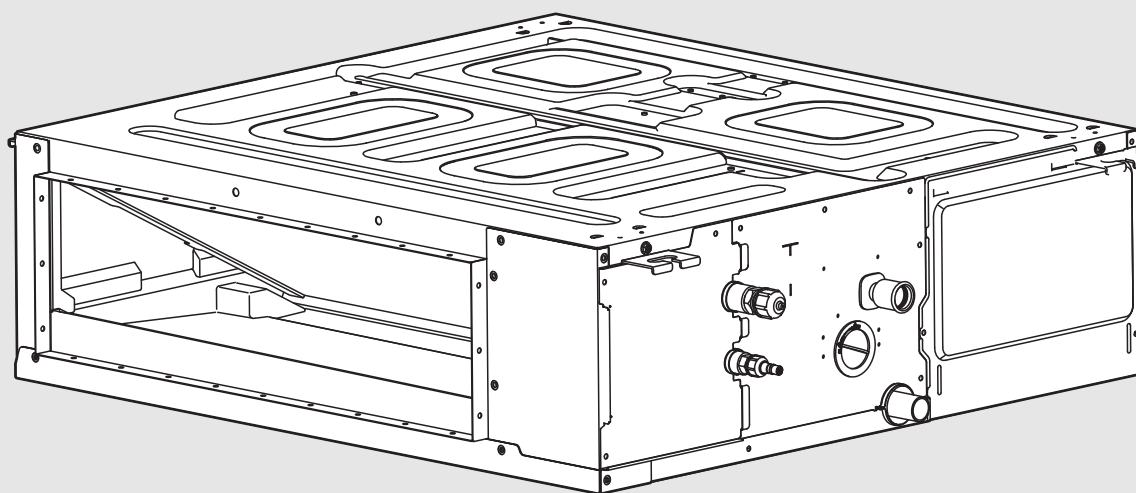




Air Flux

AF2-DM 15-1 P | AF2-DM 22-1 P | AF2-DM 28-1 P | AF2-DM 36-1 P | AF2-DM 45-1 P | AF2-DM 56-1 P | AF2-DM 71-1 P | AF2-DM 80-1 P | AF2-DM 90-1 P | AF2-DM 112-1 P | AF2-DM 125-1 P | AF2-DM 1401 P | AF2-DM 160-1 P

bg	Вътрешно тяло с въздуховод VRF	Ръководство за монтаж и ръководство за потребителя – Оригинални инструкции	2
el	Εσωτερική μονάδα τύπου VRF με αγωγό	Εγχειρίδιο εγκατάστασης και χρήσης – Πρωτότυπο εγχειρίδιο οδηγιών	36
sl	Notranja enota VRF s kanali	Montaža in uporabniški priročnik – Izvirna navodila	70
sq	Njësi e brendshme VRF e tipit me kanal	Manuali i instalimit dhe i përdorimit – Udhëzimet origjinale.	101



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	5
4	Преди монтажа	6
5	Избиране на място за монтажа	7
6	Монтаж	9
6.1	Повдигане на вътрешното тяло	9
6.2	Монтаж с рим болтове	9
6.3	Монтаж на вътрешното тяло	10
6.4	Размери	12
6.4.1	Размери на корпуса на тялото	12
6.4.2	Размери на тръбата за газ/течност	13
6.5	Монтаж на тръбопровода за хладилен агент	13
6.5.1	Изисквания за дължина и разлика в нивото за тръбопроводните съединения за хладилен агент на вътрешното и външното тяло	13
6.5.2	Материал и размер на тръбопровода	13
6.5.3	Огъване на тръбата	13
6.5.4	Разположение на тръбопровода	13
6.5.5	Монтаж на тръбопровода	13
6.5.6	Проверка за херметичност	14
6.5.7	Топлоизолационна обработка на тръбните връзки газ-течност на вътрешния модул	14
6.5.8	Вакуум	15
6.5.9	Хладилен агент	15
6.6	Монтаж на дренажен тръбопровод за вода	15
6.6.1	Монтаж на дренажния тръбопровод за вътрешния модул	15
6.6.2	Дренажен тест	16
6.7	Монтаж на въздуховод	16
6.7.1	Изолиране на въздуховоди	16
6.7.2	Проектиране и монтаж на тръбопроводи	17
6.7.3	Производителност на вентилатора	17
6.8	Електрическа схема	18
6.8.1	Свързване на захранващия кабел	18
6.8.2	Технически данни на електрическото окабеляване	19
6.8.3	Комуникационно окабеляване	20
6.8.4	Обработване на точките за свързване на електрическото окабеляване	21
7	Пробно пускане	21
7.1	Точки за отбелязване преди пробното пускане	21
7.2	Пробно пускане	21
7.2.1	Вътрешен модул	21
7.2.2	Външен модул	21
8	Отстраняване на неизправности	21

