщо щит керування закрито неправильно, це може призвести до ураження електричним струмом, виникнення пожежі або перегріву електричних компонентів.
- Якщо під час монтажу станеться витік холодоагенту, негайно відкрийте двері та вікна, щоб провітрити приміщення. У разі контакту холодоагенту з вогнем можуть утворюватись токсичні гази.
- Перш ніж доторкнутись до електричних компонентів повністю вимкніть електроживлення.
- Не торкайтесь до вимикача мокрими руками. Це допоможе запобігти ураженню електричним струмом.

- ▶ Уникайте безпосереднього контакту з холодоагентом, який витік зі з'єднань труб холодильного агента. Інакше це може призвести до обморожування.
- ▶ Кондиціонер потрібно обов'язково заземлити. Заборонено приєднувати провід заземлення до газових або водопровідних труб, громовідводів або телефонних заземлювальних проводів. Неправильне заземлення може призвести до ураження електричним струмом або виникнення пожежі та спричинити механічне пошкодження внаслідок пульсацій струму, спричинених блискавкою тощо.
- ▶ Необхідно встановити автоматичний вимикач витоку на землю. Якщо автоматичний вимикач витоку на землю не встановлено, виникає ризик ураження електричним струмом або небезпека пожежі.
- ▶ Під час встановлення пристрою потрібно дотримуватися місцевих правил зі здійснення електричних підключень.
- ▶ Для полюсного вимикача із зазором між контактами на полюсах не менше 3 мм слід використовувати підключення з жорстким розведенням.
- ▶ Оскільки температура контуру охолодження висока, з'єднувальний кабель потрібно розташовувати на певній відстані від мідної трубки.
- ▶ Тип кабелю живлення: H05RN-F або надійніший (H07RN-F).
- ▶ Перед встановленням перевірте електроживлення. Переконайтесь, що джерело живлення заземлено з дотриманням місцевих, державних і національних електротехнічних правил і норм. Інакше виникає ризик пожежі або ураження електричним струмом, що може призвести до тілесних ушкоджень або навіть смерті.
- ▶ Перед монтажем перевірте схему електричних підключень, водопровідних і газових труб, які проходять у стінах, підлозі та стелі. Не виконуйте свердління, доки не отримаєте від користувача підтвердження безпечності цієї дії, зокрема у випадку із прихованими проводами живлення. Скористайтесь електроскопом, щоб перевірити, чи в місці свердління не проходить кабель. Завдяки цьому можна запобігти травмуванню та смерті, спричинених контактом з ізоляцією пошкоджених кабелів.

⚠ Обережно

- ▶ Під час монтажу та технічного обслуговування необхідно вдягати захисні рукавиці.
- ▶ Встановіть зливний трубопровід, виконуючи дії, описані в цьому посібнику, і переконайтесь, що зливання води здійснюється рівномірно, а труби ізольовані належним чином для запобігання конденсації. Неналежне встановлення зливного трубопроводу може призвести до витоку води та як наслідок до пошкодження меблів у приміщенні.
- ▶ Під час кріплення внутрішнього та зовнішнього блоків переконайтесь, що кабель живлення проходить на відстані принаймні 1 м від телевізора чи радіо, щоб запобігти виникненню шуму й інших перешкод.
- ▶ Для монтажу необхідно використовувати холодоагент R410A або R32. Перед монтажем переконайтесь у наявності правильного холодоагенту. Використання неправильного холодоагенту може призвести до несправності блока.
- ▶ Кондиціонер заборонено встановлювати в таких місцях:
  - На кухнях із великою кількістю масляної пари. Інакше це може призвести до зношування пластикових деталей, падіння або витоку води.
  - У місцях із великою кількістю корозійних газів (наприклад, сірчистий газ). Корозія в мідних трубах або приварених деталей може призвести до витоку холодоагенту.
  - У місцях, де наявні сильні електромагнітні поля. Електромагнітні хвилі можуть негативно впливати на систему керування, і як наслідок призвести до несправності блока.
  - У місцях з високим вмістом солі в повітрі. Під впливом повітря з високим вмістом солі механічні деталі швидше зношуються, що значно скорочує термін служби блока.
  - У місцях зі значними коливаннями напруги. Експлуатація блока із системою електроживлення, яка характеризується значними коливаннями напруги, зменшує термін служби електронних компонентів і спричиняє несправність системи керування блока.
  - У місцях, де існує ризик витоку займистого газу. Це можуть бути місця, у повітрі яких містяться вуглецеві волокна, горючий пил або леткі горючі речовини (наприклад, розчинник або бензин). Такі гази можуть призвести до вибуху або пожежі.
- ▶ Не торкайтесь до ребер теплообмінника та лопатей вентилятора, що обертаються, оскільки це може призвести до травмування.
- ▶ Для пакування деяких виробів можуть використовуватись спеціальні поліпропіленові ремені. Під час транспортування виробу не тягніть його за поліпропіленовий ремінь. Це небезпечно, оскільки ремінь може розірватись.
- ▶ Дотримуйтесь вимог щодо утилізації цвяхів, деревини, картону й інших пакувальних матеріалів. Не утилізуйте ці матеріали самостійно, оскільки це може призвести до тілесних ушкоджень.
- ▶ Зніміть пакування та забезпечте його утилізацію, щоб захистити дітей від небезпеки задушення, яка виникає, коли діти граються з упаковкою.
- ▶ Обладнання заборонено встановлювати у пральні.

1.2.1 Важлива інформація для користувача

- Якщо виникають сумніви щодо правильності встановлення або запуску блока, зверніться до фахівця з монтажу.
- Цей блок не можуть використовувати люди з обмеженими фізичними, когнітивними або розумовими здібностями, або люди, яким бракує досвіду та знань (зокрема діти). Заради власної безпеки вони не повинні використовувати цей блок без нагляду відповідних спеціалістів, відповідальних за їхню безпеку. Необхідно наглядати за дітьми та не дозволяти їм гратися з цим виробом.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Для запобігання ураженню електричним струмом або пожежі:

- ▶ Не мийте електричний модуль блока.
- ▶ Під час використання блока руки мають бути сухими.
- ▶ Оберігайте пристрій від води або вологи.

Попередження

- ▶ Цей блок складається з електричних компонентів і деталей, які можуть бути гарячими (небезпека ураження електричним струмом або опіків).
- ▶ Перед експлуатацією блока переконайтесь, що фахівці з монтажу встановили його належним чином.

Обережно

- Не торкайтеся частин, що рухаються.
- Забороняється спрямовувати отвір для випуску повітря на людину, оскільки тривалий вплив холодного/гарячого повітря шкідливий для здоров'я.
- Якщо кондиціонер використовується разом із пристроєм, який обладнаний пальником, для запобігання аноксії (нестача кисню) переконайтесь, що кімната добре провітрюється.
- Не використовуйте кондиціонер, якщо у приміщенні здійснюється дезінсекція. Хімічні речовини можуть потрапити всередину блока, створюючи небезпеку для здоров'я людей, у яких алергія на ці хімічні речовини.
- Ремонт і технічне обслуговування цього блока повинен здійснювати лише професійний інженер з обслуговування кондиціонерів. Неправильне обслуговування може призвести до ураження електричним струмом, пожежі або витоку води. Для здійснення технічного обслуговування зверніться до дилера.

Увага

- Якщо пристрій не використовуватиметься протягом тривалого часу, вимкніть головний вимикач.

Перед проведенням технічного обслуговування вимкніть прилад.

⚠ Техніка безпеки при використанні електричних приладів в домашніх умовах та для інших цілей

Для запобігання нещасних випадків і пошкоджень приладу обов'язково дотримуйтеся цих вказівок EN 60335-1:

«Цей пристрій можуть використовувати діти старші 8 років, особи з обмеженими фізичними або розумовими здібностями чи особи без достатнього досвіду і знань, якщо вони використовують пристрій під наглядом або були проінструктовані щодо експлуатації пристрою в безпечний спосіб і усвідомлюють, яку небезпеку він може становити. Діти не повинні гратися із пристроєм. Чищення та обслуговування пристрою повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.»

«Якщо кабель мережевого живлення цього пристрою пошкоджений, він підлягає заміні виробником, сервісною службою або іншим компетентним фахівцем, щоб уникнути небезпеки.»

2 Дані про виріб

2.1 Відповідність електротехнічним стандартам

Це обладнання відповідає вимогам технічних характеристик EN/IEC 61000-3-12.

2.2 Сертифікат відповідності

Конструкція та робочі характеристики цього виробу відповідають українському законодавству. Відповідність підтверджена відповідним маркуванням.

3 Додаткові комплектуючі

Переконайтесь, що до комплекту поставки входять такі деталі:

Назва	Кількість	Зовнішній вигляд	Призначення
Посібник із монтажу та посібник користувача	1	Цей посібник	
Ізоляційна обшивка для труб	2		Теплоізоляція та захист від утворення конденсату трубних з'єднань
Латунна гайка	2		Для використання під час монтажу з'єднувальних труб
Стяжка	4		Для затягування та фіксації з'єднань між дренажним шлангом і вихідним отвором внутрішнього блоку та трубою для відводу конденсатуPVC
Повітряний фільтр	2	Див. нижче	
Комплект гвинтів	1		

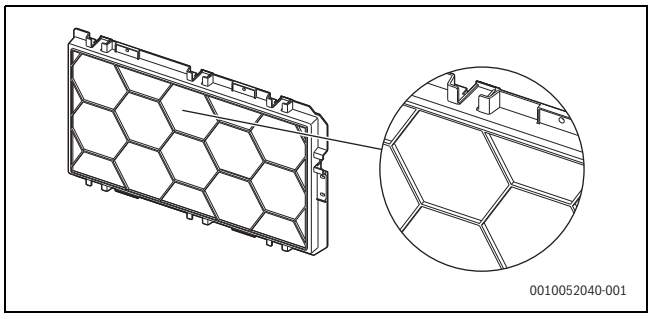
Таб. 57 Додаткові комплектуючі входять до комплекту поставки

Додаткові комплектуючі, які можна придбати окремо:

Модель	AF2-DH 56-1 P [мм]	AF2-DH 71-1 P ~ AF2-DH 160-1 P [мм]
Мідна трубка(GB1527) Діаметр на стороні рідини/газу	Ø 6,35 / Ø 12,7	Ø 9,52 / Ø 15,9
Мідна трубка(GB1527) Товщина на стороні рідини/газу	0,75	0,75 / 1,0
Дренажна труба з PVC	25	
Ізоляційна труба для меді/PE	10/15	

Таб. 58 Додаткові комплектуючі

- Додаткові комплектуючі, такі як дротовий кімнатний регулятор, плата дисплея та пульт дистанційного керування (з семиступеневою системою керування частотою обертання вентилятора).
- Первинний фільтр входить в стандартний комплект поставки.

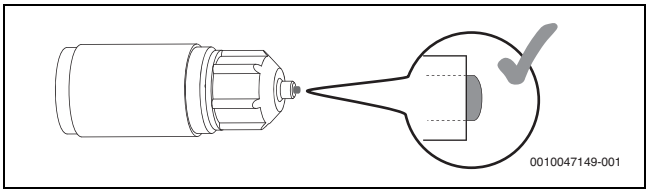


Мал. 301 Первинний фільтр

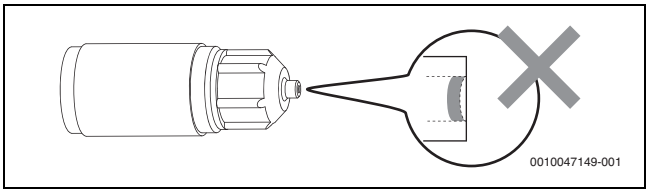
4 Перед встановленням

Перевірка при розпакуванні

- Визначте маршрут для переміщення блока до місця встановлення.
- Спочатку розкрийте та розпакуйте блок. Для переміщення блока використовуйте кріпильні засоби (4 штуки). Не застосовуйте силу до інших деталей блока, особливо до труби холодильного агента, зливного трубопроводу та пластикових деталей.
- Під час розпакування переконатися, що пакувальні матеріали в належному стані, кількість додаткових комплектуючих, що входять до комплекту поставки, відповідає заявленій у документах, зовні кондиціонер непошкоджений, а поверхні деталей, наприклад теплообмінника, не зношені. Також перевірте, чи немає плям мастила на запірному клапані пристрою.
- Перевірте дві ущільнювальні гайки трубки холодильного агента та подивіться, чи не виступає червона крапка на поверхні повітропроводу. Якщо вона виступає, це свідчить про належну герметичність трубопроводу пристрою; якщо пом'ятий, це свідчить про негерметичність трубопроводу. В останньому випадку зверніться до дилера.
- Перед встановленням пристрою обов'язково перевірте його модель.
- Після перевірки внутрішнього та зовнішнього блока упакуйте їх у пластикові мішки, щоб запобігти проникненню сторонніх об'єктів у пристрій.



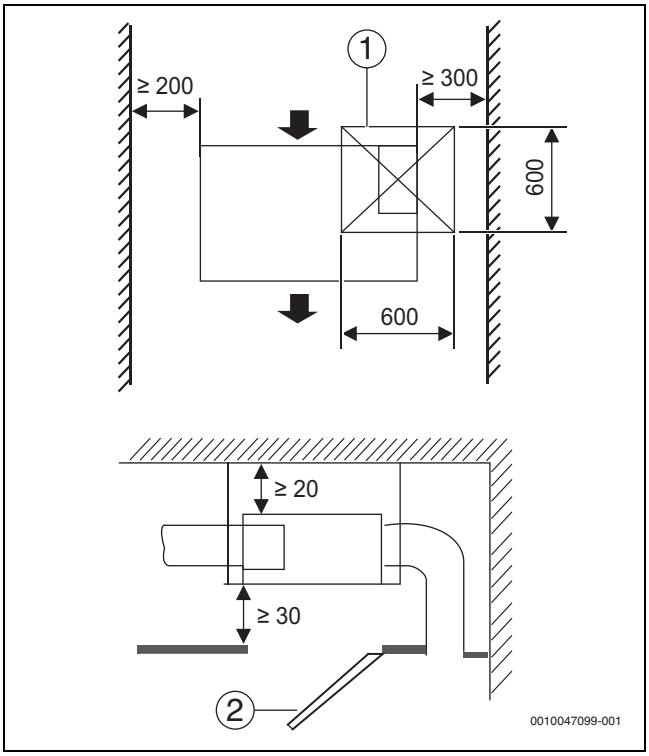
Мал. 302 Червоне ущільнення виступає — ущільнювальна гайка ціла



Мал. 303 Червоне ущільнення втиснене — ущільнювальна гайка дефектна

5 Вибір місця встановлення

- Внутрішній блок не можна встановлювати впритул до стелі. Крім того, його необхідно розташовувати рівно або під нахилом 1° у бік дренажу.
  Для моделей без насоса відведення конденсату необхідно забезпечити нахил 1/100 у бік дренажу. Будь-який нахил у бік сторони без дренажу не допускається. У разі недотримання цієї вимоги дренажна система буде працювати неефективно та матиме місце витік води.
- Для встановлення кондиціонера виберіть місце, яке повністю відповідає наведеним нижче умовам і вимогам користувача:
  - Добре провітрюване приміщення.
  - Відсутні перешкоди для циркуляції повітря.
  - Поверхня має бути достатньо міцною, здатною витримати вагу внутрішнього блока.
  - Стеля має бути рівною, без нахилів.
  - Достатньо простору для ремонту й обслуговування.
  - На місці для встановлення немає витоку займистого газу.
  - Значення довжини труби, яка з'єднує внутрішній блок із зовнішнім, знаходиться в межах допустимого діапазону (→ інструкція з монтажу зовнішнього блока).
  - Статичний тиск повітропроводу внутрішнього блока знаходиться в межах допустимого діапазону (→ розділ 11.2).
- Виконайте монтаж за допомогою анкерних болтів M10 або W3/8.
- Для монтажу необхідний такий простір (одиниці вимірювання [мм]):

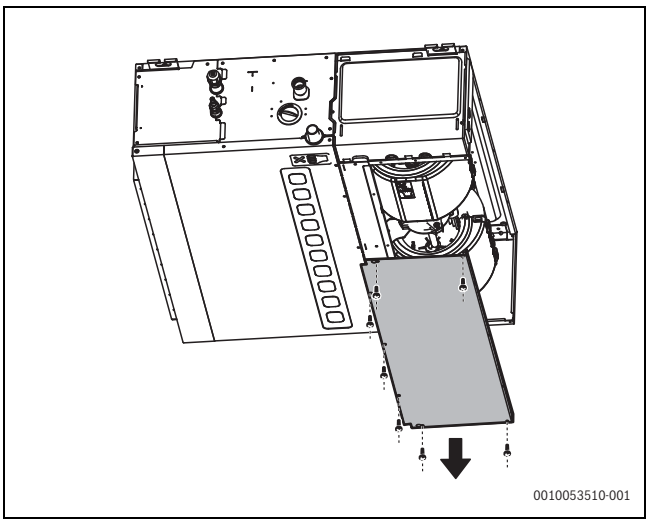


Мал. 304

[1] Панель доступу
[2] Люк для проведення контрольного огляду

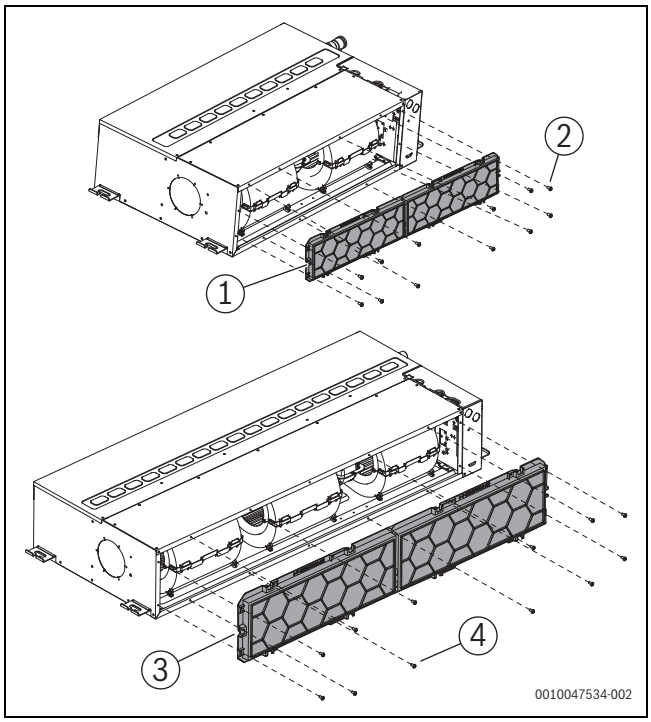
Переконайтесь, що мінімальний нахил труби становить 1/100 або більше.

- Розподільна камера рециркуляційного повітря регулюється, залежно від простору для встановлення:
  Для цієї серії моделей доступні два режими рециркуляції повітря. Один із них – рециркуляція повітря ззаду, яка є заводським налаштуванням. Інший – рециркуляція повітря знизу, яку можна налаштувати на місці-.
  Для налаштування виконайте наведені нижче дії.
  - Зніміть захисну кришку в нижній частині блока.
  - Встановіть захисну кришку на задній стороні блока.



Мал. 305 Зміна положення задньої захисної кришки

▶ Встановіть фільтр з відповідної сторони (щодо встановлення первинного фільтра див. мал. та).



Мал. 306 Встановлення первинного фільтра ззаду

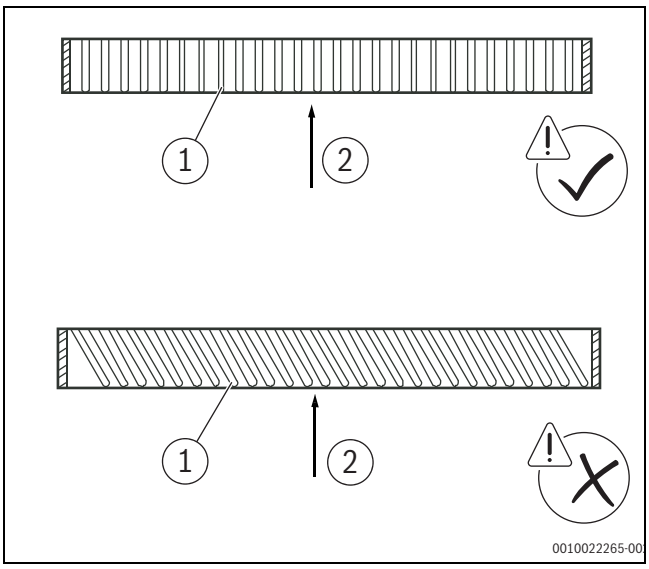
[1] 6–8 скоб
[2] 6–10 кріпильних гвинтів
[3] 8–10 скоб
[4] 8–14 кріпильних гвинтів

▶ Вирівняйте захисну решітку повітрозабірника.

УВАГА

▶ Переконайтесь, що решітки повітрозабірника встановлені паралельно до напрямку входу повітря. Між захисною решіткою повітрозабірника та напрямком входу повітря не має бути жодного кута, інакше збільшиться рівень шуму (→ малюнок 307).

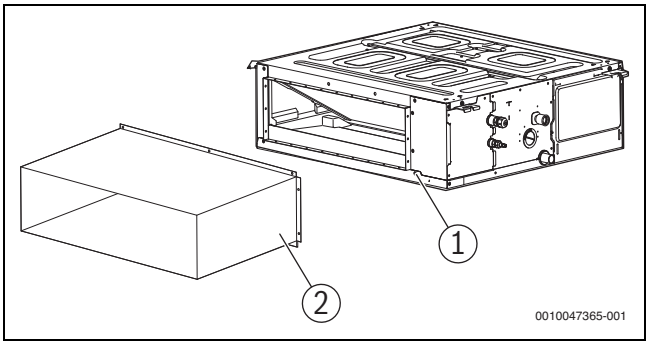
▶ Якщо панель випускного отвору розташована далеко від блока і її потрібно з'єднати з фланцем випускного отвору повітря блока за допомогою металевого повітропроводу, на контактну поверхню листового металу необхідно наклеїти губку для ущільнення та теплоізоляції (→ малюнок 308).



Мал. 307

[1] Решітка повітрозабірника
[2] Напрямок входу повітря

▶ Для ізоляції фланця для виходу повітря потрібно встановити поролон.



Мал. 308

[1] Поролон для ізоляції
[2] Металевий повітропровід

6 Монтаж

Переконайтесь, що для встановлення використовуються тільки вказані компоненти.

УВАГА

▶ Встановити кондиціонер на поверхні, достатньо міцній, щоб витримати вагу блока.
Блок може впасти та спричинити травми, якщо поверхня недостатньо міцна.