8.1	Неизправност извън климатика	21
8.2	Неизправности, които не се показват	22
8.3	Кодове за грешки	23
9	Информационно ръководство за потребителя	25
9.1	Преглед на системата	25
9.2	Характеристики и функции	25
9.3	Панел на дисплея	26
9.4	Регулиране на посоката на въздушния поток	26
9.5	Работа и производителност на климатика	27
9.6	Поддръжка	27
10	Защита на околната среда и депониране като отпадък	29
11	Политика за защита на данните	29
12	Приложение	30
12.1	Електрическо окабеляване	30
12.2	Схеми на вентилатора	30
12.2.1	Постоянен въздушен поток	30
12.2.2	Непостоянен въздушен поток	33

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



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



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 на климатици по предназначение

Вътрешното тяло е предназначено за инсталация в сградата с присъединяване към външно тяло и допълнителни компоненти за системата, като например регулатори.

Външното тяло е предназначено за инсталация извън сградата с присъединяване към едно или повече вътрешни тела и допълнителни компоненти за системата, като например регулатори.

Климатичната инсталация е предназначена само за търговска/жилищна употреба, където промените на температурата от регулираните точки на превключване не водят до нараняване на живи същества или материали. Климатичната инсталация не е подходяща за точно настройване и поддръжка на желаните абсолютни нива на влажност.

Всяка друга употреба се счита за неправилна. Всякакви щети, които може да са в резултат на неправилна употреба, не се покриват от гаранцията.

За инсталация на специални места (подземен гараж, работилница, балкон или каквито и да било полуоткрити пространства):

- ▶ Виж изискванията за мястото за инсталация в техническата документация и се консултирайте с оторизиран инсталатор.

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, гръмотоводи 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 остарееят, 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 теплете 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, когнитивна 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 опущащ 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.



С СЕ 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:

Име	Количество	Изображение	Предназначение
Монтаж и ръководство за потребителя	1	Това ръководство	(Моля, уверете се, че сте го предали на потребителя)
Изолирана тръба	2		Топлоизолационен и антикондензационен ефект на тръбните съединения
Дренажна тръба	1		Връзка между климатик и изпускателна тръба за вода, Не е приложимо за модели с дренажни помпи
Медна гайка	2		За използване при монтажни работи на тръбни съединения
Връзване	4		За затягане и фиксиране на съединенията между дренажния маркуч и изхода на вътрешното тяло и PVC тръбата за вода
Въздушен филтър	1-2	виж по-долу	Клас G1
Пакет винтове	1		

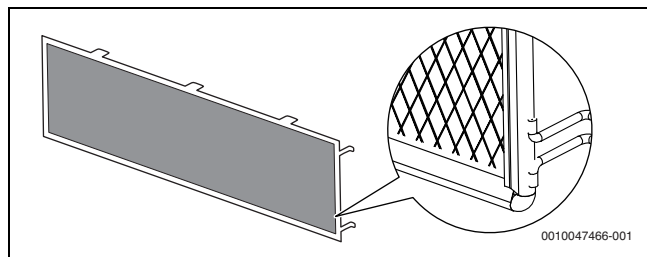
Табл. 1 Принадлежностите са включени в обхвата на доставката

Допълнителни принадлежности, които могат да бъдат закупени на място:

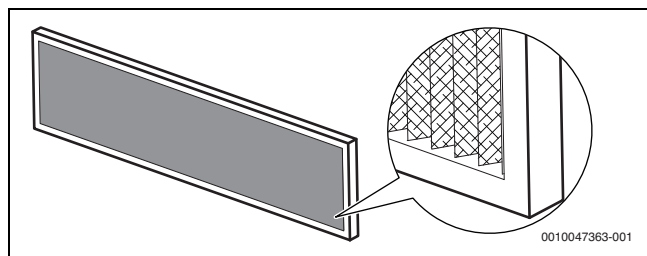
Модел	AF2-DM 15-1 P ~ AF2-DM 56-1 P [mm]	AF2-DM 71-1 P ~ AF2-DM 160-1 P [mm]
Медна тръба (GB1527)		
Диаметър от течната/ газовата страна	Ø 6,35 / Ø 12,7	Ø 9,52 / Ø 15,9
Медна тръба (GB1527)		
Дебелина на течната/ газовата страна	Ø 0,75	Ø 0,75 / Ø 1,0
PVC дренажна тръба	25	
Изолираща тръба за мед/PE	10/15	

Табл. 2 Допълнителни принадлежности

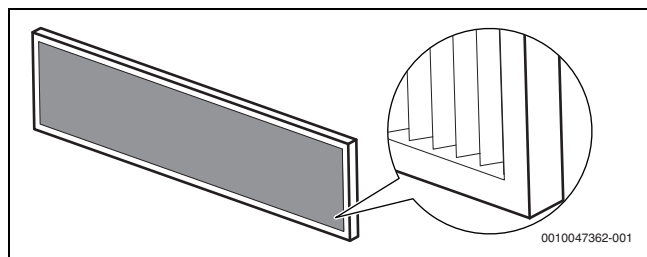
- ▶ Допълнителни аксесоари, като кабелни контролери, компоненти на дисплея и дистанционни контролери (със седемстепенен регулатор на скоростта на вентилатора) също са налични.
- ▶ Въздушният филтър включва основни, средни и високоефективни филтърни сита. За високоефективни филтърни сита, моля, консултирайте се с дилърите за персонализиране.



Фиг. 1 Основен филтър



Фиг. 2 Среден филтър

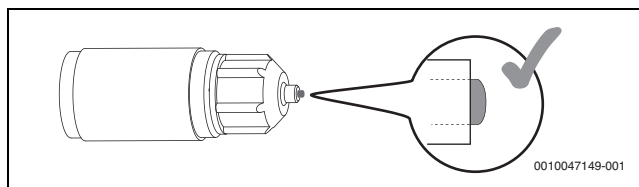


Фиг. 3 Високоефективен филтър

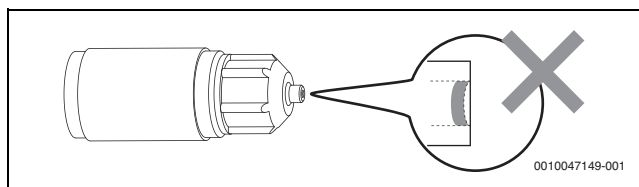
4 Преди монтажа

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.



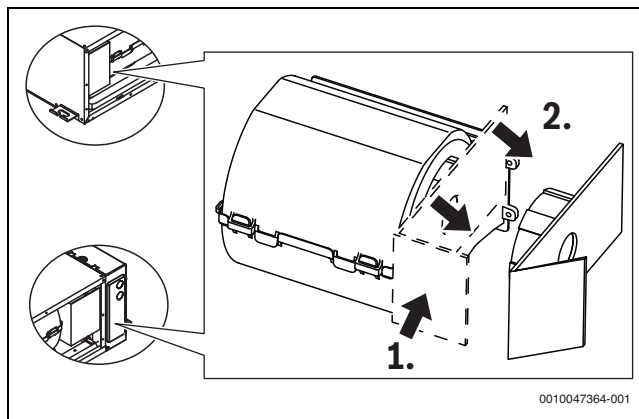
Фиг. 4 Червено уплътнение изпъкнало - уплътняваща гайка в изправност