▶ Виконуйте вказані монтажні роботи, щоб уникнути пошкоджень, спричинених сильними вітрами або землетрусами.

▶ Неналежне встановлення може призвести до падіння блока та як наслідок до нещасних випадків.

▶ Перш ніж прокладати проводку/трубки, переконайтеся, що зона встановлення (стіна, підлога тощо) безпечна та не містить прихованих небезпек, наприклад пов'язаних з водою, електроенергією та газом.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека! Висока температура

Відсутність кришки вхідного отвору радіатора може спричинити активацію кода несправності через високу температуру, що може призвести до порушень в роботі або пошкодження системи.

▶ Переконайтеся, що кришка вхідного отвору радіатора встановлена належним чином.

6.1 Підіймання внутрішнього блока

1. Використовуйте анкерний болт Ø 10.
2. Демонтаж стелі: оскільки кожна будівля має власну конструкцію, обговоріть подробиці з дизайнерами та проектувальниками будівлі.
   - Підготовка поверхні стелі: зміцніть частину стелі, щоб переконатись, що вона рівна, і щоб запобігти виникненню вібрацій.
   - Виріжте й демонтуйте частину стелі відповідно до монтажних розмірів блока.
   - Зміцніть решту поверхні після демонтажу частини стелі. Виконайте додаткове зміцнення з обох сторін стелі.
3. Підійміть внутрішній блок до анкерних болтів.
4. Піднявши та встановивши головний блок, виконайте роботи із прокладання труб і кабелів у стелі. Після завершення встановлення визначте напрямок виходу труб.
5. За допомогою ватерпасу переконайтесь, що внутрішній блок встановлено на рівні. Інакше можливий витік води.

У місці, де вже є стеля, спочатку під'єднайте трубу холодоагенту, зливний трубопровід, з'єднувальні кабелі внутрішнього блока та дротової системи керування, а вже потім підійміть і встановіть блок. Встановіть кабелі зв'язку, перш ніж підняти й закріпити блок.

Після підйому внутрішнього блока необхідно вжити заходів, щоб уникнути попадання пилу та сміття. Наприклад, для захисту можна використовувати пластикові пакувальні пакети, що йдуть у комплекті.

6.2 Встановлення з використанням анкерних болтів

Залежно від місця встановлення, для монтажу можуть використовуватись різні болти.

Спосіб кріплення на стелі залежить від типу будівлі. Щодо спеціальних заходів проконсультуйтесь з інженерами з експлуатації та реставрації будівель. Спосіб кріплення анкерних болтів залежить від конкретної ситуації. Анкерні болти необхідно закріпити міцно й надійно.

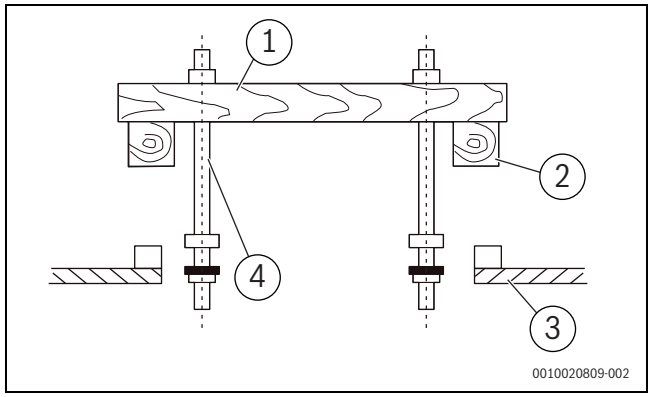
Усі болти мають бути виготовлені з високоякісної високовуглецевої (з оцинкованим або із іншим захисним антикорозійним покриттям) чи нержавіючої сталі.

Встановлення анкерних болтів

1. За допомогою олівця позначте на стелі положення для чотирьох кріпильних гвинтів для монтажу внутрішнього блока відповідно до відстані між чотирма монтажними отворами внутрішнього блока. Після свердління затягніть підготовлений розпірний гвинт (гвинт являє собою болт із різьбою по всій довжині 490 мм, приварений до розпірного гвинта φ8 мм). Потім встановіть його з 2-ма гайками в отвір, після чого встановіть чотири кути внутрішнього блока на чотири болти для монтажу внутрішнього блока.
2. Для монтажу внутрішнього блока необхідно використовувати чотири підвісних елемента, діаметр розпірних болтів має бути щонайменше 10 мм. Підвісні елементи повинні бути достатньо міцні, щоб витримувати подвійну вагу внутрішнього блока. Нижня частина підвісних елементів має бути зафіксована за допомогою двох гайок.
3. Якщо довжина балки перевищує 1,5°м, необхідно встановити дві додаткові діагональні розпірки для запобігання вібраціям.
4. Демонтаж стелі: зверніться за консультацією до дизайнерів інтер'єрів та проєктувальників будівлі щодо конкретних заходів для різних конструкцій.

Дерев'яні конструкції

▶ Закріпіть прямокутну дерев'яну плиту на стельовій балці, щоб встановити анкерні болти.



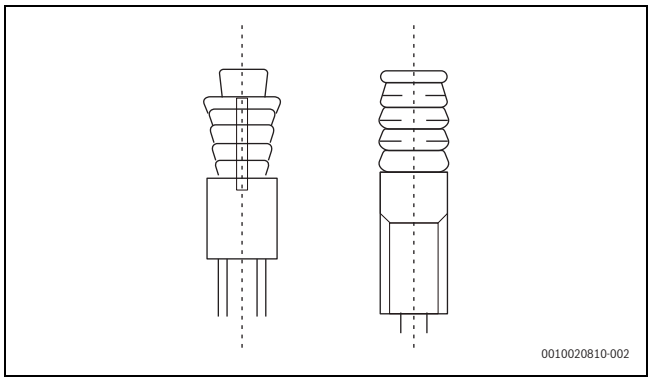
Мал. 309

[1] Прямокутна дерев'яна плита
[2] Стельова балка
[3] Стеля
[4] Анкерний болт

Спосіб кріплення анкерного болта залежить від конкретної ситуації. Його слід закріпити міцно й надійно.

Звичайні бетонні споруди

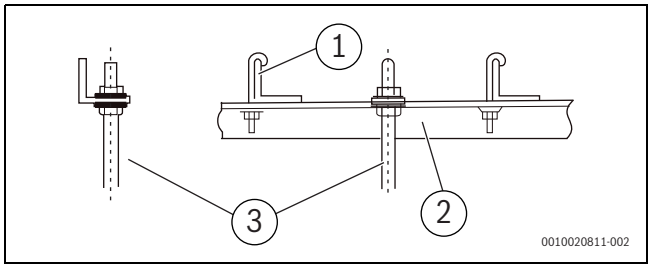
► Використовуйте вбудовані та відкидні болти.



Мал. 310

Сталеві конструкції

► Блок встановлюється на сталевий кутик.

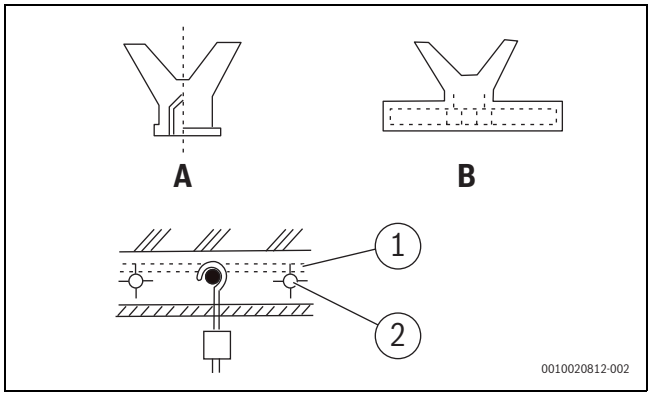


Мал. 311

[1] Підвісний болт
[2] Сталевий кутик
[3] Підвісний болт

Нещодавно встановлені бетонні споруди

► Блок встановлюється з використанням вбудованих пристроїв і вбудованих типів болтів.



Мал. 312

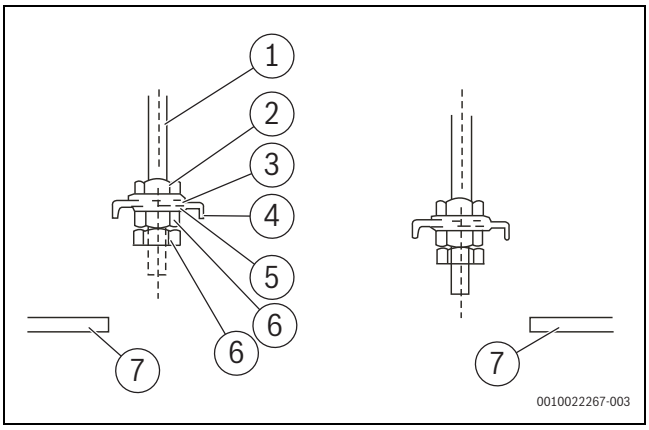
A Врізна вставка
B Вставка із плоскою поверхнею

[1] Сталева плита
[2] Вбудований болт (підвісні та вбудовані болти для труб)

Усі болти мають бути виготовлені з високоякісної високовуглецевої (з оцинкованою поверхнею або із захисним антикорозійним покриттям) чи нержавіючої сталі.

6.3 Монтаж внутрішнього блока

5. Відрегулюйте положення гайок. Розмір зазору між підкладною шайбою (нижньою) та стелею залежить від фактичних будівельних робіт (→ малюнок 313).



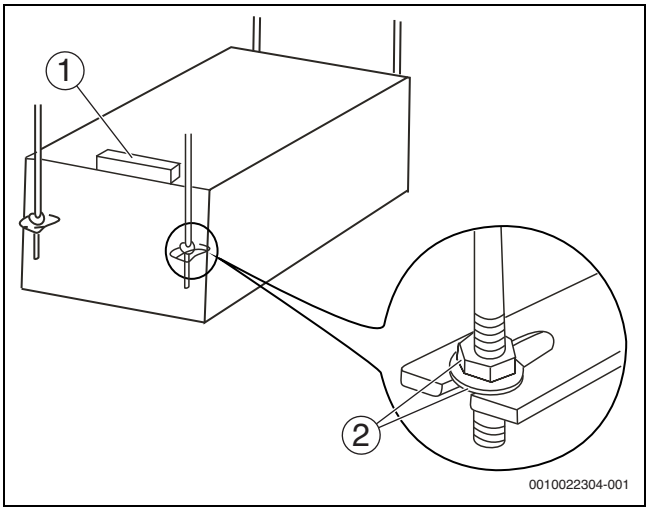
Мал. 313

[1] Анкерний болт
[2] Гайка (верхня)
[3] Підкладна шайба (верхня)
[4] Встановлення монтажних петель
[5] Підкладна шайба (нижня)
[6] Гайка (нижня)
[7] Простір під стелею

6. Забезпечте відстань 40 – 80 мм між монтажною петлею та анкерним болтом, щоб полегшити під'єднання труб та демонтаж кришки електричного блока.
7. Вставте гайки анкерних болтів у видовжені отвори монтажних петель та обов'язково зафіксуйте петлі зверху та знизу за допомогою 2 гайок з шайбами.
8. За допомогою ватерпаса переконайтесь, що корпус блока встановлено рівно (→ малюнок 314).

Заборонено нахиляти блок у бік сторони без дренажної системи.

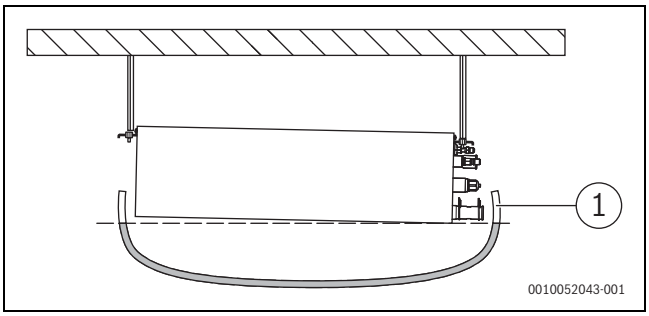
9. Переконайтеся, що з'єднання затягнуті (→ малюнок 314, [2]).



Мал. 314

[1] Ватерпас

10.Перевірте рівень води за допомогою прозорого шланга.
Нахиліть корпус блока в повздовжньому напрямку, забезпечивши нахил 1/100 в бік сторони відведення конденсату.



Мал. 315

[1] Сторона дренажної системи

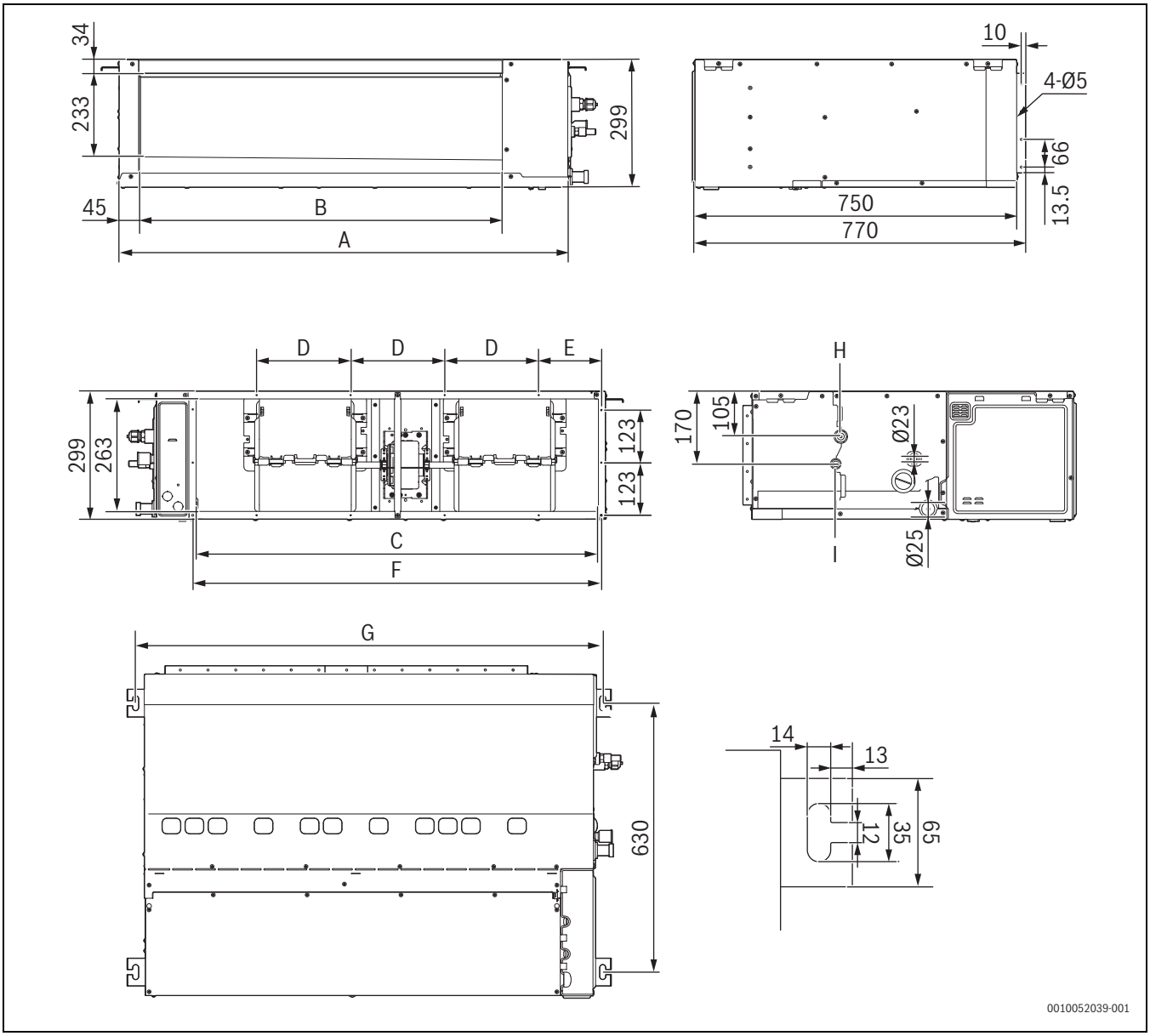
ОБЕРЕЖНО

Зауважте, що при під'єднанні обладнання для підготовки зовнішнього повітря повітропровід свіжого повітря необхідно належним чином ізолювати.

- Рекомендується покрити його пінопластовим ізоляційним матеріалом товщиною більше 10 мм.
- Різниця між температурою свіжого повітря, що подається обладнанням для підготовки зовнішнього повітря у внутрішній блок, і температурою в приміщенні не повинна перевищувати 5 °C. У разі недотримання цієї вимоги існує ризик утворення конденсату в зоні рециркуляційного повітря кондиціонера.
- Використовуйте обладнання для підготовки зовнішнього повітря з функцією регулювання температури. Або, покрийте кожух бокової стінки випускного отвору зовнішнього повітря кондиціонера пінопластовими ізоляційними матеріалами товщиною більше 10 мм і скорегуйте площу та товщину відповідно до фактичних умов використання.

6.4 Розміри

6.4.1 Розміри корпусу блока



Мал. 316 Зовнішні розміри та розмір отвору для випуску повітря (одиниці вимірювання: мм)

Тип виробу	A	B	C	D	E	F	G	H	I
AF2-DH 56-1 P	1050	850	940	220	146	956	1095	Див. нижче	
AF2-DH 71-1 P~ AF2-DH 90-1 P	1050	850	940	220	146	956	1095	Див. нижче	
AF2-DH 112-1 P ~ AF2-DH 160-1 P	1400	1200	1290	220	213	1306	1445	Див. нижче	

Таб. 59

6.4.2 Розміри газових/рідинних труб

Модель	Мідна труба для кондиціонера Ø [мм]	
	56	71~160
Сторона рідини (I)	6,35	9,52
Сторона газу (H)	12,7	15,9

6.5 Монтаж труби холодоагенту

6.5.1 Вимоги до різниці довжин і рівнів для з'єднувальних труб внутрішнього та зовнішнього блоків

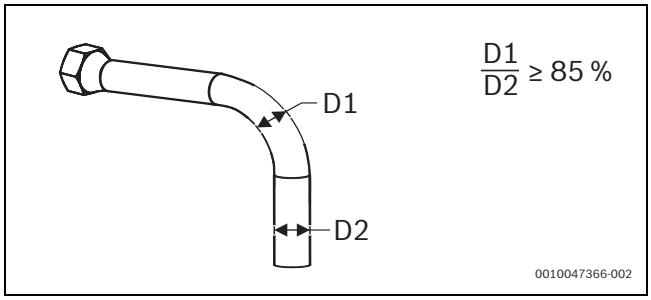
Вимоги до різниці довжин і рівнів для труб холодоагенту різні для різних внутрішніх і зовнішніх блоків. Див. інструкцію з монтажу зовнішнього блока.

6.5.2 Матеріал і розмір труб

- Матеріал труб: мідні труби для кондиціонування повітря
- Розмір труб: виберіть і придбайте мідні труби відповідно до довжини та розміру, визначених для вибраної моделі в інструкції з монтажу зовнішнього блока, і ваших поточних вимог.

6.5.3 Згинання труб

- ▶ Зігніть труби при необхідності, якщо немає можливості просвердлити отвір у стіні.
- ▶ Не перевищуйте коефіцієнт деформації згину 15% для труби.



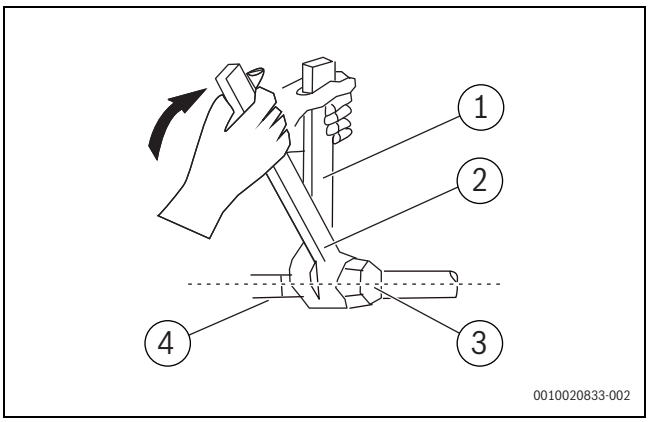
Мал. 317

6.5.4 Схема трубопроводів

1. Перш ніж під'єднати внутрішні та зовнішні труби, належним чином загерметизуйте обидва кінці труби. Якщо кінці не загерметизовані, під'єднайте труби внутрішнього та зовнішнього блоків якнайшвидше, щоб запобігти потраплянню пилу або іншого сміття, оскільки це може призвести до несправності системи.
2. Якщо труби мають проходити крізь стіни, просвердліть отвір у стіні й використовуйте для нього такі додаткові комплектуючі, як кожухи та кришки.
3. Помістіть трубопровід холодоагенту й кабелі зв'язку для внутрішніх і зовнішніх блоків і щільно їх з'єднайте, щоб повітря не потрапляло всередину й не утворювався конденсат, який може витікати із системи.
4. Вставте з'єднані труби й кабелі ззовні через отвір у стіні в приміщення. Прокладайте труби обережно, щоб їх не пошкодити.

6.5.5 Монтаж труб

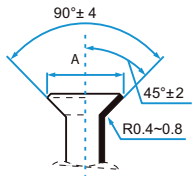
- ▶ Для отримання інформації про встановлення трубопроводу холодоагенту для зовнішнього блока див. посібник із монтажу, який входить до комплекту поставки зовнішнього блока.
- ▶ Усі газові й рідинні труби потрібно належним чином ізолювати; інакше можливий витік води. Для ізоляції газових труб використовуйте теплоізоляційний матеріал, який може витримувати високі температури понад 120 °C. Крім цього, ізоляцію трубопроводу холодоагента потрібно підсилити (20 мм або більше) при високій температурі та/або вологості (якщо температура частин трубопроводу холодоагента перевищує 30 °C, або якщо вологість повітря більше 80 %). Інакше, поверхня теплоізоляційного матеріалу може пошкодитись.
- ▶ Перш ніж виконати роботу, переконайтесь, що тип холодоагента правильний. Використання неправильного холодоагенту може призвести до несправності.
- ▶ Крім зазначеного холодоагенту, не допускайте потрапляння повітря або інших газів у контур охолодження.
- ▶ Якщо під час монтажу станеться витік холодоагенту, потрібно ретельно провітрити приміщення.
- ▶ Під час монтажу або демонтажу труби використовуйте два гайкові ключі, звичайний гайковий та динамометричний ключі.