Фиг. 5 Червено уплътнение вдлъбнато - уплътняваща гайка дефектна

Извадете опаковъчните материали от камерата (при някои модели)

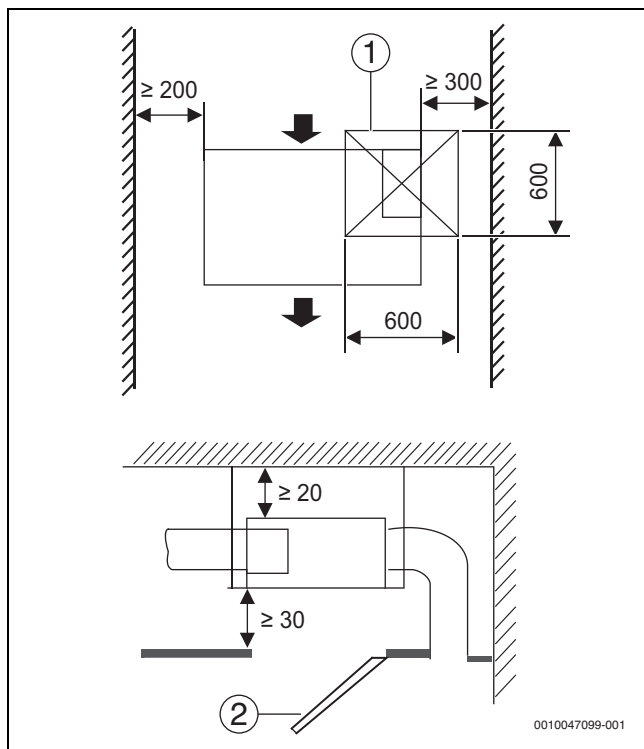
1. Избутайте картоната навътре, за да не се заклепти.
2. Преместете картоната хоризонтално



Фиг. 6

5 Избиране на място за монтажа

- ▶ Вътрешното тяло не трябва да се монтира близо до тавана и трябва да се поддържа хоризонтално или в рамките на 1° наклон към дренажната страна. (За моделите без дренажни помпи се изисква наклон от 1/100 към дренажната страна и не се допуска всякакъв наклон към страната без дренаж.) В противен случай това ще доведе до лош дренаж и изтичане на вода.
- ▶ Изберете място, което напълно отговаря на следните условия и потребителски изисквания за монтаж на климатика:
 - Добре проветриво.
 - Безпрепятствен въздушен поток.
 - Достатъчно здраво, за да понесе тежестта на вътрешното тяло.
 - Таванът няма очевиден 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 на въздуховода на вътрешното тяло е в рамките на допустимия диапазон (→ раздел 12.2).
- ▶ Монтирайте с повдигащи болтове M10 или W3/8.
- ▶ За монтажа е необходимо следното пространство (мерна единица (mm)):



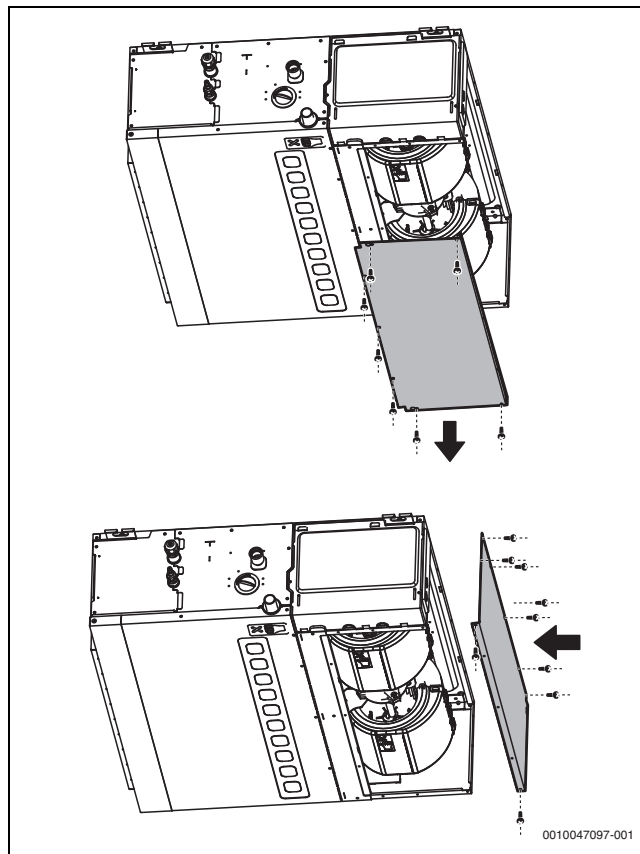
Фиг. 7

- [1] Панел за достъп
- [2] Тестова дюза



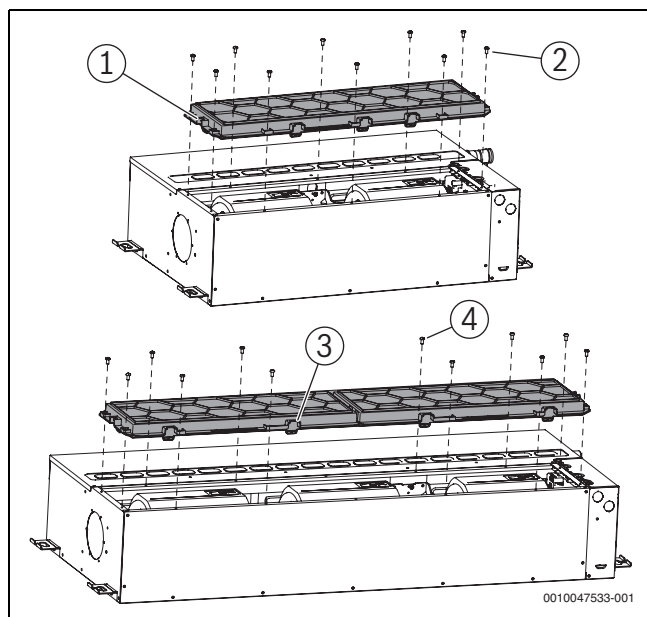
Уверете се, че минималният наклон на дренажа е 1/100 или повече.

- ▶ Възвратният въздушен пленум се регулира въз основа на пространството за инсталиране на място:
 - Има два вида режими на връщане на въздух за тази серия модели. Единият е връщане на въздух отзад, което е фабрично зададено. Другият е връщане на въздух отдолу, което може да се персонализира или регулира на-място.
 - Обърнете се към следните стъпки за метода на настройка.
 - Отстранете капака в долната част на тялото.
 - Поставете капака на гърба на тялото.



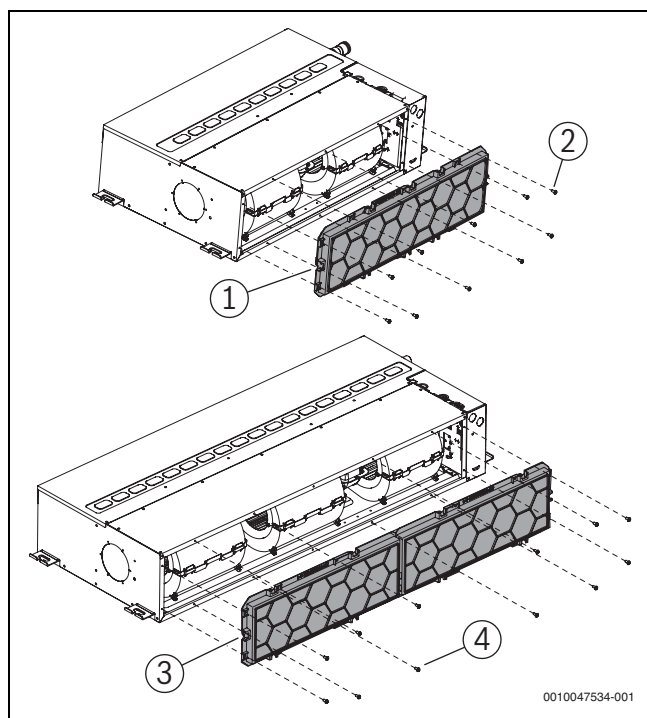
Фиг. 8 Промяна на позицията на задния капак