Мал. 318

[1] Звичайний гайковий ключ
[2] Динамометричний ключ
[3] Кришка з'єднувальної муфти
[4] З'єднувальні частини трубопроводу

- ▶ Надіньте на трубопровід холодоагенту мідну гайку (додаткові комплектуючі) та розширте з'єднувальну муфту. Розмір з'єднувальної муфти та відповідний обертальний момент наведено в таблиці нижче.
- ▶ Вирівняйте з'єднувальні труби, спочатку затягніть більшу частину різьби з'єднувальної гайки вручну, а потім затягніть останні 1–2 повороти різьби за допомогою гайкового ключа, як показано на малюнку вище.

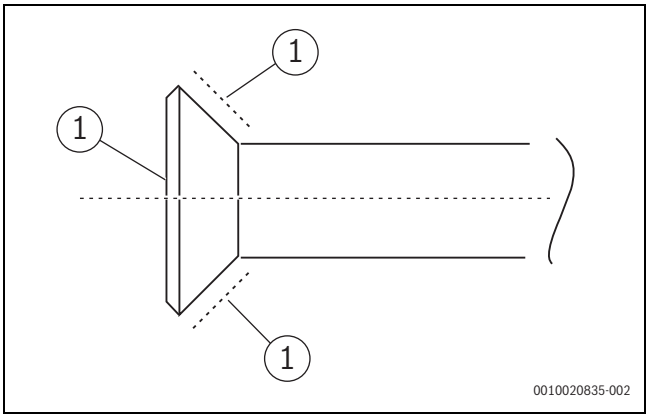
Зовнішній діаметр Ø [мм]	Момент затягування [Нм]	Діаметр розвальцьованого отвору (A) [мм]	Розвальцьований отвір
6,35	14,2-17,2	8,3-8,7	
9,52	32,7-39,9	12-12,4	
12,7	49,5-60,3	15,4-15,8	
15,9	61,8-75,4	18,6-19	
19,1	97,2-118,6	22,9-23,3	

Таб. 60

УВАГА

Застосовуйте відповідний обертальний момент відповідно до умов монтажу. Завеликий обертальний момент пошкодить кришку муфти. Однак кришка не затягнеться при недостатньому обертальному моменті, що призведе до витоків.

- ▶ Перед встановленням кришки на з'єднувальну муфту змастіть муфту мастилом циклу холодоагенту (і внутрішню, і зовнішню частини), а потім поверніть її три або чотири рази, перш ніж затягнути кришку.



Мал. 319

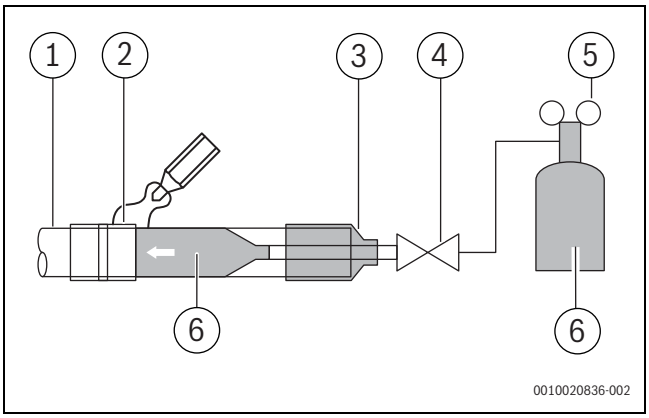
[1] Застосування мастила циклу холодоагенту

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Токсичні гази

- ▶ Під час зварювання труб холодоагенту вживайте застережних заходів.

- ▶ Перед зварюванням труб холодоагенту заповніть їх азотом, щоб видалити із труб повітря. Якщо не заповнити труби азотом, всередині труб утвориться окисна плівка, яка може призвести до несправності кондиціонера.
- ▶ Зварювання труб холодоагенту можна виконати під час заміни газоподібного азоту або повторного заповнення.
- ▶ Якщо труби заповнюються азотом під час зварювання, тиск необхідно знизити до 0,02 МПа за допомогою клапана скидання тиску.



Мал. 320

[1] Мідна труба
[2] Припаяний сегмент труби
[3] Патрубок для підведення азоту
[4] Ручний клапан
[5] Клапан для зниження тиску
[6] Азот

6.5.6 Перевірка на герметичність

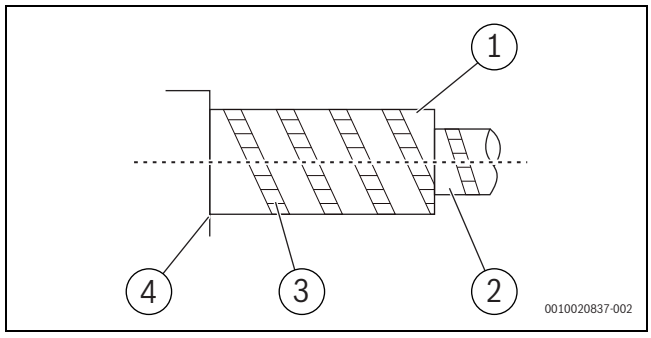
Виконайте перевірку на герметичність, дотримуючись інструкцій, наведених в інструкції з монтажу зовнішнього блока.

Перевірка на герметичність допомагає переконатись у тому, що всі клапани для перекривання повітря й рідини у зовнішньому блоці закриті (зберігаються заводські налаштування).

6.5.7 Теплоізоляція газових і рідинних з'єднувальних труб внутрішнього блока

Теплоізоляція з'єднувальних труб внутрішнього блока здійснюється зі сторони газу й рідини відповідно.

- ▶ Для ізоляції газових труб використовуйте ізоляційні матеріали з пінопласту із закритими порами із класом горючості B1, які можуть витримувати температуру 120 і вище.
- ▶ Для з'єднувальних труб внутрішнього блока використовуйте захисну муфту для труб холодоагенту для забезпечення ізоляції та ущільнення.
- ▶ Коли діаметр мідної труби ≥ 15,9 мм, товщина стінки ізоляційної труби повинна бути більше 20 мм.
- ▶ Коли діаметр мідної труби ≤ 12,7 мм, товщина стінки ізоляційної труби повинна бути більше 15 мм.
- ▶ Для системи, що використовується для опалення взимку в районах із сильними морозами, товщина стінки ізоляційної труби має бути збільшена. Для ізоляції зовнішньої частини мідної труби товщина стінки ізоляційної труби зазвичай перевищує 40 мм. Для ізоляції внутрішньої частини повітропроводу рекомендується товщина стінки ізоляційної труби понад 20 мм.
- ▶ З'єднання між ізоляційними трубами та відрізаною частиною слід промазати клеєм, а потім обмотати ізоляційною стрічкою. Ширина стрічки має бути не менше 50 мм, щоб з'єднання було надійним.
- ▶ Ізоляція між мідною трубою та внутрішнім блоком повинна бути достатньо щільною, щоб запобігти утворенню конденсату.
- ▶ Ізоляцію мідних труб можна проводити лише після того, як систему перевірять на герметичність і підтвердять, що немає витоків.



Мал. 321

[1] Спереду
[2] Сторона трубопроводу
[3] Закріплений ізоляційний ремінь теплового насоса
[4] Корпус блока

6.5.8 Вакуумування

- ▶ Заповніть систему вакуумом, дотримуючись інструкцій, наведених в інструкції з монтажу зовнішнього блока.

Перш ніж виконати вакуумування, переконайтесь, що всі клапани для перекривання повітря й рідини у зовнішньому блоці закриті (зберігаються заводські налаштування).

6.5.9 Холодоагент

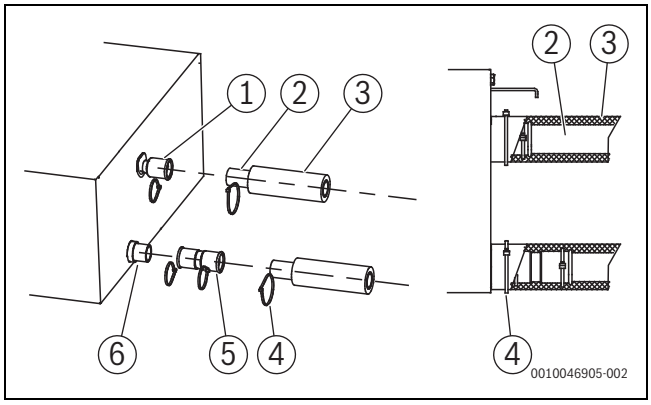
- Заповніть систему холодоагентом, дотримуючись інструкцій, наведених в інструкції з монтажу зовнішнього блока.

6.6 Монтаж зливного трубопроводу

6.6.1 Монтаж дренажного трубопроводу внутрішнього блока

Ізоляція дренажної труби

- Для запобігання утворенню конденсату частину дренажної труби, що знаходиться всередині приміщення, необхідно ізолювати за допомогою захисної обшивки товщиною більше 10 мм.
- За допомогою ізоляційної обшивки для дренажних труб (додаткові комплектуючі) з'єднайте дренажні труби та зливні трубопроводи внутрішнього блока (особливо частини, які проходять у приміщенні). Використовуйте кабельні стяжки (додаткові комплектуючі) для надійного з'єднання зливних трубопроводів, щоб запобігти потраплянню повітря та його конденсації.
- Якщо труба не утеплена по всій довжині, відрізану частину необхідно повторно приклеїти.
- З'єднання між ізоляційними трубами та відрізаною частиною має бути зафіксоване клеєм або затискними кліпсами та розташоване у верхній частині трубопроводу.
- Ізоляція водорозподільної труби дозволяється виконувати лише після того, як буде підтверджено відсутність витоків за допомогою перевірки герметичності дренажної системи.

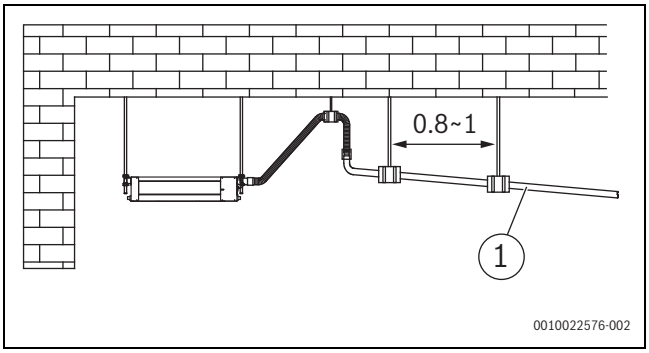


Мал. 322

[1] Випускний отвір насоса
[2] Дренажна труба з PVC
[3] Ізоляційна обшивка для труб
[4] Кабельна стяжка
[5] Спускний шланг
[6] Випускний отвір піддону для води

Монтаж дренажної труби

- Для зливного трубопроводу використовуйте труби з PVC (зовнішній діаметр: 30~32 мм, внутрішній діаметр: 25 мм). Враховуючи фактичні умови встановлення, користувачі можуть придбати трубу відповідної довжини в агента зі збуту, в місцевому сервісному центрі або безпосередньо на місцевому ринку.
- Вставте дренажну трубу в кінець зливної труби в корпусі блока та за допомогою затискного кільця надійно закріпіть ізоляційну обшивку на зливному трубопроводі для забезпечення надійного зливу води.
- Щоб запобігти зворотному потоку води у внутрішній блок, коли функціонування кондиціонера призупинено, зливний трубопровід потрібно прокладати під кутом не менше 1/100 в напрямку зливу (сторона дренажу). Переконайтесь, що у дренажному трубопроводі не збирається вода; інакше буде чутно дивні звуки.
- Для запобігання роз'єднанню дренажних труб не тягніть труби під час з'єднання дренажних трубопроводів. Щоб запобігти перегинанню дренажних труб, установіть точки опори кожні 0,8~1 м.

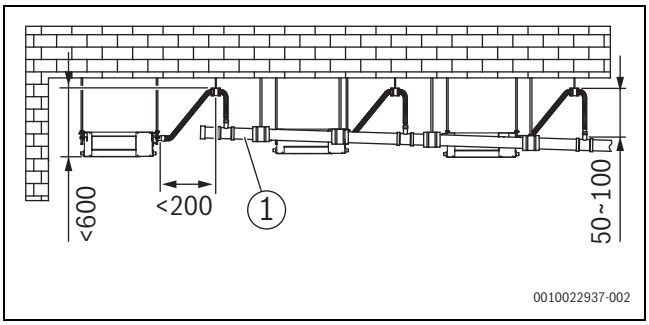


Мал. 323

[1] Нахил більше 1/100

- Для запобігання провисанню труб у разі під'єднання до довгого дренажного трубопроводу закріпіть на місцях з'єднання ізоляційну обшивку.
- Установіть дренажний трубопровід, як зображено на малюнку 324 (з водяним насосом) і малюнку 325 (без водяного насоса). Вихідний патрубок дренажного трубопроводу не можна розташовувати вище зливу води, забезпечуючи нахил більше 1/100.

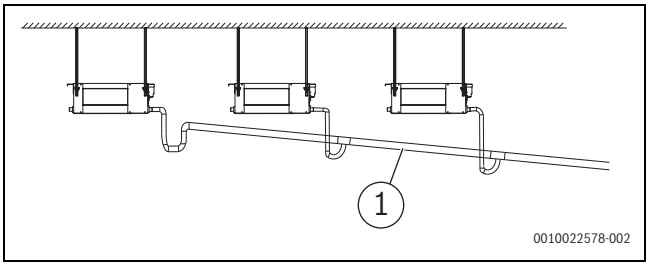
Дренажні труби від кількох блоків потрібно з'єднати з головною каналізаційною трубою та вивести в каналізацію.



Мал. 324 Монтаж і відстані зливного трубопроводу з водяним насосом [мм]

[1] Нахил більше 1/100

Якщо використовується сторона насоса, не використовуйте деталі [4], [5] та [6] (→Мал. 322). Переконайтеся в тому, що відповідний випускний отвір закритий.



Мал. 325 Монтаж зливного трубопроводу без водяного насоса

[1] Нахил більше 1/100

▶ Кінець дренажної труби має бути розташовано вище рівня землі або дна дренажного жолоба не менш ніж на 50 мм. Крім цього, не занурюйте кінець трубопроводу у воду.

Якщо використовується сторона без насоса, не використовуйте деталі [1], [2] та [3] (→Мал. 322). Переконайтеся в тому, що пробка насоса для водовідведення CN190 на основній платі видалена. Після видалення пробки приклейте її за допомогою ізоляційної стрічки.

УВАГА

▶ Щоб запобігти витоку води, переконайтесь у герметичності всіх труб.

6.6.2 Перевірка дренажної системи

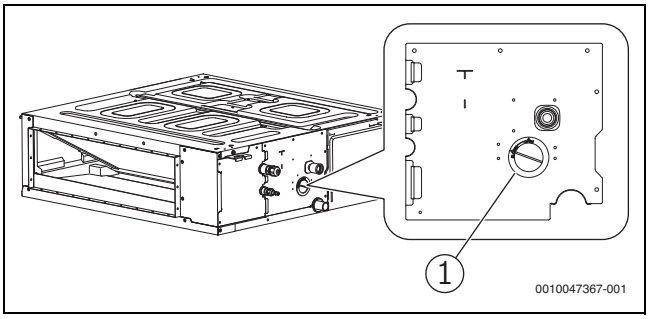
▶ Перед перевіркою переконайтесь, що дренажний трубопровід прокладено правильно, а всі з'єднання ущільнені належним чином.

▶ В нових приміщеннях перед монтажем стелі необхідно провести випробування дренажної системи.

▶ За допомогою наповнювального трубопроводу наповніть водою піддон для води. Кількість води для заповнення наведено в таблиці 61.

▶ Під'єднайте живлення й увімкніть кондиціонер у режимі охолодження. Прислухайтесь до звуку працюючого дренажного насоса, а також перевірте, чи вода нормально витікає із дренажного отвору (залежно від довжини дренажної труби вода може витікати з затримкою прибл. 1 хвилина). Перевірте герметичність кожного з'єднання.

▶ Заглушку для проведення перевірки (→ мал. 326) на корпусі машини необхідно відкрити при проведенні випробування дренажної системи, щоб перевірити роботу та переконатися у відсутності несправностей дренажного насоса.



Мал. 326

[1] Кришка отвору для підведення води для випробувань

▶ Після перевірки дренажної системи кришку отвору для підведення води для випробувань необхідно встановити на місце.

Дренажний насос вмикається лише в режимі охолодження і завжди виключений в режимі опалення.

Модель внутрішнього блока	Кількість води для заповнення [мл]
AF2-DH 56-1 P ~ AF2-DH 90-1 P	2200
AF2-DH 112-1 P ~ AF2-DH 160-1 P	3000

Таб. 61

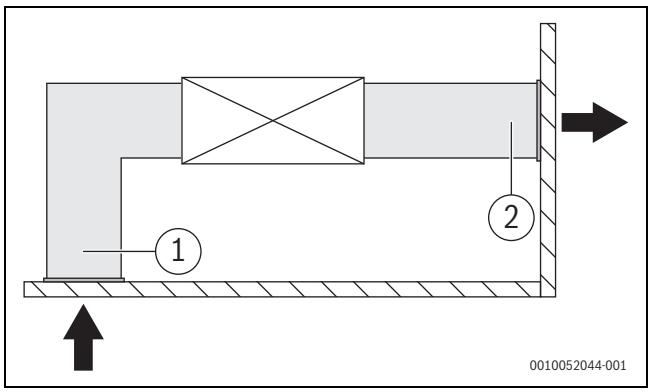
6.7 Монтаж повітропроводу

6.7.1 Ізоляція повітропроводу

1. Ізоляцію компонентів повітропроводу необхідно виконувати після перевірки герметичності або якості монтажу системи повітропроводу.
2. Зазвичай для теплоізоляції використовують скловату чи матеріали з гуми та пластику або встановлюють нові ізольовані повітропроводи. Шар ізоляції повинен бути рівним і щільним, без тріщин, пустот та інших дефектів.
3. Опори, підвісні елементи та кронштейни повітропроводів необхідно розташовувати поза шаром ізоляції, а між опорами, підвісними елементами і кронштейнами та повітроводами необхідно встановлювати опорні рами.
4. У разі використання скловати товщина шару теплоізоляції труб для впуску та випуску повітря, що прокладаються в приміщеннях без кондиціонування повітря, має бути не менше 40 мм.
5. У разі використання скловати товщина шару теплоізоляції труб для впуску та випуску повітря, що прокладаються в приміщеннях з кондиціонуванням повітря, має бути не менше 25 мм.
6. У разі використання гуми та пластику або інших матеріалів товщина шару ізоляції має відповідати проєктним вимогам або має бути розрахована.

6.7.2 Проектування та монтаж

1. Щоб запобігти короткому замиканню під час подачі повітря, труби для впуску та випуску повітря не мають пролягати занадто близько одна до одної.
2. Перш ніж встановити повітропровід, переконайтесь, що статичний тиск повітропроводу внутрішнього блока знаходиться в межах допустимого діапазону (→ сторінка 175).
3. Щоб запобігти передачі вібрацій внутрішнього блока на стелю, під'єднайте гнучкий повітропровід до труб для впуску та випуску повітря. Відстань від жорстких повітропроводів до внутрішнього блока повинна бути 150–300 мм.
4. Під час виготовлення панелі повітрозабірника камери рециркуляційного повітря враховуйте відстань між решітками повітрозабірника. Кут має бути максимально паралельним напряму впуску повітря.
5. Якщо панель випускного отвору розташована далеко від блока і її потрібно з'єднати з фланцем випускного отвору повітря блока за допомогою металевого повітропроводу, на контактну поверхню листового металу необхідно наклеїти губку для ущільнення та теплоізоляції.
6. Під'єднайте повітропровід, як зображено на мал. 327. Підготовка необхідна для всіх компонентів, окрім кондиціонера.



Мал. 327 Блок повітропроводу зі статичним тиском

Умовні позначення на мал. 327:

[1] Отвір для рециркуляційного повітря
[2] Випускний отвір

Після з'єднання корпусу кондиціонера та гнучкого повітропроводу верхній фланець правильних розмірів потрібно закріпити гвинтами (гвинти M6×12 підготуйте заздалегідь за рахунок замовника).

6.7.3 Потужність вентилятора

- Встановіть правильний зовнішній статичний тиск (ESP) відповідно до фактичних умов монтажу (→ сторінка 175). Інакше можуть виникнути проблеми.
  - Якщо з'єднувальний трубопровід задовгий, а значення ESP занадто мале, потік повітря буде незначним, що призведе до зниження потужності.
  - Якщо з'єднувальний трубопровід закороткий, а значення ESP занадто велике, потік повітря буде значним, що призведе до підвищеного шумоутворення та навіть виходу води через випускний отвір.

Для налаштування ESP необхідно використовувати систему керування.

Рівень	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
AF2-DH 56-1 P – AF2-DH 160-1 P	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	180	200	220	250

Таб. 62 Параметри налаштування статичного тиску

6.8 Електричні підключення

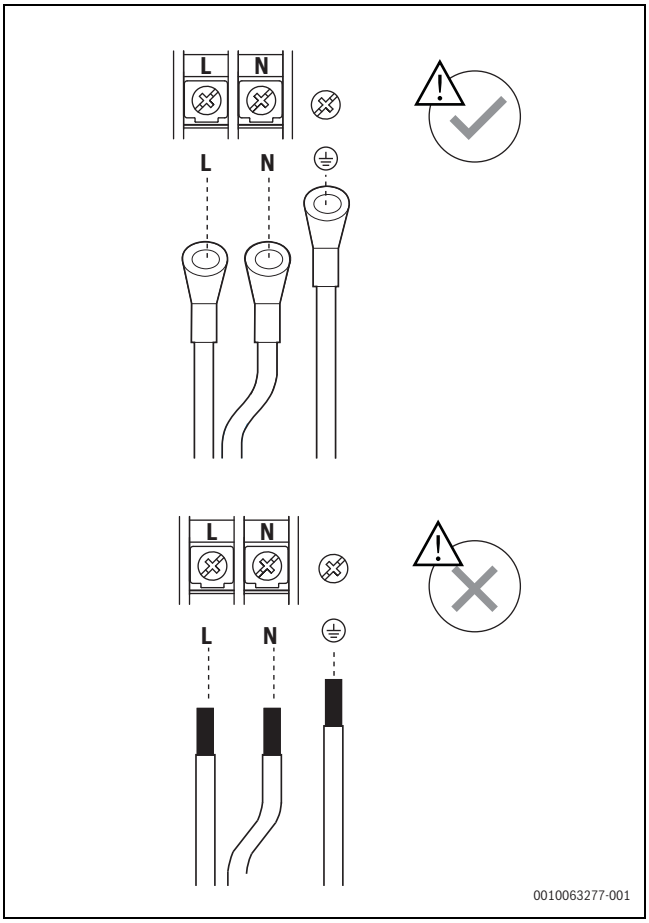
⚠ Попередження

- Усі деталі з комплекту поставки, матеріали, а також електромонтажні роботи мають відповідати місцевому законодавству та нормативам.
- Використовуйте тільки мідні труби.
- Використовуйте для пристрою спеціальний кабель живлення. Напруга в мережі має відповідати номінальній напрузі.
- Електромонтажні роботи мають виконуватись професійним фахівцем із дотриманням вказівок, наведених на етикетках на схемі з'єднань.
- Перед виконанням електромонтажних робіт вимкніть електроживлення, щоб запобігти травмуванню внаслідок ураження електричним струмом.
- Зовнішній ланцюг електроживлення пристрою має бути заземлений. Провід заземлення кабелю живлення, який під'єднано до внутрішнього блока, має надійно з'єднуватись із проводами заземлення зовнішнього блока.
- Пристрої захисту від витоку налаштовуються відповідно до місцевих технічних стандартів і вимог, дійсних для електричних і електронних пристроїв.
- У разі підключення з жорстким розведенням необхідно встановити полюсний вимикач із зазором між контактами на полюсах не менше 3 мм.
- Для запобігання виникненню електричних перешкод, несправностей і пошкодження електричних компонентів відстань між кабелем живлення та лінією сигналізації має становити принаймні 300 мм. Водночас потрібно стежити за тим, щоб ці проводи не контактували з трубами та клапанами.
- Вибирайте електричні підключення, які відповідають електротехнічним вимогам.
- Вмикайте електроживлення тільки після завершення і ретельної перевірки належного виконання всіх робіт з підключення електричних компонентів.