- Инсталирайте филтъра в съответната страна (вижте Фиг. и за монтаж на основен филтър).



Фиг. 9 Инсталиране на основен филтър от долната страна

- [1] 6-8 катарами
- [2] 6-10 фиксиращи винтове
- [3] 8-10 катарами
- [4] 8-14 фиксиращи винтове



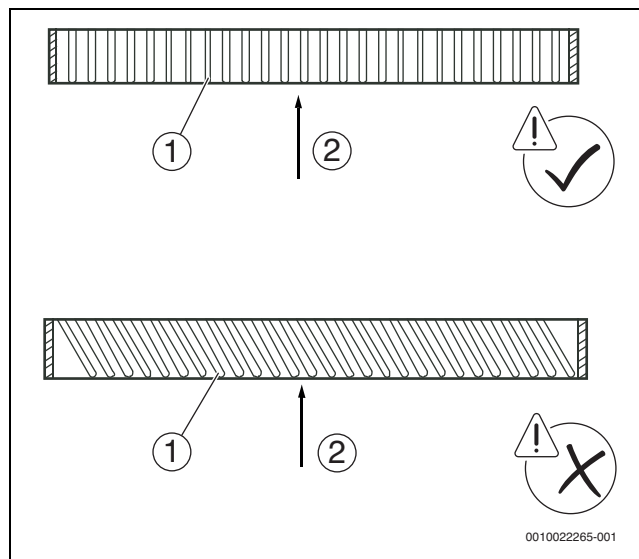
Фиг. 10 Инсталиране на основен филтър от задната страна

- [1] 6-8 катарами
- [2] 6-10 фиксиращи винтове
- [3] 8-10 катарами
- [4] 8-14 фиксиращи винтове

- Подравнете решетката за входящия въздух.

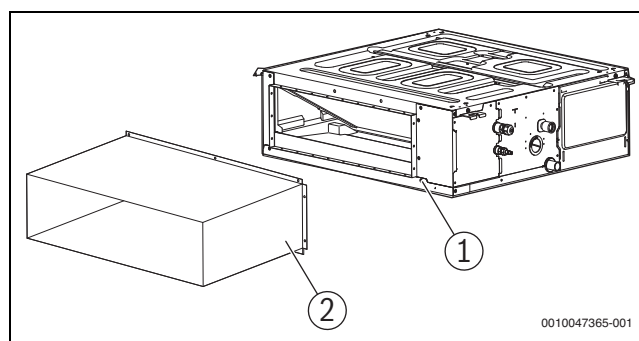
УКАЗАНИЕ

- Уверете се, че решетките за входящия въздух са под ъгъл, така че да са успоредни на посоката на входящия въздух. Не трябва да има ъгъл между решетката и посоката на входа на въздуха, в противен случай нивото на шума ще се увеличи (→ фигура 11).
- Ако панелът за изпускане на въздух е далеч от уреда и трябва да се свърже с фланеца на изхода на въздуха на тялото чрез метален въздуховод, върху контактната повърхност от ламарина трябва да се залепи гъба за уплътняване и топлоизолация. (→ фигура 12).



Фиг. 11

- [1] Решетка за входящ въздух
- [2] Посока на входящ въздух



Фиг. 12

- [1] Трябва да добавите гъби към фланеца на изходящия въздух за изолация
- [2] Метален въздуховод

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.

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 постамент на тавана, за да сте сигурни, че таванът е равен и за да предотвратите вибрациите на тавана.
 - Отрежете и демонтирайте постамент на тавана в съответствие с монтажните размери на тялото.
 - Укрепете останалата повърхност след демонтирането на тавана. Добавете допълнителни укрепвания на постамент 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.



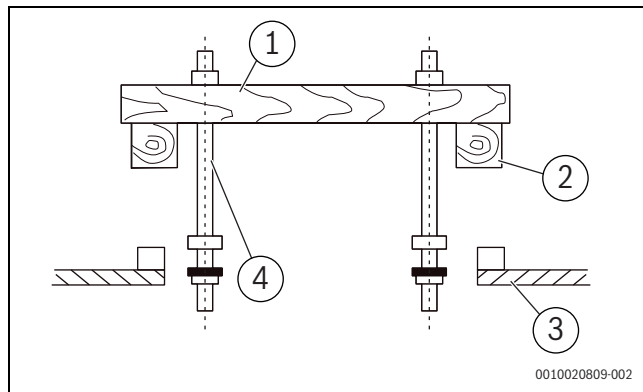
Болтовете трябва да са изработени от висококачествена въглеродна стомана (поцинкована или обработена по друг начин срещу ръжда) или от неръждаема стомана.

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 вътрешния модул. След пробиването затегнете обработения разширителен винт (винтът представлява болт с пълна резба с дължина 490 mm, заварен на разширителния винт с диаметър ф8 mm. След това го поставете с 2 гайки в отвора) и след това поставете четирите ъгла 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. 13

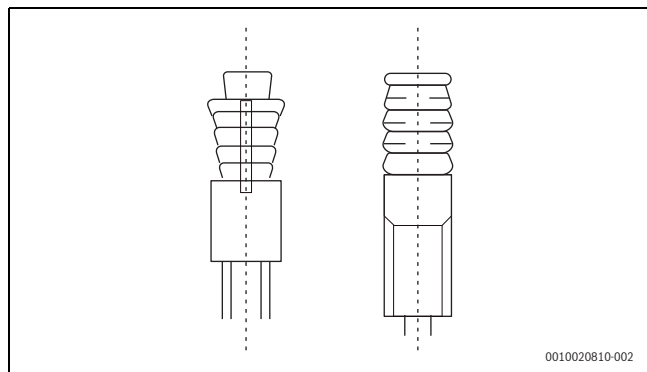
- [1] Правоъгълен прът
- [2] Трегер
- [3] Таван
- [4] Рим болт



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

Оригинална структура от бетонни плочи

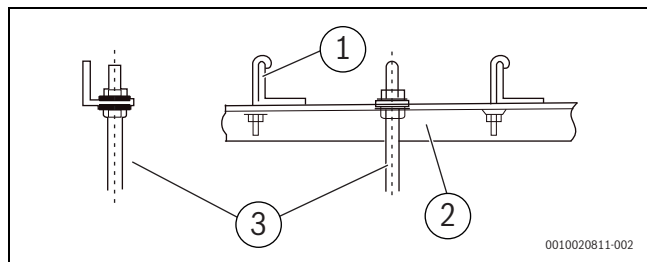
- Използвайте вградени и изтеглящи болтове.



Фиг. 14

Стоманена рамка

- Поставете директно и използвайте ъглов стоманен прът за опора.