6.8.1 Під'єднання кабелю живлення

- Для внутрішнього блока використовуйте спеціальне джерело електроживлення, яке відрізняється від джерела електроживлення для зовнішнього блока.
- Для внутрішніх блоків, під'єднаних до одного зовнішнього блока, використовуйте однакові джерело електроживлення, пристрій захисного відключення та пристрій захисту від витоку.
- Щоб отримати інформацію щодо під'єднання всієї системи, див. технічну документацію зовнішнього блока.

- Під час під'єднання до клеми електроживлення використовуйте кругову клему з ізоляційною обшивкою.

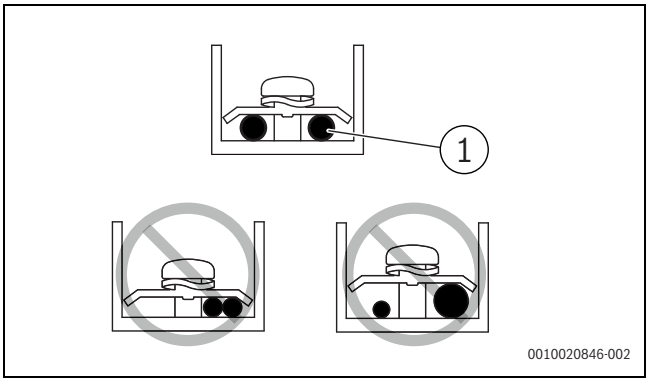


Мал. 328

- Візьміть кабель живлення, який відповідає технічним характеристикам, і надійно його під'єднайте. Щоб запобігти вийманню кабелю живлення під дією зовнішніх сил, переконайтесь, що він надійно закріплений.
- Використовуйте площу перерізу щонайменше 1 мм^2 трьох мідних жил дроту з ізоляцією з PVC кабелю живлення BVV.

Якщо використання круглої клеми з ізоляційною обшивкою неможливе:

- До однієї клеми електроживлення не під'єднано два кабелі живлення з різними діаметрами (можливий перегрів кабелів).
- Візьміть кабель живлення, який відповідає технічним характеристикам, і надійно його під'єднайте. Щоб запобігти вийманню кабелю живлення під дією зовнішніх сил, переконайтесь, що він надійно закріплений.



Мал. 329 Правильне та неправильне під'єднання кабелю живлення

[1] Мідний провід

6.8.2 Технічні характеристики електричних підключень

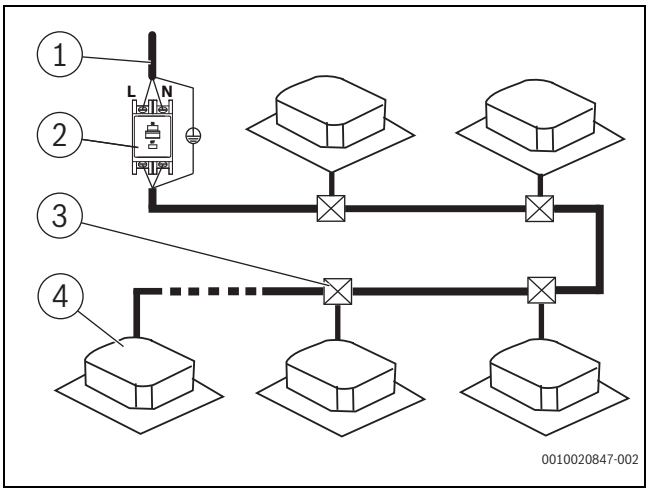
УВАГА

З'єднувальні кабелі мають відповідати стандартам 60227 IEC 52 або EN 50525-2-11, оскільки ці кабелі можуть використовуватися для високої напруги. Крім того, для захисту від перешкод під час передавання даних, ці кабелі також мають бути екрановані. Якщо з'єднувальний кабель перевищує граничне значення, може виникнути помилка зв'язку.

- M1M2: потрібно використовувати двожильний екранований кабель з поперечним перерізом жили щонайменше 0,75 мм^2.
- D1, D2: потрібно використовувати двожильний екранований кабель з поперечним перерізом жили щонайменше 0,5 мм^2. Кабель має бути достатньо гнучким, щоб його можна було зігнути.
- Довжина не має перевищувати 1200 м.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Під час визначення технічних характеристик кабелю живлення й електропроводки дотримуйтесь місцевих законів і правил. Для вибору й монтажу проводки зверніться до фахівця.



Мал. 330

[1] Електроживлення
220–240 В~50/60 Гц
220–240 В~50 Гц
[2] Запобіжники з витоком струму
[3] Розподільна коробка
[4] Внутрішній блок

Використовуйте полюсний вимикач із запобіжником витоку.

Технічні характеристики кабелів живлення та лінії обміну даними наведено в таблиці 63 і 64. Занизька ємність монтажу призведе до перегріву електропроводки. Внаслідок цього можливе пошкодження пристрою або навіть пожежа.

Модель	Електропостачання				IFM	
	Гц	Вольт	MCA	MFA	кВт	FLA
AF2-DH 56-1 P	50	220-240	2,33	15	0,24	1,86
AF2-DH 71-1 P			2,33		0,24	1,86
AF2-DH 80-1 P			2,33		0,24	1,86
AF2-DH 90-1 P			2,46		0,24	1,97
AF2-DH 112-1 P			3,34		0,56	2,67
AF2-DH 125-1 P			3,38		0,56	2,70
AF2-DH 140-1 P			3,75		0,56	3,00
AF2-DH 160-1 P			4,13		0,56	3,30

Таб. 63 Електричні характеристики внутрішніх блоків

Абревіатури:

MCA Мінімальний струм, який вимикається запобіжником
MFA Максимальний струм, який вимикається запобіжником
IFM Двигун внутрішнього вентилятора
kW Номінальна потужність двигуна
FLA Повне навантаження

- Виберіть мінімальні діаметри жили для кожного пристрою, відповідно до таблиці 64.
- Максимально допустиме відхилення діапазону напруг між фазами становить 2 %.
- Виберіть лінійний захисний вимикач із зазором між контактами на полюсах не менш ніж 3 мм, що забезпечує повне розмикання. Щоб вибрати поточний лінійний захисний вимикач і захисний вимикач диференціального струму, необхідно використовувати максимальний струм, який вимикається запобіжником.

Номінальний струм пристрою (A)	Номінальний поперечний переріз (мм²)	
	Гнучкі кабелі	Електричнапроводка для фіксованих електричних підключень
≤ 3	0,5–0,75	1–2,5
3–6	0,75–1	1–2,5
6–10	1–1,5	1–2,5
10–16	1,5–2,5	1,5–4
16–25	2,5–4	2,5–6
25–32	4–6	4–10
32–50	6–10	6–16
50–63	10–16	10–25

Таб. 64

6.8.3 Кабелі зв'язку

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Під'єднайте екран з обох кінців екранованого кабелю до гвинта заземлення.
- Не з'єднуйте систему одночасно з лініями передачі даних SuperLink (M1 M2) та PQ.

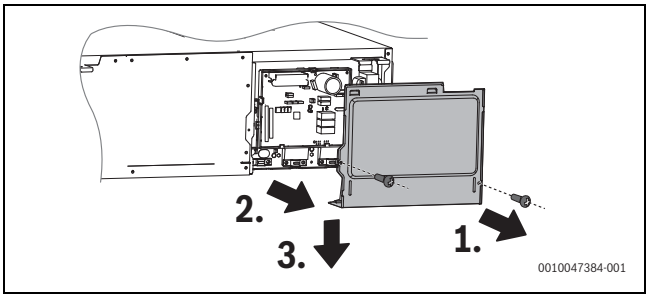
ОБЕРЕЖНО

- Якщо довжина однієї лінії обміну даними недостатня, з'єднання необхідно виконати методом обтискання або паяння, а мідний дріт у місці з'єднання має бути ізольованим.

- Для кабелів зв'язку можна використовувати тільки екрановані кабелі. Будь-який інший тип кабелів може призвести до накладання сигналів, що у свою чергу спричинить несправність блоків.
- Забороняється виконувати електромонтажні роботи при ввімкненому електроживленні.
- Усі екрановані кабелі в мережі з'єднані між собою та заземляються в одній точці.
- Не перекручуйте між собою труби холодоагенту, кабелі живлення та зв'язку. Якщо кабелі живлення та зв'язку прокладені паралельно, відстань між двома фазовими дротами має становити 300 мм або більше, щоб запобігти накладанню джерел сигналу.
- Кабелі зв'язку не мають утворювати замкнену петлю.

Кабель зв'язку між внутрішнім і зовнішнім блоками

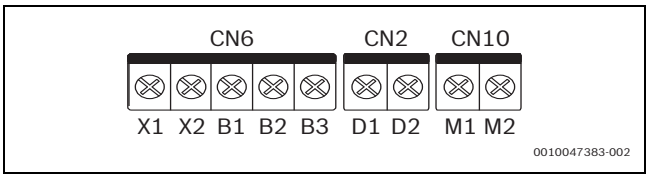
- Відкривання кришки електричного модуля керування внутрішнього блока.



Мал. 331

- Внутрішній і зовнішній блоки здійснюють зв'язок за допомогою SuperLink (M1 M2). З'єднувальний кабель для встановлення зв'язку має відходити від головного зовнішнього блока.
- Кабель зв'язку між внутрішнім і зовнішнім блоками має під'єднувати один пристрій за іншим від зовнішнього блока до останнього внутрішнього блока. Екранований шар має бути заземлений належним чином, а для підвищення стабільності системи зв'язку до останнього внутрішнього блока необхідно додати допоміжний резистор.

Щоб отримати додаткову інформацію щодо під'єднання всієї системи, див. технічну документацію зовнішнього блока.

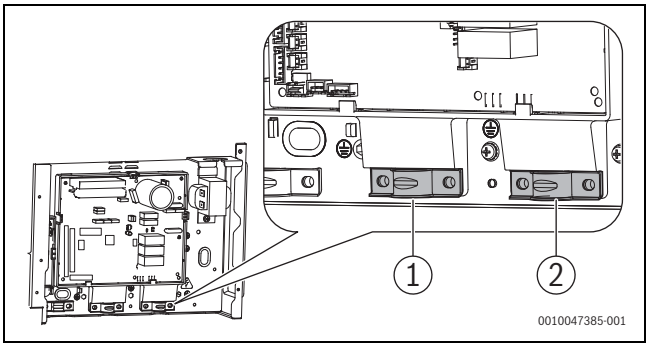


Мал. 332 Кінцева клема

Клема	Опис
CN1: L, N	Електропостачання
CN2: D1, D2	Зв'язок групового керування
CN6: X1, X2	Зв'язок з пультом керування
CN6: B1, B2, B3	Зарезервовано
CN10: M1, M2	Зв'язок SuperLink між зовнішнім та внутрішнім блоком
CN18	Плата адаптера функціонального модуля
CN22	• 1,2: Вивід сигналу тривоги; 220 В змінного струму; макс. 220 Вт • 2,3: Стерилізація сильного струму; 220 В змінного струму; макс. 220 Вт
CN30	Компонент дисплея
CN55	1,2: Дистанційний сигнал вмикання/вимикання

Таб. 65

- Кабелі для сильного та слабкого струмів необхідно закріплювати окремо.
  - Сильний струм: мережевий кабель, дріт заземлення тощо
  - Слабкий струм: кабель зв'язку, з'єднувальний кабель компонентів дисплея тощо



Мал. 333

[1] Тримач кабелю для малого струму
[2] Тримач кабелю для великого струму

6.8.4 Експлуатація точок з'єднання електричних підключень

- Після прокладання електропроводки та виконання всіх з'єднань надійно закріпіть кабелі за допомогою кабельних стяжок, щоб запобігти роз'єднанню вузлових з'єднань під впливом зовнішніх сил. З'єднувальні кабелі не мають перекручуватись, інакше кришка електричного модуля керування не буде горизонтальною та не закриватиметься герметично.
- Для ущільнення та захисту кабелів використовуйте професійну обшивку й ущільнювальні матеріали. Неналежне ущільнення може призвести до утворення конденсату й потрапляння невеликих тварин і комах, що призведе до короткого замикання деталей електричної системи та як наслідок її несправності.

7 Тестовий запуск

7.1 Умови, які потрібно перевірити перед тестовим запуском

- Зовнішній і внутрішній блоки встановлені належним чином.
- Електропроводку підключено, а труби з'єднано належним чином.
- Систему труб холодильного агента перевірено на герметичність.
- Відведення води здійснюється рівномірно.
- Теплоізоляцію виконано належним чином.
- Проводи заземлення під'єднані правильно.
- Електричні підключення правильні та надійні.
- Довжину труб і об'єм завантаженого холодоагенту зафіксовано.
- Напруга в мережі відповідає тій, що потрібна для роботи кондиціонера.
- Немає перешкод для циркуляції повітря через впускні та випускні отвори зовнішнього та внутрішнього блоків.
- Запірні клапани на сторонах газу й рідини зовнішнього блока повністю відкриті.
- Увімкніть і прогрійте зовнішній блок протягом 12 годин.

7.2 Тестовий запуск

Контролюйте роботу кондиціонера в режимі охолодження або опалення за допомогою дротового/дистанційного контролера та керуйте ним відповідно до інструкцій. Якщо виявлено несправність, усуньте несправність, виконавши дії, наведені в цьому посібнику.

7.2.1 Внутрішній блок

- Дротова система керування/пульт дистанційного керування функціонує нормально.
- Функціональні клавіші дротової системи керування/пульта дистанційного керування працюють нормально.
- Налаштування кімнатної температури, а також потоку та напрямку повітря в нормі.
- LED індикатор увімкнено.
- Клавіша для ручної експлуатації функціонує нормально.
- Відведення води здійснюється належним чином.
- Внутрішні блоки один за одним перевіряються на нормальну роботу, охолодження або нагрівання, вібрацію та неналежні звуки під час експлуатації.

7.2.2 Зовнішній блок

- Під час експлуатації відсутні вібрації та неналежні звуки.
- Вітер, шум і конденсат не заважають сусідам.
- Витік холодоагенту.

При під'єднаному електроживленні, коли блок увімкнено або запущено відразу після вимкнення, у блоці активується захисна функція, яка затримує запуск компресора на 3 хвилини.

8 Усунення несправностей

8.1 Явища, що не є несправностями кондиціонера

Нормальний захист кондиціонера

Якщо під час використання кондиціонера виникають наступні явища, це є нормальним, і технічне обслуговування не потрібне.

Захисна функція:

- Коли головний вимикач увімкнено, запустіть систему негайно після її зупинки, і зовнішній блок припинить роботу через 4 хвилини, оскільки компресор не можна часто вимикати та запускати. Це є нормальною особливістю пристрою.

Функція захисту від холодного повітря (охолодження та опалення):

- У режимі опалення (включаючи опалення в автоматичному режимі), якщо внутрішній теплообмінник не досягає певної температури, необхідно почекати, поки температура теплообмінника зросте. Отже внутрішній вентилятор припинить роботу або працюватиме на низькій швидкості, щоб запобігти видуванню холодного повітря.

Операція відтавання (охолодження та опалення):

- В холодну погоду з високою вологістю теплообмінник зовнішнього блоку може обледеніти, внаслідок чого теплопродуктивність кондиціонера знизиться.
- У цьому випадку кондиціонер припинить нагрівання, і буде запущено функцію автоматичного відтавання. Після відтавання кондиціонер відновить роботу.
- Під час відтавання зовнішній вентилятор припиняє роботу, а внутрішній вентилятор працює відповідно до функції запобігання вдуванню холодного повітря. Залежно від температури зовнішнього повітря та стану обледеніння, час відтавання може варіюватися (зазвичай 2~10 хвилин).
- Під час відтавання зовнішній блок може випускати пар внаслідок швидкого відтавання. Це нормальне явище.

Нормальне явище, а не несправність кондиціонера

Якщо під час використання кондиціонера виникають наступні явища, це є нормальним, і їх можна усунути, виконавши кроки нижче, або взагалі не вживати жодних заходів.

Симптом	Можливі причини	Дії для усунення несправностей
З внутрішнього блока виходить білий туман, або на поверхню кондиціонера капає вода.	У регіонах з високою вологістю білий туман може з'являтися при значній різниці температури між внутрішнім та зовнішнім повітрям.	
	Після відтавання негайно запускається режим опалення.	
З внутрішнього або зовнішнього блока випускається пил.	Якщо пристрій вимкнений протягом тривалого часу та не вкритий, в ньому може накопичуватися пил.	Рекомендовано очистити фільтрувальний захисний екран.
Неприємний запах під час роботи.	Неприємні запахи можуть проникати у пристрій та розповсюджуватися. У повітряному фільтрі може бути наявна пліснява, отже його слід очистити.	Рекомендується перевірити та, можливо, очистити фільтрувальну сітку.
Внутрішній або зовнішній блок шумить.	Коли кондиціонер входить в режим самоочищення, приблизно протягом 10 хвилин може бути чутно легке «клацання», що вказує на те, що кондиціонер замерзає що є нормальним.	
	Може бути чутно негучне «шипіння»—це звук потоку холодоагенту між зовнішнім та внутрішнім блоком або звук роботи дренажного насоса.	
	Коли припиняється потік холодоагенту або змінюється витрата, може бути чутно «шипіння».	
	Коли кондиціонер тільки запускається або припиняє роботу, може бути чутно «скрип» і «цокання», що спричиняється тепловим розширенням або холодним стисненням компонентів або навколишніми декоративними матеріалами.	Під час нормальної роботи цей звук зникне.
Під час роботи режим охолодження/опалення змінюється на режим тільки подачі повітря.	Це трапляється, коли внутрішній блок досягає заданої температури.	Якщо температура зміниться, компресор автоматично запуститься знову, щоб відновити охолодження чи опалення.
Режим охолодження або опалення не доступний або не працює	Наявний конфлікт режимів між декількома внутрішніми блоками.	Щоб внутрішні блоки можна було використовувати одночасно, вони мають працювати в одному режимі.
	На головному внутрішньому блоці або на дротовому пульті керування задано пріоритетний режим, внаслідок чого всі внутрішні блоки працюють в одному режимі.	
Краплі води на поверхні приладу	За умов високої відносної вологості повітря в приміщенні наявність конденсату або невеликих патьоків води на поверхні приладу є нормальним явищем	

Таб. 66

8.2 Несправності, що не відображаються

Симптом	Можливі причини	Дії для усунення несправностей
Блок не запускається	Стався збій електроживлення (електроживлення приміщення від'єднано).	Зачекайте, доки електроживлення відновиться.
	Блок вимкнено.	Увімкніть блок. Внутрішній блок є частиною системи кондиціонування повітря, яка має декілька внутрішніх блоків, і всі вони під'єднані. Внутрішні блоки не можна вмикати кожен окремо – вони всі під'єднані до одного вимикача електроживлення. Зверніться до професійного фахівця за порадою щодо безпечного ввімкнення блоків.
	Можливо, згорів запобіжник вимикача електроживлення.	Замініть запобіжник.
	Елементи живлення пульта дистанційного керування розряджені.	Замініть елементи живлення.
Потік повітря нормальний, але він не охолоджує	Температуру встановлено неправильно.	Встановіть необхідну температуру на пульті дистанційного керування.
Блок часто запускається й зупиняється	Зверніться до професійного фахівця, щоб виконати такі перевірки: • Забагато або замало холодоагенту. • Відсутність газу в контурі холодоагенту. • Компресори зовнішнього блока несправні. • Напруга живлення зависока або занизька. • Трубопроводи засмічені.	

Симптом	Можливі причини	Дії для усунення несправностей
Низький охолоджувальний ефект	Сонце світить безпосередньо на блок.	Закрийте жалюзі, щоб захистити блок від прямих сонячних променів.
	У кімнаті забагато джерел тепла, наприклад, комп'ютери або холодильники.	У найспекотнішу пору дня вимкніть кілька комп'ютерів.
	Повітряний фільтр блока забруднений.	Очистьте фільтр.
	Температура зовнішнього повітря незвичайно висока.	Потужність охолодження системи зменшується, якщо підвищується температура зовнішнього повітря, і система не може забезпечити достатнього охолодження, якщо місцеві кліматичні умови не враховуються під час вибору зовнішніх блоків системи.
	Зверніться до професійного фахівця з кондиціонування повітря, щоб виконати такі перевірки: • Теплообмінник блока забруднений. • Отвори для впуску та випуску повітря забруднені. • Стався витік холодоагенту.	
Низький опалювальний ефект	Двері або вікна закриті не до кінця.	Закрийте двері та вікна.
	Зверніться до професійного фахівця, щоб виконати такі перевірки: • Стався витік холодоагенту.	
	Коли температура зовнішнього повітря дуже низька, теплопродуктивність поступово знижується.	Для опалення рекомендується використовувати інші нагрівальні прилади разом.

Таб. 67

8.3 Коди несправностей

У разі виникнення наведених нижче ситуацій необхідно негайно зупинити кондиціонер, вимкнути головний вимикач та звернутись до місцевого сервісної організації з обслуговування кондиціонерів. Код помилки відображається на панелі дисплея та на дисплеї дротового пульта керування. Усуненням цих несправностей повинен займатись тільки професійний фахівець. Описи в цьому посібнику наведені тільки для ознайомлення.

Код	Визначення
A01	Аварійне виведення з експлуатації
A11	Витік холодоагента, негайне вимкнення
A51	Помилка зовнішнього блока
A71	Зарезервовано. Після виходу з ладу підключеного блока обробки зовнішнього повітря його функції буде передано на головний внутрішній блок (налаштування послідовного з'єднання).
A72	Після виходу з ладу внутрішнього блока в контурі зволоження повітря його функції буде передано на головний внутрішній блок.
A73	Зарезервовано. Після виходу з ладу підключеного блока обробки зовнішнього повітря його функції буде передано на головний внутрішній блок (налаштування непослідовного з'єднання).
A74	Після виходу з ладу підпорядкованого пристрою комплекту вентиляційної системи AHU його функції буде передано на головний пристрій
A81	Збій самоперевірки
A82	Несправність Sbox
A91	Конфлікт режимів
b11	Несправність обмотки електронного розширювального клапана 1
b12	Несправність електронного розширювального клапана 1
b13	Несправність обмотки електронного розширювального клапана 2
b14	Несправність електронного розширювального клапана 2
b34	Захист від блокування насоса 1
b35	Захист від блокування насоса 2
b36	Сигнал тривоги реле рівня води
b71	Несправність ретермоелектричної системи нагріву
b72	Несправність системи електричного опалення попереднього кондиціонування
b81	Несправність зволожувача
c11	Повторюється код адреси внутрішнього блока
C21	Помилка зв'язку між внутрішнім і зовнішнім блоками
C41	Помилка зв'язку між головною платою керування внутрішнього блока та платою привода вентилятора
C51	Помилка передачі даних між внутрішнім блоком і системою керування
C52	Зарезервовано. Помилка передачі даних між внутрішнім блоком і комплектом Wi-Fi
C61	Помилка зв'язку між головною платою керування внутрішнього блока та платою дисплея

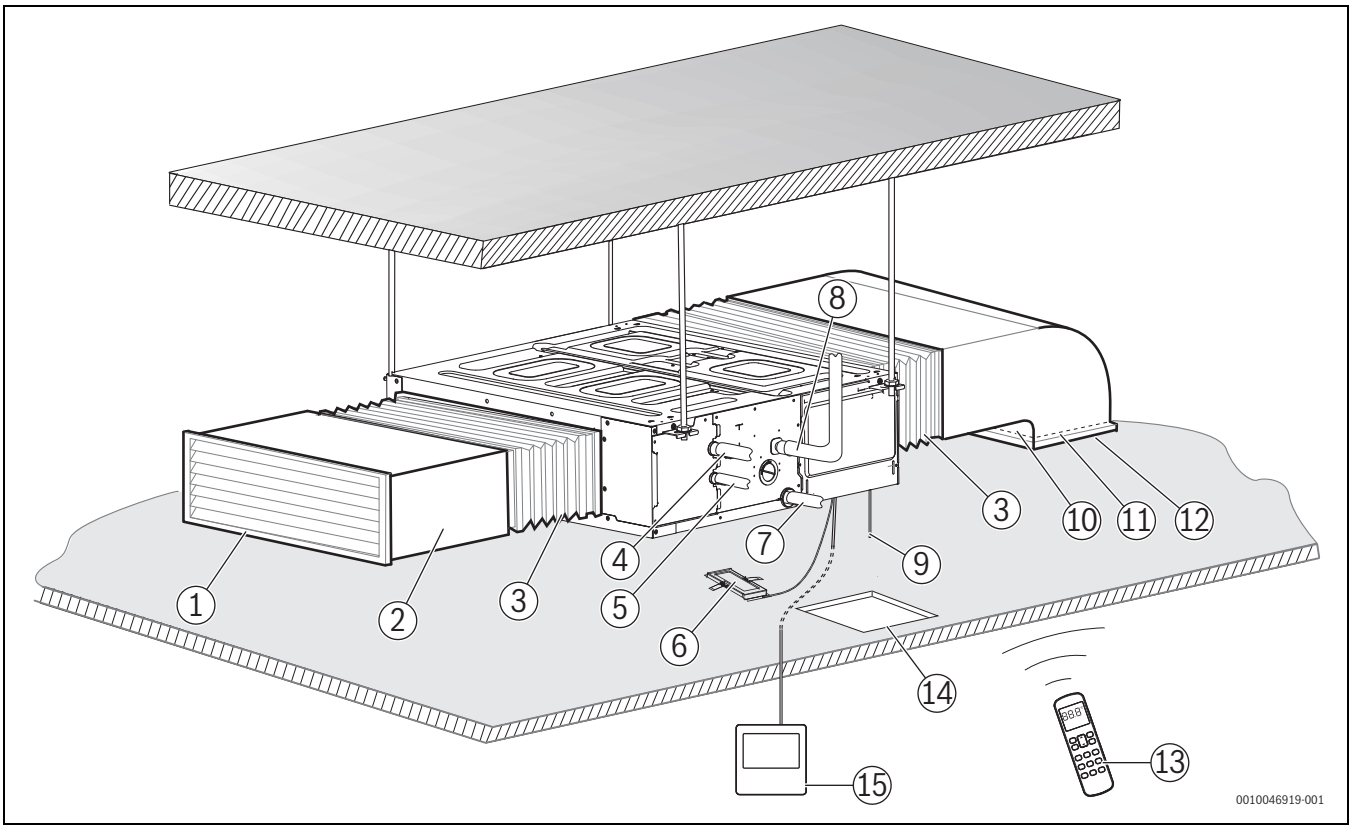
Код	Визначення
C71	Помилка зв'язку між підпорядкованим пристроєм комплекту вентиляційної системи AHU та h
C72	Невідповідність кількості пристроїв комплекту вентиляційної системи AHU налаштуванням
C73	Помилка зв'язку між комбінованим зволожувальним внутрішнім блоком і головним внутрішнім блоком
C74	Зарезервовано. Помилка передачі даних між підключеним блоком обробки зовнішнього повітря та головним внутрішнім блоком (налаштування послідовного з'єднання)
C75	Зарезервовано. Помилка передачі даних між підключеним блока обробки зовнішнього повітря та головним внутрішнім блоком (налаштування непослідовного з'єднання)
C76	Помилка передачі даних між головною системою керування і підпорядкованою системою керування
C77	Помилка зв'язку між головною платою керування внутрішнього блока та платою 1 розширення функцій
C78	Помилка зв'язку між головною друкованою платою внутрішнього блока та платою 2 розширення функцій
C79	Помилка передачі даних між головною друкованою платою внутрішнього блока та платою перетворення
d16	Температура вхідного повітря внутрішнього блока в режимі опалення дуже низька
d17	Температура вхідного повітря внутрішнього блока в режимі опалення дуже висока
d81	Сигнал тривоги виходу температури і вологості повітря за межі допустимого діапазону
dE1	Несправність плати управління датчиком
dE2	Несправність датчика PM2.5
dE3	Несправність датчика CO2
dE4	Несправність датчика формальдегіду
dE5	Несправність датчика Smart eye
E21	Коротке замикання або обрив кола датчика температури зовнішнього повітря на вході T0
E22	Коротке замикання або відкрите коло датчика температури за сухим термометром (верхнього)
E23	Коротке замикання або відкрите коло датчика температури за сухим термометром (нижнього)
E24	Коротке замикання або відкрите коло датчика температури рециркуляційного повітря внутрішнього блока T1
E31	Коротке замикання або від'єднання датчика кімнатної температури дротової системи керування
E32	Коротке замикання або відкрите коло бездротового датчика температури
E33	Коротке замикання або відкрите коло зовнішнього датчика кімнатної температури
E61	Коротке замикання або від'єднання датчика температури зовнішнього повітря після попереднього охолодження Tcp
E62	Коротке замикання або відкрите коло датчика температури зовнішнього повітря після попереднього нагрівання Tph
E81	Коротке замикання або відкрите коло датчика температури повітря на виході TA
EA1	Несправність датчика вологості повітря на виході
EA2	Несправність датчика вологості рециркуляційного повітря
EA3	Несправність датчика температури за мокрим термометром (верхній)
EA4	Несправність датчика температури за мокрим термометром (нижній)
EC1	Несправність датчика витоку холодоагенту
F01	Коротке замикання або відкрите коло датчика температури на вході теплообмінника T2A
F11	Коротке замикання або відкрите коло датчика температури в середній частині теплообмінника T2
F12	Датчик температури в середній частині теплообмінника T2, захист від перевищення температури
F21	Коротке замикання або відкрите коло датчика температури в теплообміннику T2B
P71	Несправність EEPROM головної друкованої плати
P72	Несправність EEPROM плати дисплея внутрішнього блока
U01	Не розблоковано (електронне блокування)
U11	Код моделі не задано
U12	HP не задано
U14	Помилка налаштування HP
U15	DIP-перемикач вхідного сигналу керування вентилятором комплекту вентиляційної системи встановлено не правильно
U38	Не виявлено коду адреси
J01	Кілька помилок двигуна
J1E	Захист модуля вентилятора IPM від надмірного струму
J11	Перехідний процес фазного струму, захист від надмірного струму
J3E	Несправність, низька напруги на шині
J31	Несправність, надмірна напруги на шині
J43	Виміряні значення фазного струму нехарактерні
J45	Мотор не відповідає моделі внутрішнього блока
J47	IPM не відповідає моделі внутрішнього блока
J5E	Помилка запуску мотора

Код	Визначення
J52	Захист від блокування мотора
J55	Режим регулювання частоти обертання неправильно налаштовано
J6E	Захист мотора від обриву фази

Таб. 68

9 Інформація про посібник користувача

9.1 Огляд системи



Мал. 334

[1] Решітка виходу повітря
[2] Канал випуску повітря
[3] Гнучкий шланг
[4] Труба для газу
[5] Труба для рідини
[6] Компонент дисплея (опція)
[7] Під'єднання нейтральної дренажної труби
[8] Під'єднання дренажної труби (якщо дренажна труба використовується)
[9] Мережевий кабель та дріт заземлення
[10] Канал впуску повітря
[11] Захисний екран повітряного фільтра (продається окремо)
[12] Решітка вихідного отвору повітря
[13] Інфрачервоний пульт дистанційного керування (опція)
[14] Панель доступу
[15] Система керування (опція)

Певні показані компоненти є додатковими аксесуарами. Зовнішній вигляд не збігається з реальною моделлю.

9.2 Особливості та функції

Високий зовнішній статичний тиск
Зовнішній статичний тиск блоків можна регулювати до 250 Па.

Автономне електропостачання внутрішнього блока
Внутрішній блок може мати автономне електропостачання.

Вбудований насос відведення конденсату
Безшумний насос постійного струму з напором 1,2 м вбудований у пристрій для забезпечення дренажу за нульового нахилу та на великі відстані.

Самоочищення теплообмінника
Очищення теплообмінника внутрішнього блока відбуватиметься автоматично. Теплообмінник спочатку буде охолоджено до дуже низької температури, щоб зібрати бруд, а потім промито конденсаційною водою. В кінці процесу чищення відбувається термічна дезінфекція. Під час процесу очищення внутрішній блок може нагнітати холодне і гаряче повітря в приміщення.

Функція самоочищення доступна, лише якщо встановлено зовнішній блок AF4300A (R32), а всі під'єднані внутрішні блоки серії AF2.

Стабільний потік повітря
Зовнішній статичний тиск (ESP) підлаштовується до опору повітропроводу для забезпечення стабільного потоку повітря.

Затримка вимкнення вентилятора
Після вимкнення вентилятор внутрішнього блока працюватиме ще кілька секунд, щоб осушити теплообмінник (зменшити вологість повітря).

SuperLink (M1 M2)
Застосовується нова технологія обміну даними між внутрішнім і зовнішнім блоками.
- Більш висока стійкість до завад
- Немає полярності
- Довжина може становити до 2000 м
- Система може продовжувати працювати, навіть якщо окремі внутрішні блоки відключені від джерела живлення
- Вимикання клапанів у разі відсутності електропостачання внутрішніх блоків.
- Можлива розширена топологія (старий метод з'єднання можна було реалізувати лише за допомогою послідовного з'єднання).

Контроль рівня забруднення фільтра
Система ідентифікує 10 рівнів забруднення фільтра і відображає відповідну інформацію на дисплеї системи керування для нагадування користувачеві про вчасне очищення фільтра.

9.3 Індикаторна панель

1. У режимі очікування на дисплеї головного інтерфейсу відображається «---».
2. Коли пристрій вмикається, на головному інтерфейсі відображається задана температура в режимах охолодження та опалення. У режимі подачі повітря на головному інтерфейсі відображається температура в приміщенні. У режимі осушення на головному інтерфейсі відображається задана температура. Якщо задано вологість повітря, задане значення вологості буде відображатися на дисплеї дротового пульта керування.
3. Дисплей з підсвічуванням на головному інтерфейсі можна увімкнути або вимкнути, натиснувши кнопку освітлення на пульті дистанційного керування.

УВАГА

- ▶ Деякі функції дисплея будуть доступні, коли модель зовнішнього блока та конфігурацію внутрішнього блока (включаючи дротовий пульт дистанційного керування та компоненти дисплея) обмежено.

Код	Визначення
d0	Працює режим рециркуляції оливи або попереднього нагріву
dC	Працює режим самоочищення
dd	Конфлікт режимів
dF	Працює режим відтавання
d51	Виявлення статичного тиску
d61	Дистанційне виведення з експлуатації
d71	Внутрішній блок експлуатується в режимі резервування
d72	Зовнішній блок експлуатується в режимі резервування
OTA	Оновлення головної програми

Таб. 69 Нормальні функції, показані на дисплеї

9.4 Регулювання напрямку потоку повітря

Оскільки холодне повітря опускається донизу, а тепле підіймається догори, ефект охолодження або нагрівання та розподілення повітря можна поліпшити, відрегулювавши напрямок потоку повітря, яке проходить крізь жалюзі.

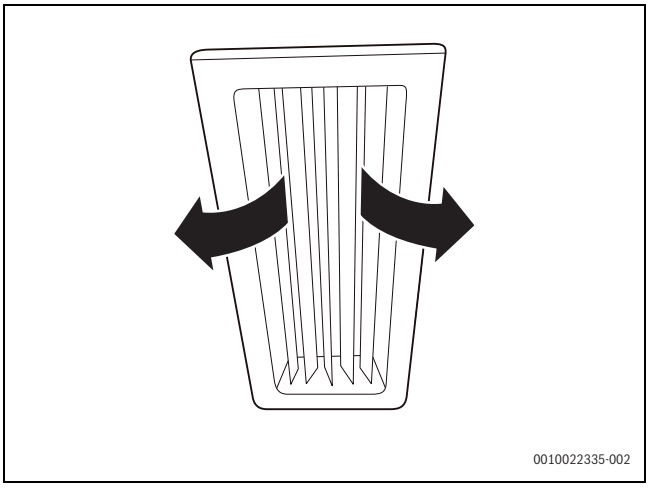
Нагрівання при горизонтальному виході повітря збільшує різницю кімнатної температури.
Напрямок жалюзі:

- ▶ Виберіть для охолодження режим горизонтального виходу повітря.
- ▶ Зверніть увагу, що повітря, яке опускається донизу, призводить до утворення конденсату на випускних отворах і на поверхні жалюзі.

Відрегулюйте напрямок потоку повітря вгору та вниз. Для регулювання блока повітропроводу (захисна решітка продається окремо) використовуйте наведені нижче способи.

Під час охолодження

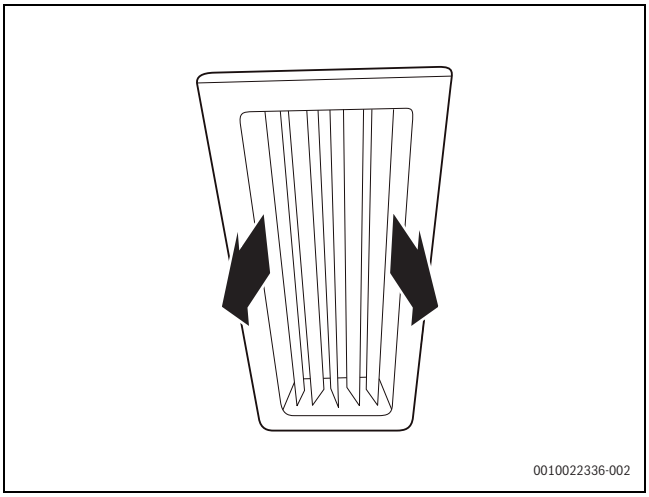
- ▶ Щоб досягнути ефекту охолодження в усьому приміщенні, встановіть жалюзі решітки в положення для горизонтального виходу повітря.



Мал. 335

Під час нагрівання

- ▶ Щоб досягнути ефекту нагрівання на рівні підлоги, встановіть жалюзі решітки в положення для вертикального виходу повітря.



Мал. 336

УВАГА

- ▶ Після охолодження з поверхні блока або горизонтальних жалюзі може капати вода, якщо встановлено вертикальний напрямок виходу повітря.
- ▶ Кімнатна температура не буде однаковою в режимі нагрівання, якщо встановлено горизонтальний напрямок виходу повітря.
- ▶ Не повертайте горизонтальні жалюзі вручну, оскільки це може призвести до несправності.

9.5 Експлуатація кондиціонера та його продуктивність

Діапазон робочої температури, при якій блок функціонує стабільно, вказано в таблиці нижче.

Режим	Кімнатна температура
Охолодження	16 ℃ ~ 32 ℃
	Вологість у приміщенні нижче 80%. При вологості 80% або вище на поверхні може утворитись конденсат.
Нагрівання	15 ℃ ~ 32 ℃

Таб. 70

УВАГА

Блок функціонує стабільно при діапазоні температур, вказаному в таблиці вище. Якщо кімнатна температура виходить за межі діапазону робочої температури, це може призвести до перегрівання функціонування блока та виведення коду несправності на дисплей.

9.6 Технічне обслуговування

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ураження електричним струмом.

- ▶ Перш ніж перейти до очищення кондиціонера, переконайтесь, що він вимкнений.
- ▶ Після вимкнення електроенергії зачекайте принаймні 5 хвилин, перш ніж виконувати будь-які дії.
- ▶ Перевірте, чи не пошкоджені та правильно під'єднані всі кабелі.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Пошкодження майна та ризик травмування через надлишковий тиск!

- ▶ Перед демонтажем потрібно зменшити тиск.

УВАГА

Під час технічного обслуговування дотримуйтесь правил техніки безпеки.

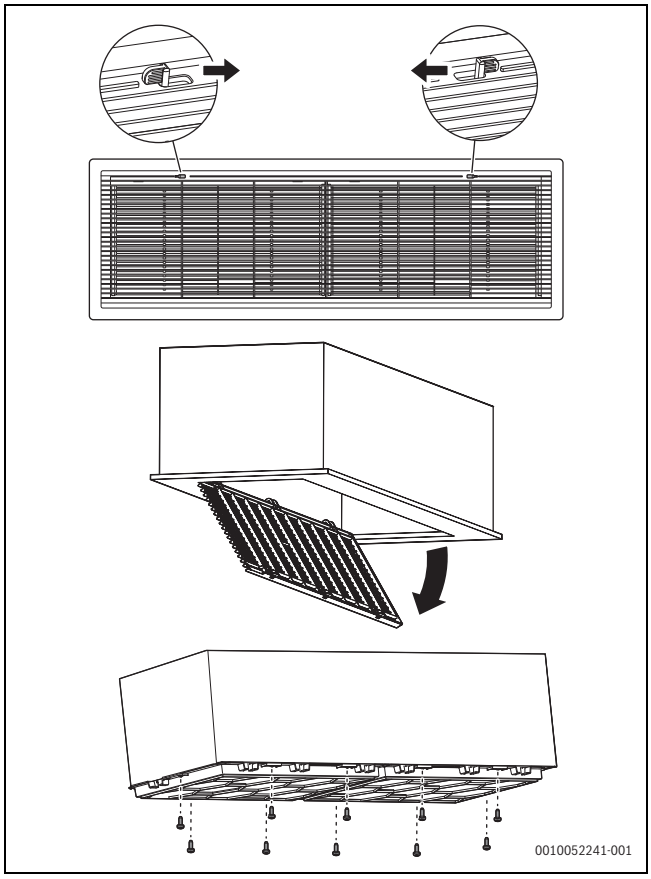
- ▶ Для очищення внутрішнього блока та пульта дистанційного керування використовуйте суху ганчірку.
- ▶ Вологу ганчірку можна використовувати для очищення, якщо внутрішній блок дуже брудний.
- ▶ Ніколи не використовуйте вологу ганчірку для очищення пульта дистанційного керування.
- ▶ Не використовуйте для протирання блока ганчірку, оброблену хімічним засобом, і не залишайте подібні матеріали на блоці, щоб не пошкодити лакофарбове покриття.
- ▶ Не використовуйте для очищення бензол, розріджувачі, полірувальний порошок або подібні розчинники. Це може призвести до розтріскування або деформації пластикової поверхні, до ураження електричним струмом чи виникнення пожежі.
- ▶ Не знімайте та не ремонтуйте кондиціонер самотужки. Недотримання цієї вимоги може спричинити пожежу або виникнення інших небезпечних ситуацій.
- ▶ Технічне обслуговування можуть виконувати тільки фахівці з технічного обслуговування. Заборонено використовувати легкозаймисті та вибухонебезпечні матеріали (наприклад, лак для волосся або інсектициди) поруч із цим виробом.
- ▶ Опціональні додаткові комплектуючі повинні встановлювати кваліфіковані агенти та професійні кваліфіковані фахівці-електрики.
- ▶ Переконайтеся, що використовуються додаткові комплектуючі, рекомендовані компанією. Неналежний монтаж може спричинити витоки води, ураження електричним струмом та пожежу.
- ▶ Заборонено мити кондиціонер водою. Недотримання цієї вимоги може спричинити ураження електричним струмом.
- ▶ Використовуйте суцільні платформи для стояння.

Спосіб чищення повітряного фільтра

- ▶ Змінний повітряний фільтр є додатковим обладнанням.
- ▶ Повітряний фільтр запобігає потраплянню пилу або інших дрібних частинок у блок. Якщо фільтр заблоковано, ефективність кондиціонера суттєво зменшиться. Очищайте фільтр раз на два тижні за умови його регулярного використання.
- ▶ Якщо кондиціонер встановлено в запиленому приміщенні, очищення фільтра потрібно виконувати частіше. Рекомендований період—один раз на місяць.
- ▶ Для внутрішнього блока в режимі постійного потоку повітря нагадування про очищення захисного екрана фільтра на дротовій системі керування є пріоритетним. У разі значного забруднення, яке важко очистити, замініть фільтр.

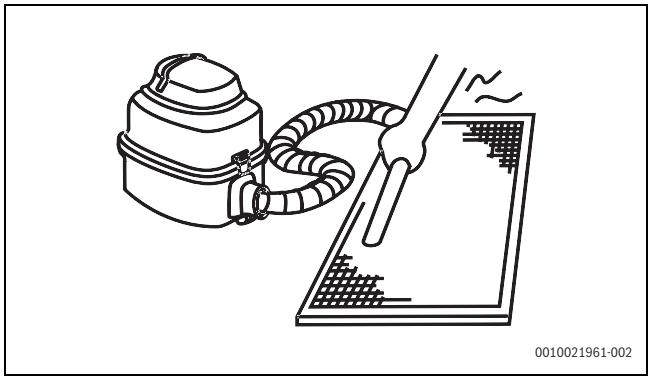
1. Відкрити захисну решітку повітрозабірника, як показано нижче.
2. Викрутити гвинти на фільтрі.

3. Зняти фільтр.

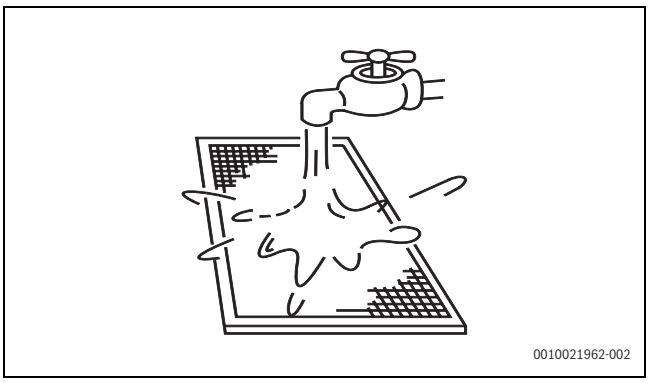


Мал. 337

4. Очистити повітряний фільтр.
   Пил, що накопичується на фільтрі під час експлуатації блока, необхідно видаляти, в іншому разі блок не буде працювати належним чином.
   - Очищайте фільтр раз на два тижні за умови регулярного використання блока.
   - Очистьте повітряний фільтр пилососом або вимийте водою. Коли використовується пилосос, тримайте фільтр стороною впуску повітря вгору. Коли використовується чиста вода, тримайте фільтр стороною впуску повітря донизу.
   - Якщо накопичилося забагато пилу, вимийте фільтр м'якою щіткою та делікатним мийним засобом, а тоді висушіть у прохолодному місці.



Мал. 338 Очищення фільтра зі сторони впуску повітря за допомогою пилососа



Мал. 339 Очищення фільтра зі сторони впуску повітря за допомогою чистої води

УВАГА

- Не сушіть повітряний фільтр під прямими сонячними променями або біля вогню.
- Спочатку потрібно встановити повітряний фільтр, а потім корпус блока.

5. Встановіть повітряний фільтр на місце.

Технічне обслуговування блока перед тривалою перервою в експлуатації (наприклад, наприкінці сезону)

- Запустіть внутрішні блоки в режимі вентилятора на півдня, щоб підсушити їх зсередини.
- Очистьте повітряний фільтр і обшивку внутрішнього блока.
- Встановіть очищені повітряні фільтри на місця в їхні вихідні положення.
- Вимкніть блок за допомогою кнопки "Увімк./Вимк." на пульті дистанційного керування, а потім від'єднайте його від електроживлення.

Вказівки щодо виведення з експлуатації:

- Якщо вимикач електроживлення ввімкнений, певна енергія споживатиметься, навіть якщо блок не запущений. Від'єднайте електроживлення з метою заощадження енергії.
- Якщо пристрій уже використовувався кілька разів, у ньому накопичився бруд, який потрібно обов'язково видалити.
- Витягніть елементи живлення з пульта дистанційного керування.

Технічне обслуговування після тривалої перерви в експлуатації

- Переконайтесь у відсутності перешкод у впускних і випускних отворах зовнішнього та внутрішнього блоків кондиціонера. За наявності видаліть їх.
- Очистьте повітряний фільтр і обшивку блока. Встановіть повітряний фільтр на місце, перш ніж запустити блок.
- Увімкніть живлення принаймні за 12 годин до використання блока, щоб переконатись, що він функціонує належним чином. Як тільки увімкнеться живлення, увімкнеться дисплей пульта дистанційного керування.

9.6.1 Технічне обслуговування стандартних деталей та компонентів

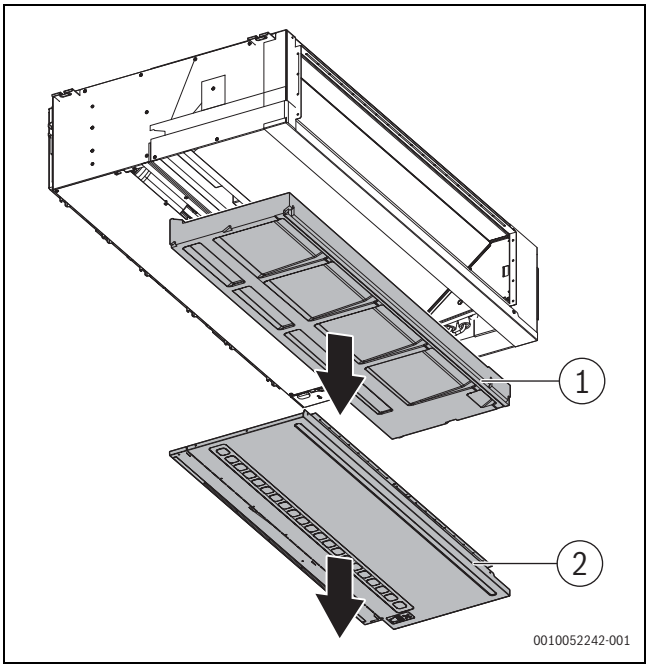
Зняття дренажного піддона

Під час технічного обслуговування внутрішніх компонентів блока спочатку необхідно зняти дренажний піддон.

1. Зняти верхню кришку (конструктивний вузол).

Перед демонтажем дренажного піддону, переконайтеся, що дренажний піддон не мстить залишків води.

1. Зняти дренажний піддон (конструктивний вузол) в напрямку вниз.

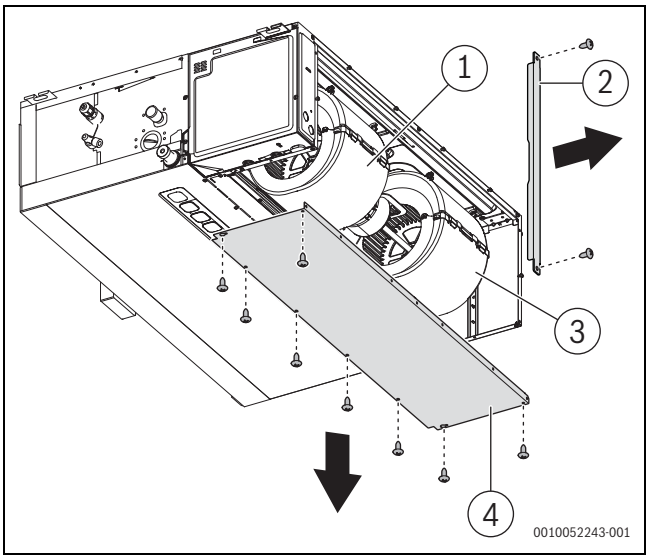


Мал. 340

[1] Дренажний піддон
[2] Пластина кришки, конструктивний вузол

Технічне обслуговування корпусу лопатей вентилятора

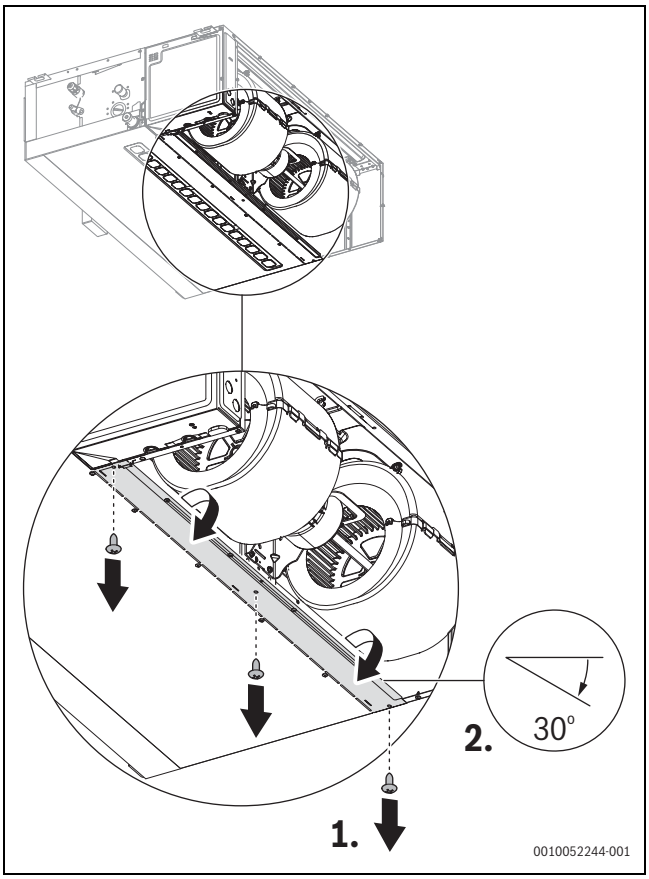
1. Спочатку зняти фільтр, якщо встановлено.
2. Зняти опору та кришку системи рециркуляції повітря.



Мал. 341

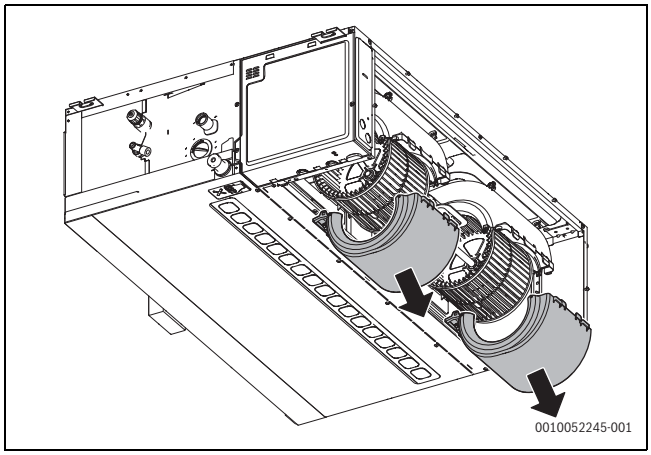
[1] Верхня частина корпусу лопатей вентилятора
[2] Опора системи рециркуляції повітря
[3] Нижня частина корпусу лопатей вентилятора
[4] Кришка системи рециркуляції повітря

3. Викрутити три гвинти з кришки та повернути частину кришки, що прикриває корпус лопатей вентилятора на прибл. 30 градусів навколо U-подібного отвору.



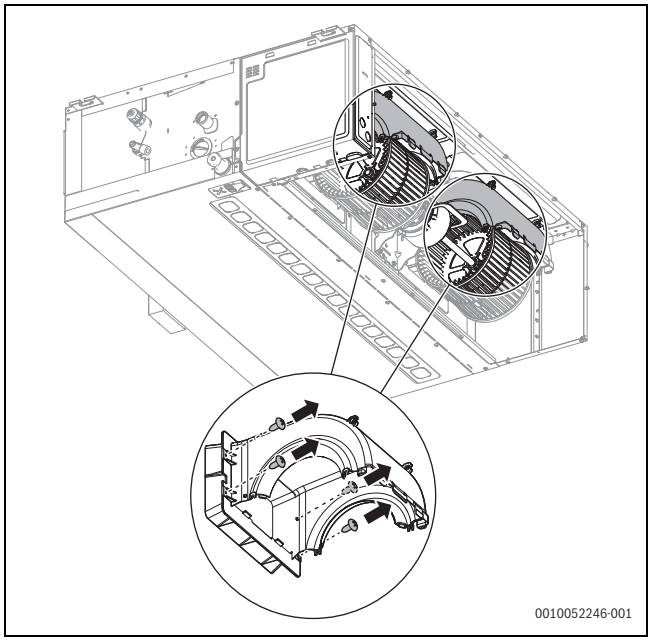
Мал. 342

4. Зняти нижню частину корпусу лопатей вентилятора по діагоналі вниз.



Мал. 343

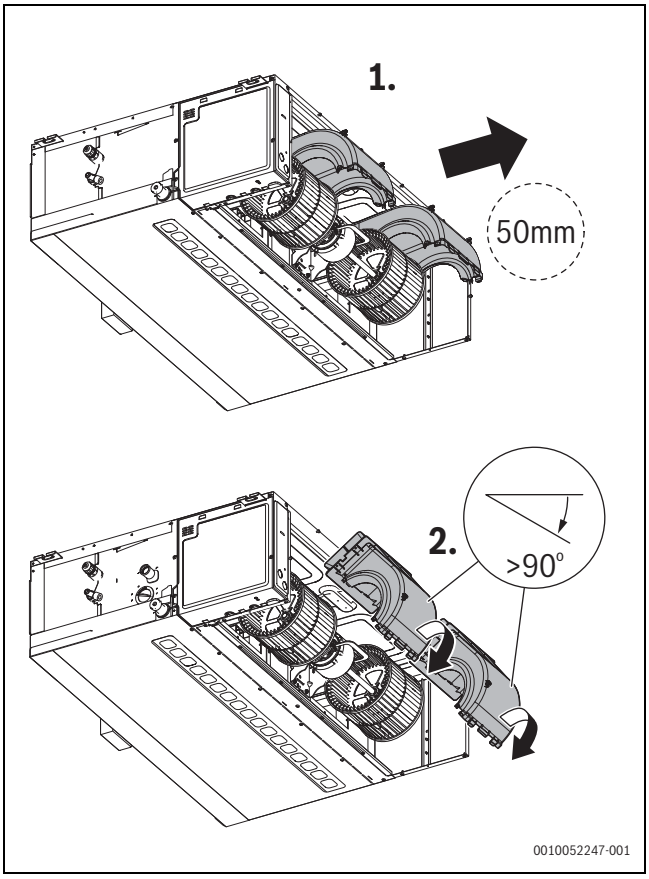
5. Відкрутити гвинти на верхній частині корпусу лопатей вентилятора.



Мал. 344

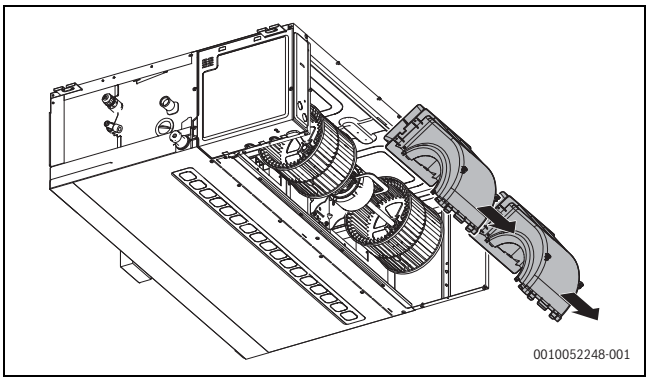
6. Посунути верхню частину корпусу лопатей вентилятора на 50 мм назад.

7. Повернути корпус лопатей вентилятора більше ніж на 90º донизу вздовж вентилятора.



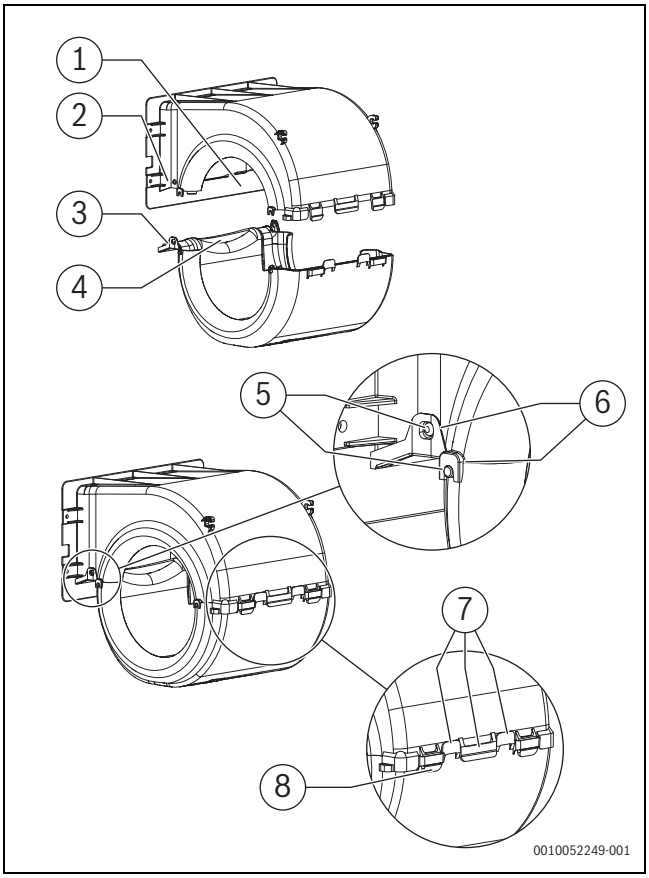
Мал. 345

8. Зняти нижню частину корпусу лопатей вентилятора в напрямку назад.



Мал. 346

9. Переконатися, що обмежувальний паз, стрижень для позиціювання та фіксувальна скоба встановлені належним чином. Обмежувальний фіксувальний болт має закривати корпус лопатей вентилятора ззовні.



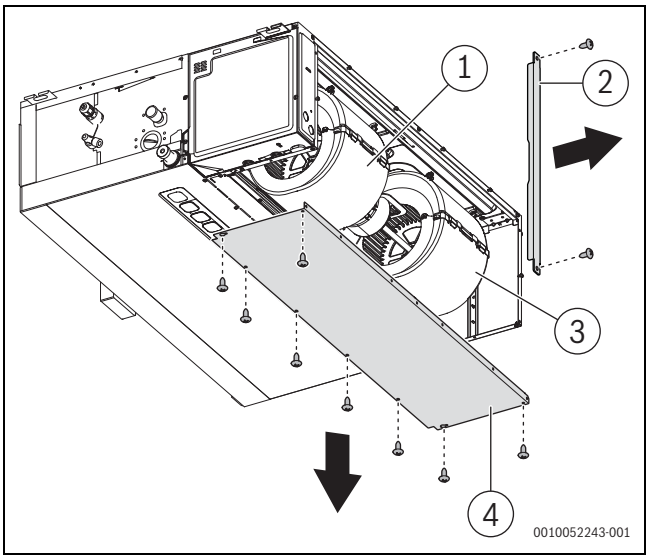
Мал. 347

[1] Фіксувальний болт
[2] Боковий настінний кронштейн
[3] Обмежувальний паз
[4] Паз
[5] Стрижень для позиціювання
[6] Обмежувальний паз
[7] Обмежувальний фіксувальний болт
[8] Скоба

Перш ніж закріплювати паз, фіксувальний болт, обмежувальний паз та боковий настінний кронштейн необхідно вирівняти.

Технічне обслуговування двигуна та вентилятора

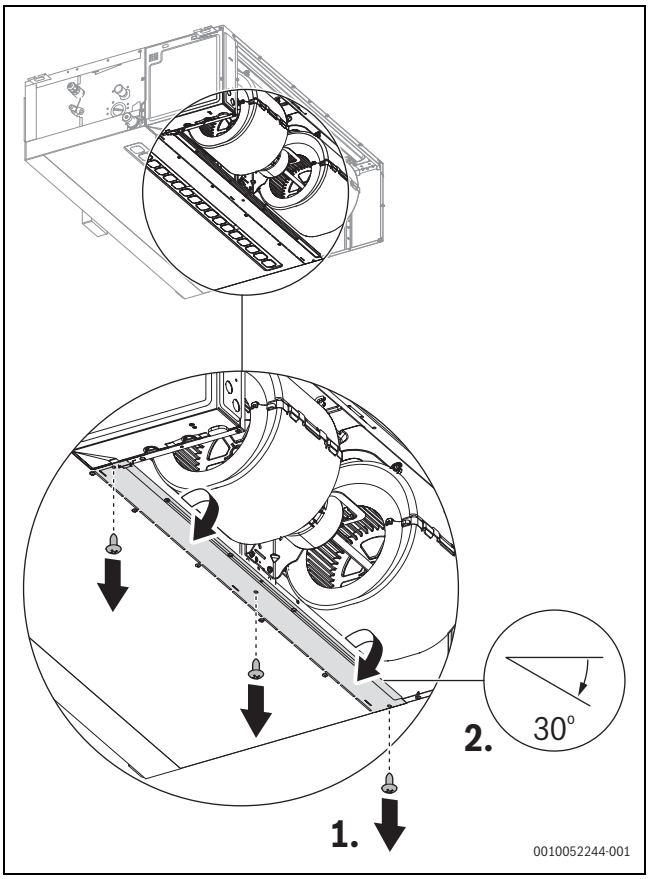
1. Спочатку зняти фільтр, якщо встановлено.
2. Зняти опору та кришку системи рециркуляції повітря.



Мал. 348

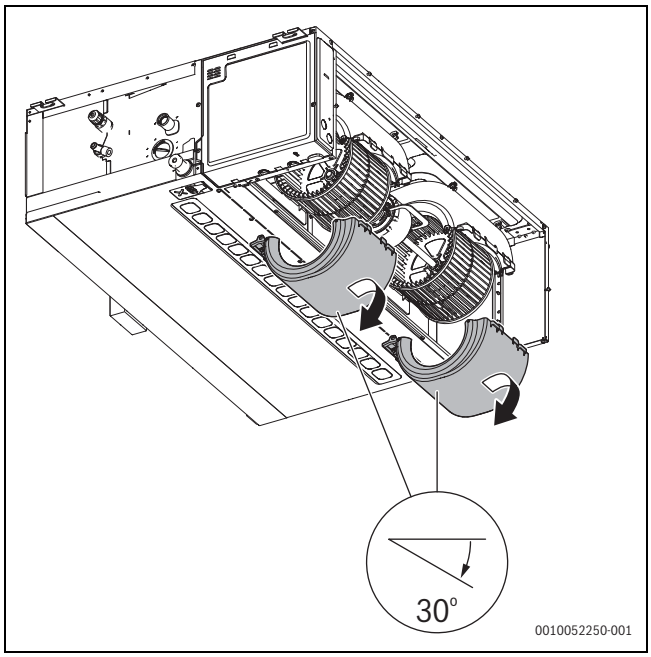
[1] Верхня частина корпусу лопатей вентилятора
[2] Опора системи рециркуляції повітря
[3] Нижня частина корпусу лопатей вентилятора
[4] Кришка системи рециркуляції повітря

3. Викрутити три гвинти з кришки та повернути частину кришки, що прикриває корпус лопатей вентилятора на прибл. 30 градусів навколо U-подібного отвору.



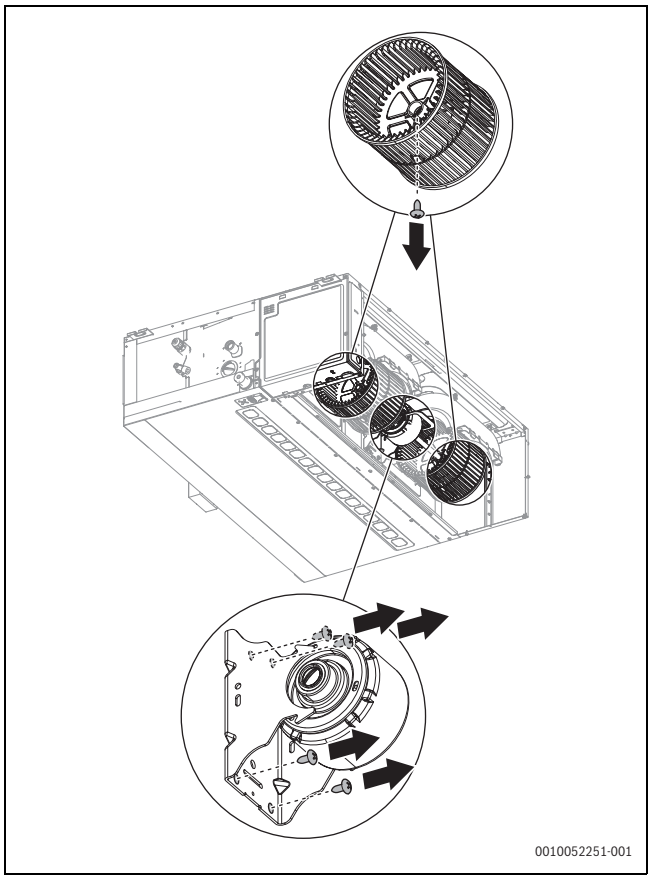
Мал. 349

4. Натисніть скобу верхнього кожуха лопатей вентилятора і поверніть кожух вентилятора навколо переднього краю нижнього кожуха лопатей вентилятора на прибл. 30 градусів.



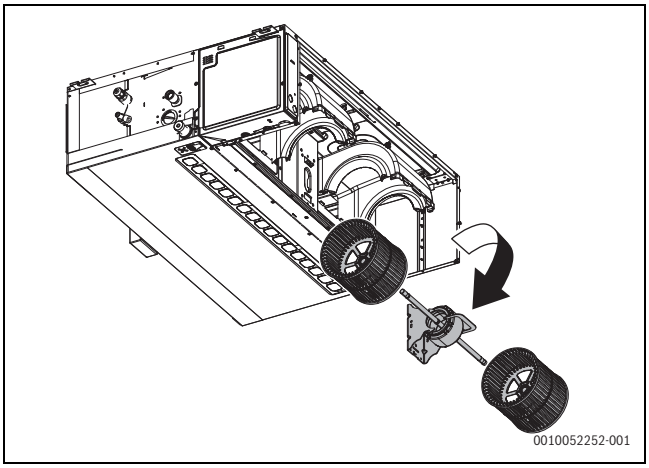
Мал. 350

5. Відкрутіть чотири гвинти M5 на кронштейні двигуна і кріпильні гвинти вентилятора.



Мал. 351

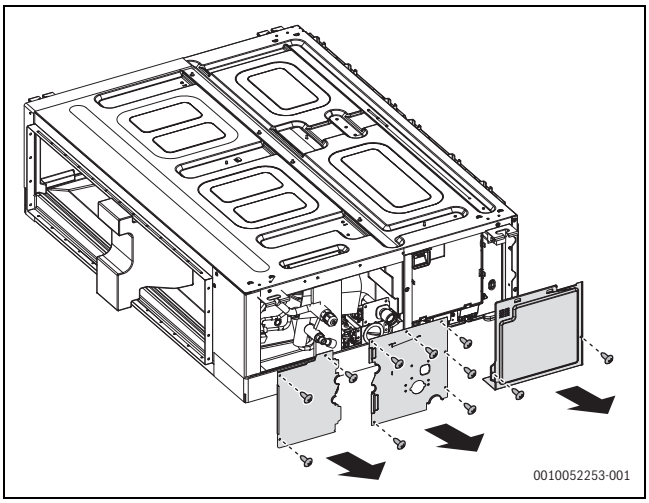
6. Зніміть двигун і крильчатку разом.



Мал. 352

Технічне обслуговування насоса відведення конденсату, датчика температури та електронного розширювального клапана

1. Зняти кришку електричного блока керування та від'єднати насос і реле рівня води.
2. Зняти пластину для кріплення труби.
3. Зняти і відремонтувати дренажний насос.
4. Замінити датчик температури та електронний розширювальний клапан.



Мал. 353

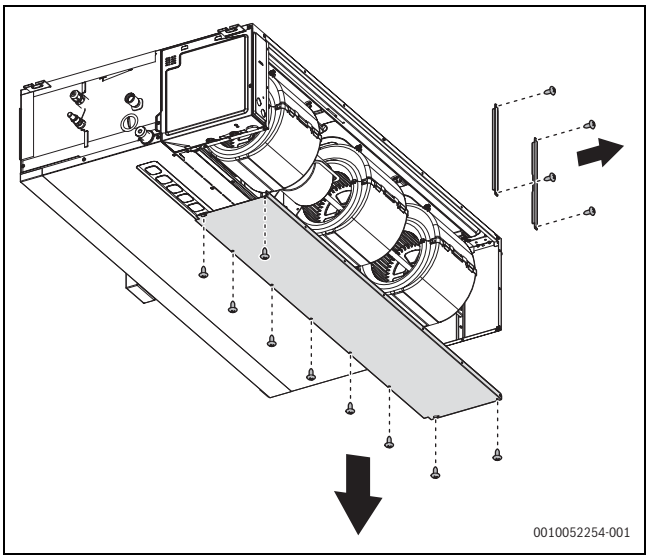
Технічне обслуговування електронної плати системи керування

1. Зняти кришку електронного блока керування.
2. Перевірити електричне коло, компоненти та наявність інших несправностей або замінити головну друковану плату.
3. Після заміни головної друкованої плати відсканувати QR-код на електронному блоці керування за допомогою інструментів післяпродажного обслуговування і скинути модель та потужність (кВт) блока.

Електронні плати системи керування різних внутрішніх блоків не взаємозамінні.

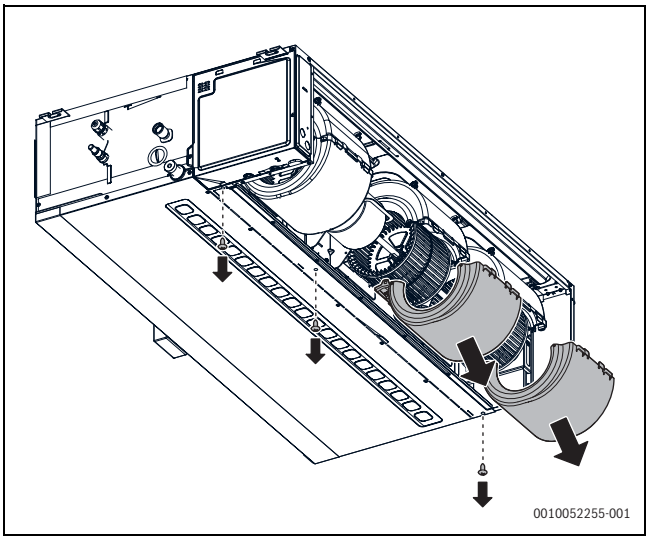
Технічне обслуговування вала та муфти двигуна (модель з трьома вентиляторами)

1. Спочатку зняти фільтр, якщо встановлено.
2. Зняти опору та кришку системи рециркуляції повітря.



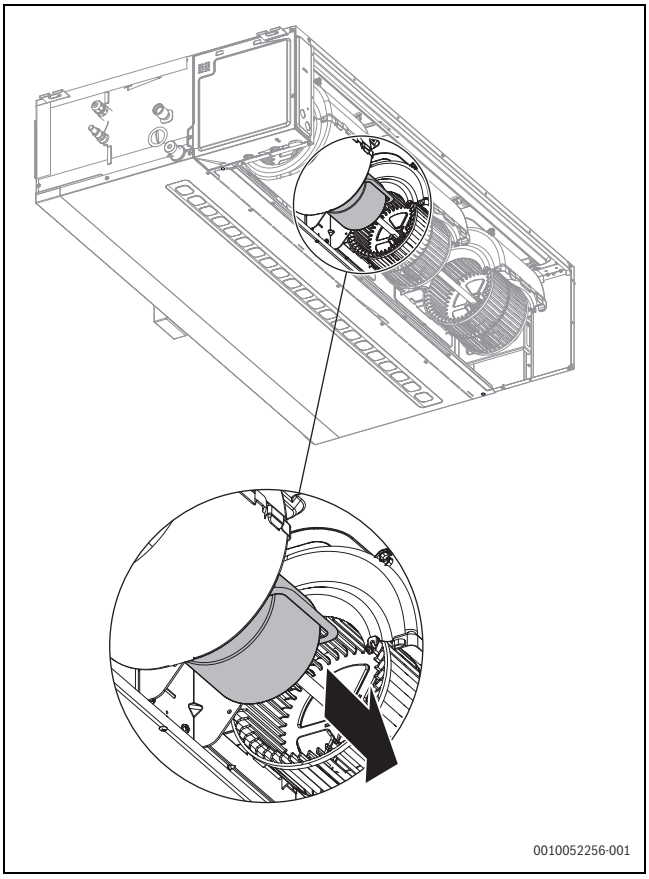
Мал. 354

3. Зняти нижню частину корпусу лопатей вентилятора, розташовану з боку муфти, і відкрутити кріпильні гвинти муфти згідно з інструкціями у розділі "Технічне обслуговування корпусу лопатей вентилятора".



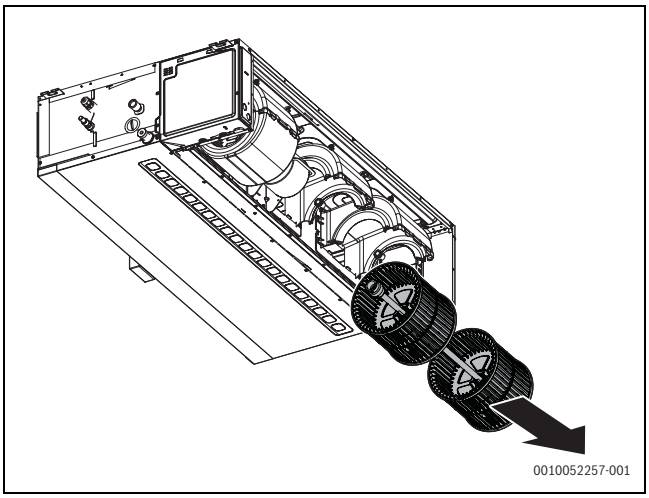
Мал. 355

4. Натиснути муфту в напрямку крильчатки.



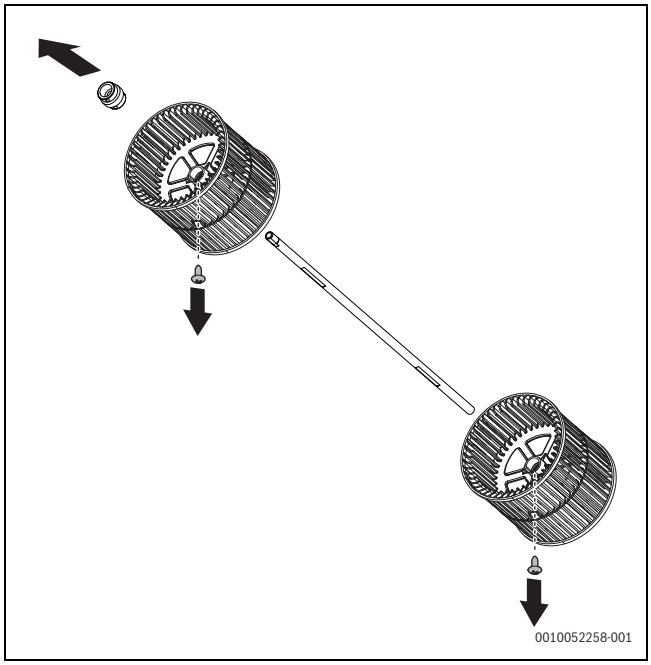
Мал. 356

5. Зняти крильчатку, з'єднувальний вал та муфту разом.



Мал. 357

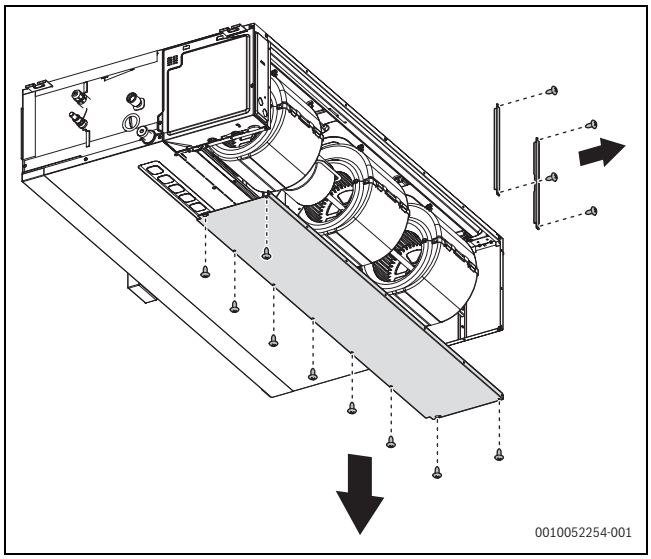
6. Відкрутити кріпильні гвинти крильчатки та зняти муфту і вал двигуна.



Мал. 358

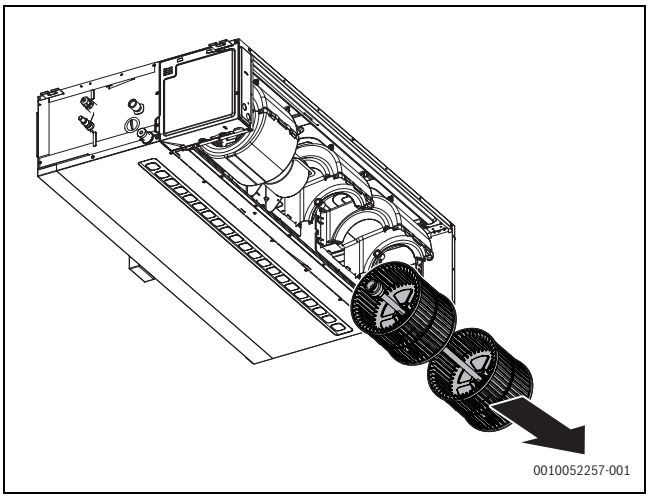
Технічне обслуговування опорного блока (модель з трьома вентиляторами)

1. Спочатку зняти фільтр, якщо встановлено.
2. Зняти опору та кришку системи рециркуляції повітря.



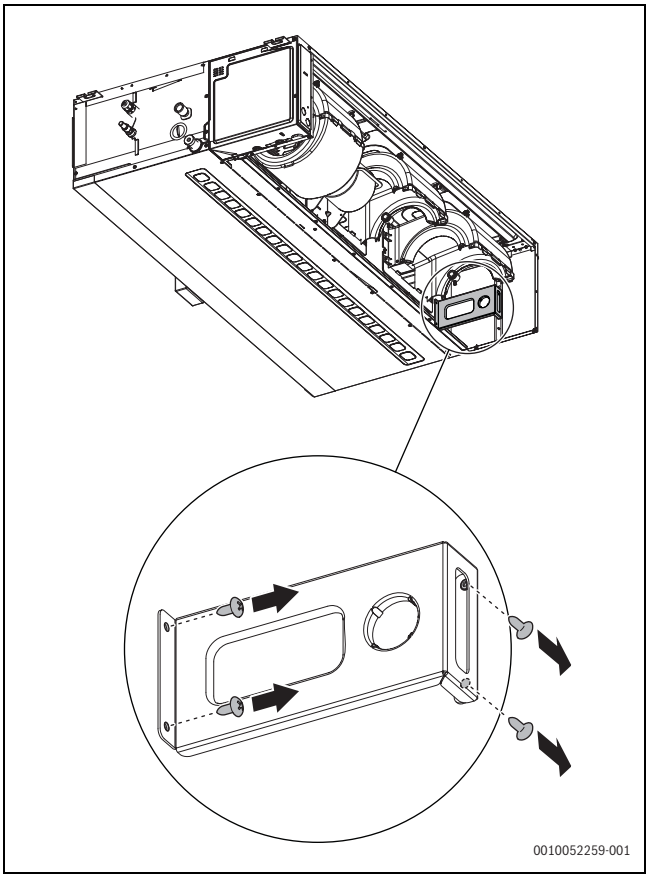
Мал. 359

3. Зняти вентилятор, з'єднувальний вал та муфту згідно з інструкціями у розділі "Технічне обслуговування вала та муфти двигуна (модель з трьома вентиляторами)".



Мал. 360

4. Відкрутити два гвинти M5, що кріпляться до центральної поперечини, та два гвинта M3,9, що кріпляться до бокової панелі, і зняти опорний кронштейн.



Мал. 361

10 Захист довкілля та утилізація

Захист довкілля є основоположним принципом діяльності групи Bosch.
Якість продукції, економічність і екологічність є для нас пріоритетними цілями. Необхідно суворо дотримуватися законів і приписів щодо захисту навколишнього середовища.
Для захисту навколишнього середовища ми використовуємо найкращі з точки зору економічних аспектів матеріали та технології.

Упаковка

Що стосується упаковки, ми беремо участь у програмах оптимальної утилізації відходів.
Усі пакувальні матеріали, які використовуються, екологічно безпечні та придатні для подальшого використання.

Обладнання, що відслужило свій термін

Обладнання, що відслужили свої терміни містять цінні матеріали, які можна використати повторно.
Конструктивні вузли легко демонтуються. На пластик нанесено маркування. Таким чином можна сортувати конструктивні вузли та передавати їх на повторне використання чи утилізацію.

Електричні та електронні старі прилади



Цей символ означає, що виріб забороняється утилізувати разом із іншими відходами. Його необхідно передати для обробки, збирання, переробки та утилізації до пункту прийому сміття.

Цей символ є чинним для країн, у яких передбачено положення про переробку електронних відходів, наприклад "Директива 2012/19/ЄС про відходи електричного та електронного обладнання". Ці положення передбачають рамкові умови, що діють для здачі та утилізації старих електронних приладів у окремих країнах.

Оскільки електронні прилади можуть містити небезпечні речовини, їх необхідно утилізувати з усією відповідальністю, щоб звести до мінімуму можливу шкоду довкіллю та небезпеку для здоров'я людей. Крім того, утилізація електронного обладнання сприяє збереженню природних ресурсів.

Більш детальну інформацію щодо безпечної для довкілля утилізації старих електронних та електричних приладів можна отримати у компетентних установах за місцезнаходженням, у підприємстві з утилізації відходів або у дилера, у якого було куплено виріб.

Додаткову інформацію наведено на:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Холодоагент R32



Система містить фторований парниковий газ R32 (потенціал глобального потепління 675[1)]) слабогорючий і малотоксичний (A2L або A2).

Кількість заправленого холодоагента зазначено на наклейці з даними зовнішнього блока.

Холодоагент становить небезпеку для довкілля, тому його потрібно збирати й утилізувати окремо.

Холодоагент R410A

Пристрій містить фторований парниковий газ R410A (потенціал глобального потепління 2088[2)]), який є негорючим і має низьку токсичність (A1).

Кількість, що міститься, зазначено на фірмовій табличці зовнішнього блока.

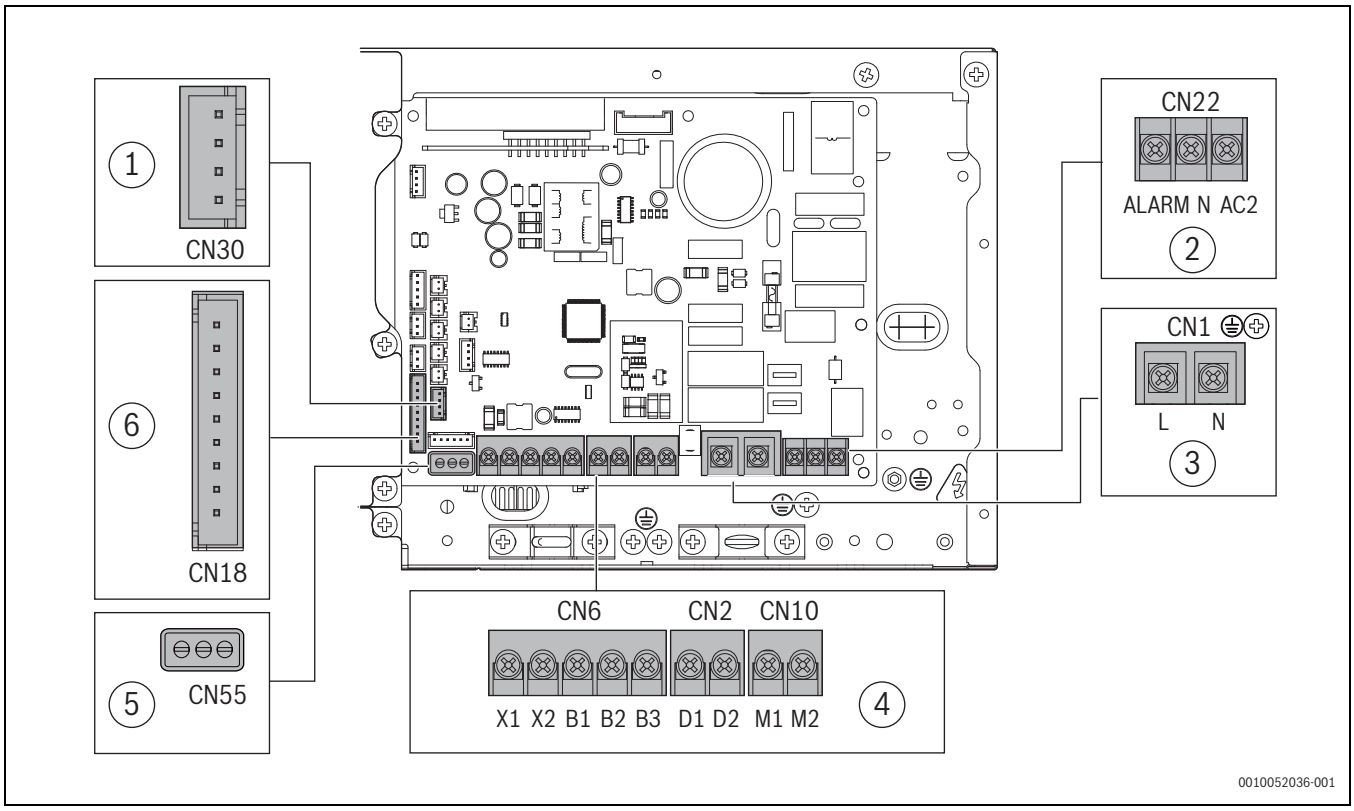
Холодоагент є небезпечним для довкілля та повинен збиратися та утилізуватися окремо.

1) Згідно з ДОДАТКОМ VI ДИРЕКТИВИ (ЄС) № 573/2024 Європейського парламенту та Ради Європи від 7 лютого 2024 р.

2) на підставі Додатка I до Регламенту (ЄС) № 517/2014 Європейського парламенту та Ради від 16 квітня 2014 р.

11 Додаток

11.1 Схема підключень

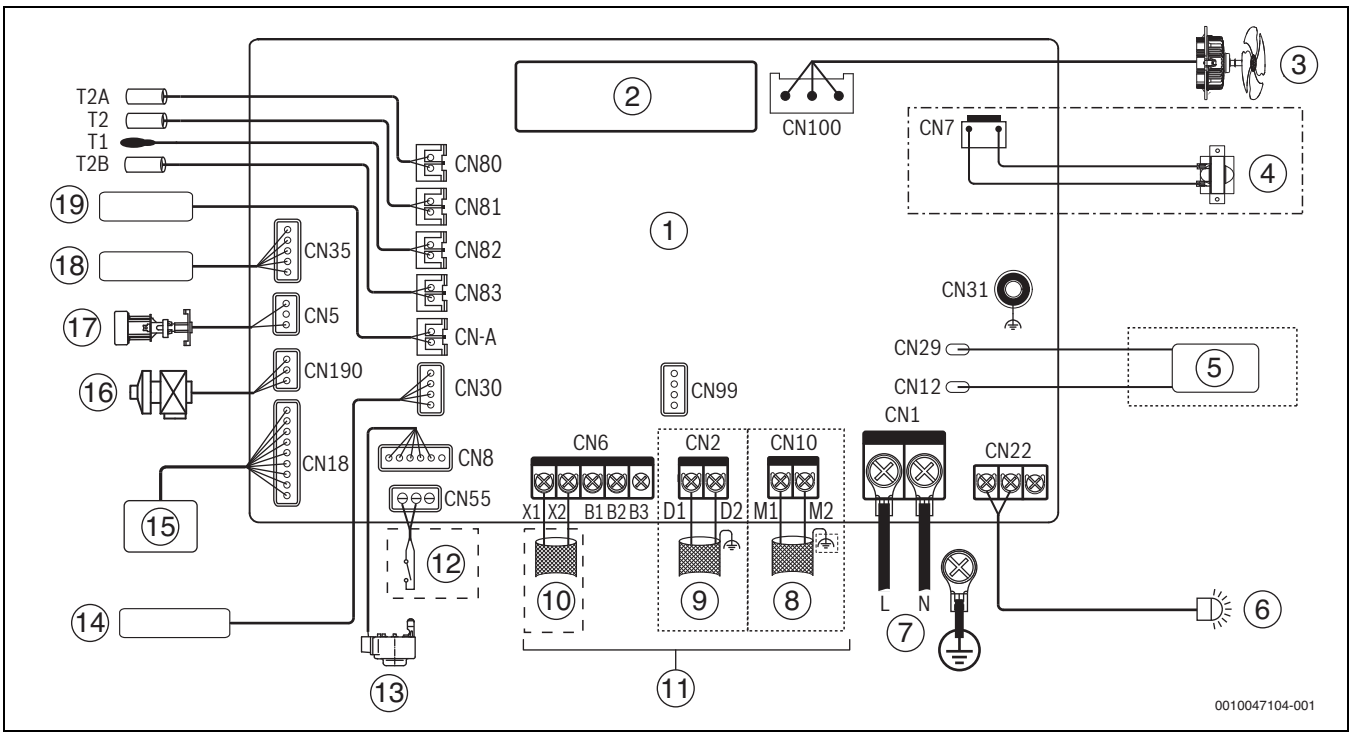


Мал. 362 Схема підключень

[1] Клеми модуля дисплея
[2] Клеми виходу сигналу тривоги
[3] Клеми мережевого кабелю та заземлення
[4] Клеми лінії обміну даними
[5] Клеми дистанційного перемикача
[6] Клема комунікаційного модуля

Основна плата розроблена із запобіжником для забезпечення захисту від перевантаження струмом. Характеристики можна переглянути на друкованій платі. З холодоагентом R32 можна використовувати тільки вибухозахищений керамічний запобіжник.

11.1.1 Електричні підключення



Мал. 363 Електричні підключення

[1] Головна плата керування
[2] Модуль вентилятора
[3] Двигун внутрішнього вентилятора
[4] Дросель
[5] Зарезервовано
[6] Тривога
[7] Потужність на вході
[8] Комунікаційна шина для зовнішнього блока
[9] Шина зв'язку групового керування
[10] Комунікаційна шина для дротової системи керування
[11] Підключення малих струмів
[12] Перемикач Увімк./Вимк.
[13] Електронний розширювальний клапан
[14] Індикаторна панель
[15] Плата розширення функцій
[16] Насос для водовідведення
[17] Реле рівня води
[18] Датчик вологості повітря
[19] Зарезервовано

T1 Датчик температури рециркуляційного повітря в приміщенні
T2 Датчик температури посередині теплообмінника
T2A Датчик температури труби рідкої фази теплообмінника
T2B Датчик температури газової труби теплообмінника
CN.. Код порту

Основна плата розроблена із запобіжником для забезпечення захисту від перевантаження струмом. Характеристики можна переглянути на друкованій платі. З холодоагентом R32 можна використовувати тільки вибухозахищений керамічний запобіжник.

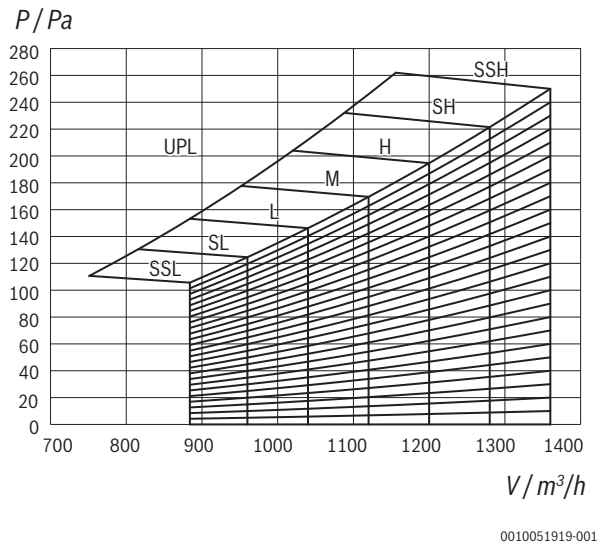
11.2 Схеми вентилятора

11.2.1 Стабільний потік повітря

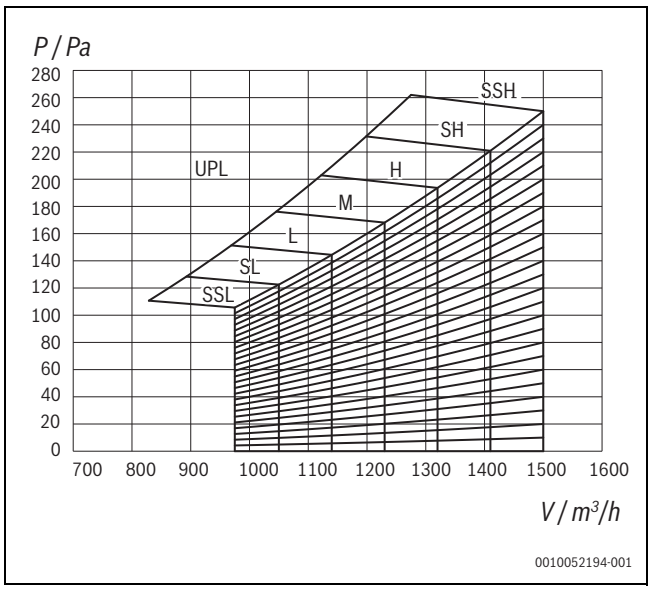
Умовні позначення до всіх малюнків в цьому розділі:

UPL Верхнє граничне значення
SSL Найнижче значення об'ємного потоку повітря
SL Нижнє значення об'ємного потоку повітря
L Низьке значення об'ємного потоку повітря
M Середнє значення потоку об'ємного повітря
H Високе значення об'ємного потоку повітря
SH Вище значення об'ємного потоку повітря
SSH Найвище значення об'ємного потоку повітря

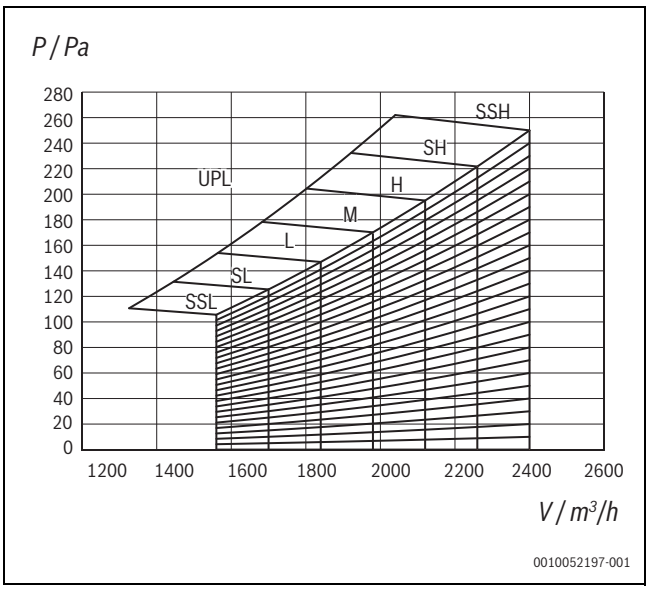
SSL, SL, L, M, H, SH та SSH означають рівні частоти обертання вентилятора від 1 до 7.



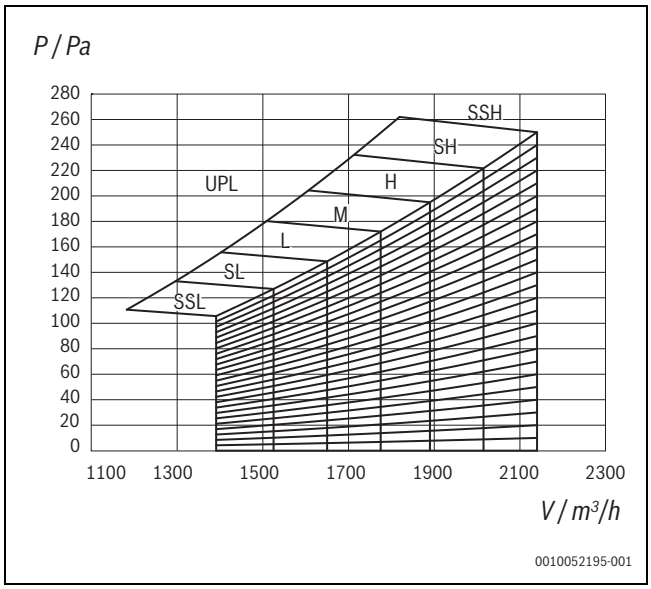
Мал. 364 AF2-DH 56-1 P, AF2-DH 71-1 P, AF2-DH 80-1 P



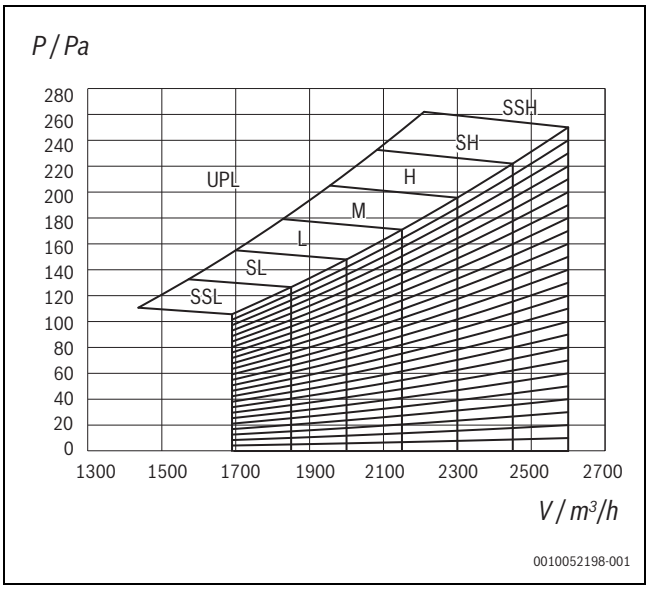
Мал. 365 AF2-DH 90-1 P



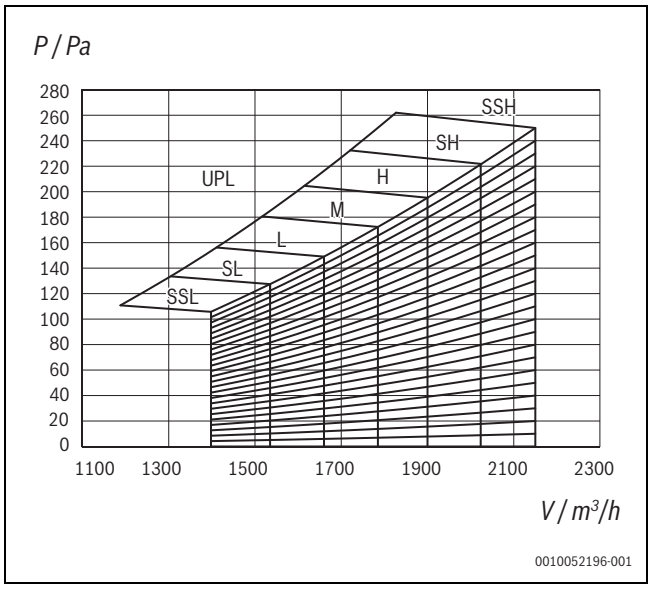
Мал. 368 AF2-DH 140-1 P



Мал. 366 AF2-DH 112-1 P



Мал. 369 AF2-DH 160-1 P



Мал. 367 AF2-DH 125-1 P

Якщо поточний встановлений статичний тиск не перевищує 250 Па, потік повітря стабільний. Коли тиск перевищує 250 Па, потік повітря слабшає. Тому встановлення цієї моделі не рекомендується, якщо статичний тиск виходить за межі цього діапазону.

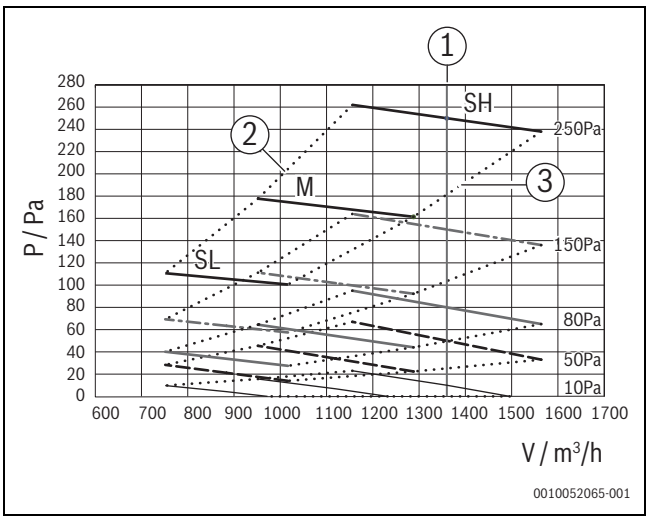
11.2.2 Нестабільний потік повітря

Умовні позначення до всіх малюнків в цьому розділі:

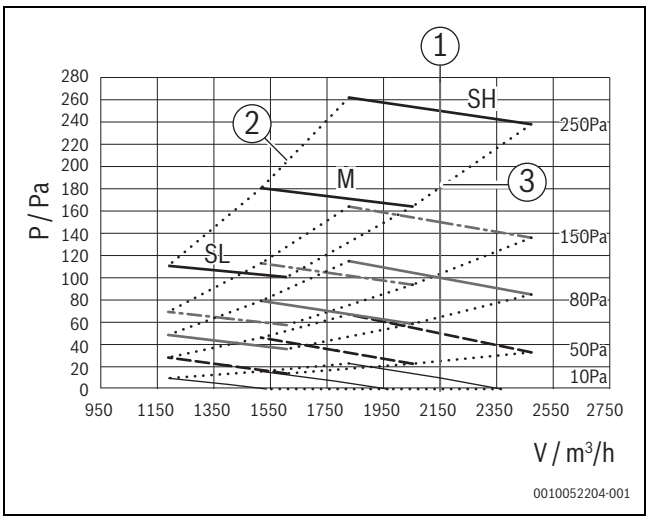
[1] Еталонне значення потоку повітря для 4 різних налаштувань: 30 Па, 50 Па, 100 Па, 160 Па
[2] Верхнє граничне значення для 160 Па
[3] Нижнє граничне значення для 160 Па

SL Нижнє значення об'ємного потоку повітря для 160 Па
M Середнє значення об'ємного потоку повітря для 160 Па
SH Високе значення об'ємного потоку повітря для 160 Па

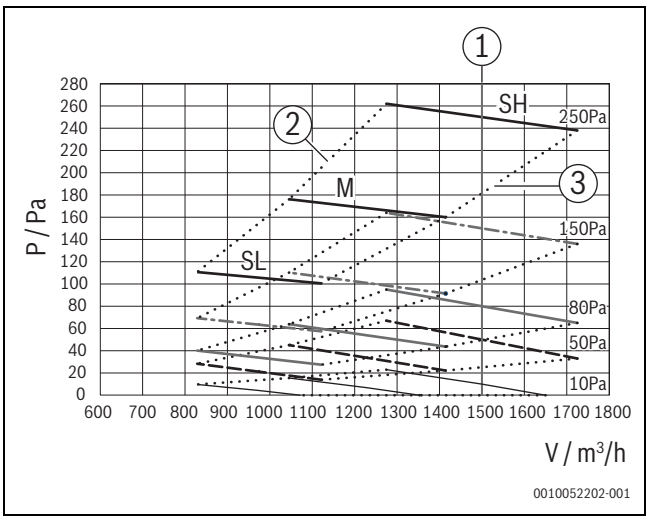
Умовні позначення для 160 Па наведено як приклад. Всі інші параметри мають однакові назви функцій, але розташовані в іншому місці та мають інші стилі ліній.



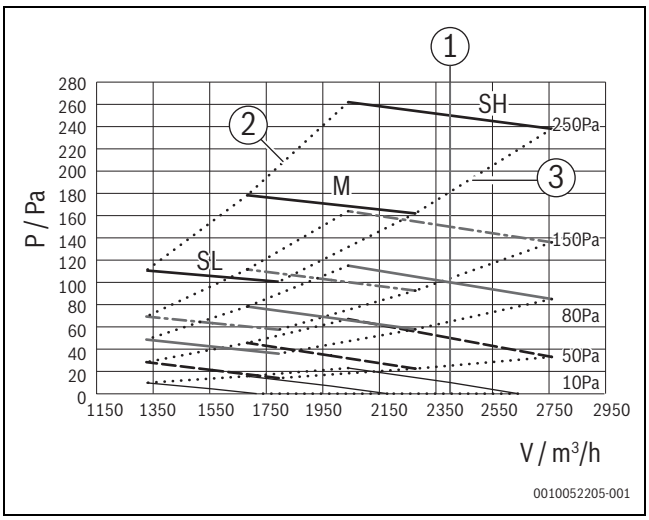
Мал. 370 AF2-DH 56-1 P, AF2-DH 71-1 P, AF2-DH 80-1 P



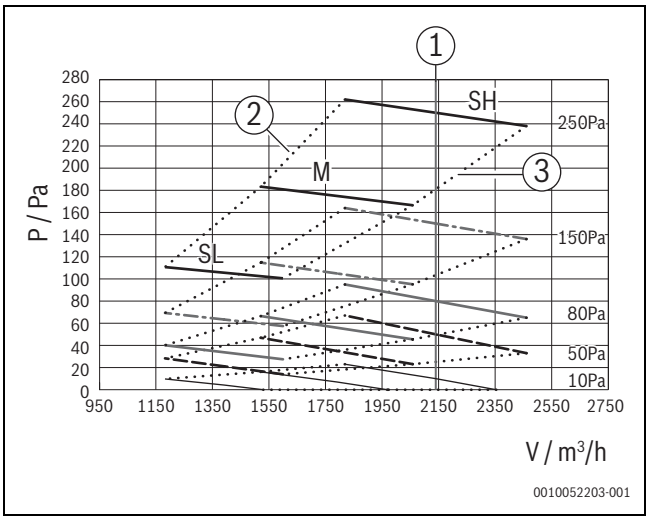
Мал. 373 AF2-DH 125-1 P



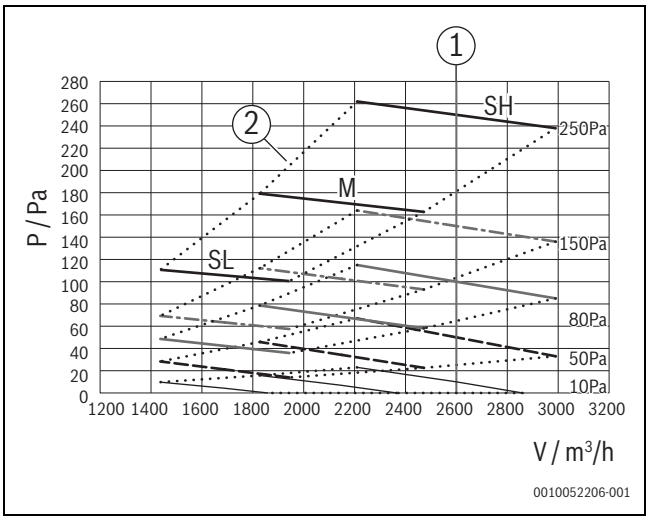
Мал. 371 AF2-DH 90-1 P



Мал. 374 AF2-DH 140-1 P



Мал. 372 AF2-DH 112-1 P



Мал. 375 AF2-DH 160-1 P





Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
35576 Wetzlar, Germany

www.bosch-industrial.com