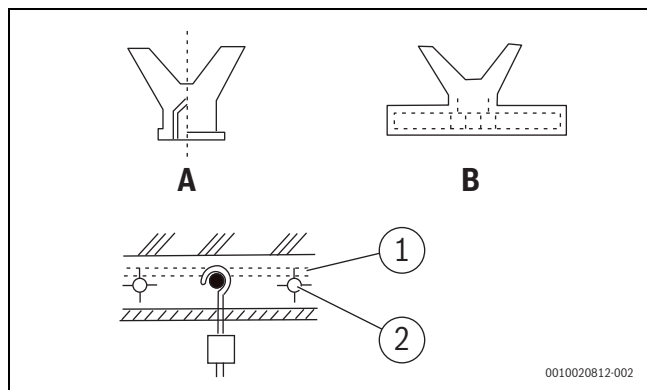


Фиг. 15

- [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. 16

- A Вложка тип "нож"
- B Вложка от плъзгач се тип

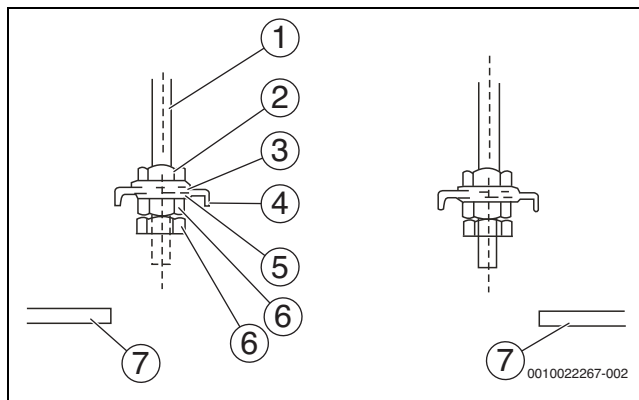
- [1] Подсилен прът
- [2] Болт за вграждане (болт за окачване и вграден болт за тръби)



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

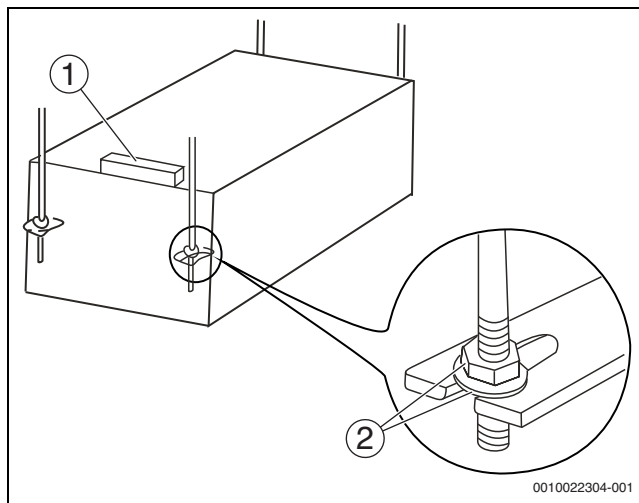
6.3 Монтаж на вътрешното тяло

1. Регулирайте позициите на гайките. Размерът на празнината между шайбата (дъното) и тавана трябва да се основава на действителните строителни работи (→ фигура 17).



Фиг. 17

- [1] Повдигащ болт
 - [2] Гайка (отгоре)
 - [3] Шайба (отгоре)
 - [4] Монтаж на уши за повдигане
 - [5] Шайба (отдолу)
 - [6] Гайка (отдолу)
 - [7] Под тавана
2. Контролирайте разстоянието между ухото за повдигане и болта за повдигане в рамките на 40~80 mm, така че да улесните свързването на тръбата и отстраняването на капака на електрическата кутия.
 3. Поставете гайките на повдигащите болтове в продълговатите отвори на ушите за повдигане и не забравяйте да фиксирате горната и долната част на двете уши с шайби и гайки.
 4. Използвайте нивелир, за да се уверите, че тялото на уреда е хоризонтално (→ фигура 18). (Не наклонявайте надолу към страната, където не изтича вода. Най-добре е да се наклон към мястото, където се изпуска водата).



Фиг. 18

- [1] Нивелир
- [2] Уверете се, че съединенията са стегнати.

5. За модели с функция за свеж въздух, моля, отстранете отвора за избиване на модула за свеж въздух от страни на машината с диагонални клещи или други инструменти, преди да монтирате вътрешното тяло. Монтирайте фланеца за външен въздух на блока за външен въздух и го закрепете със свързващите винтове на фланеца.

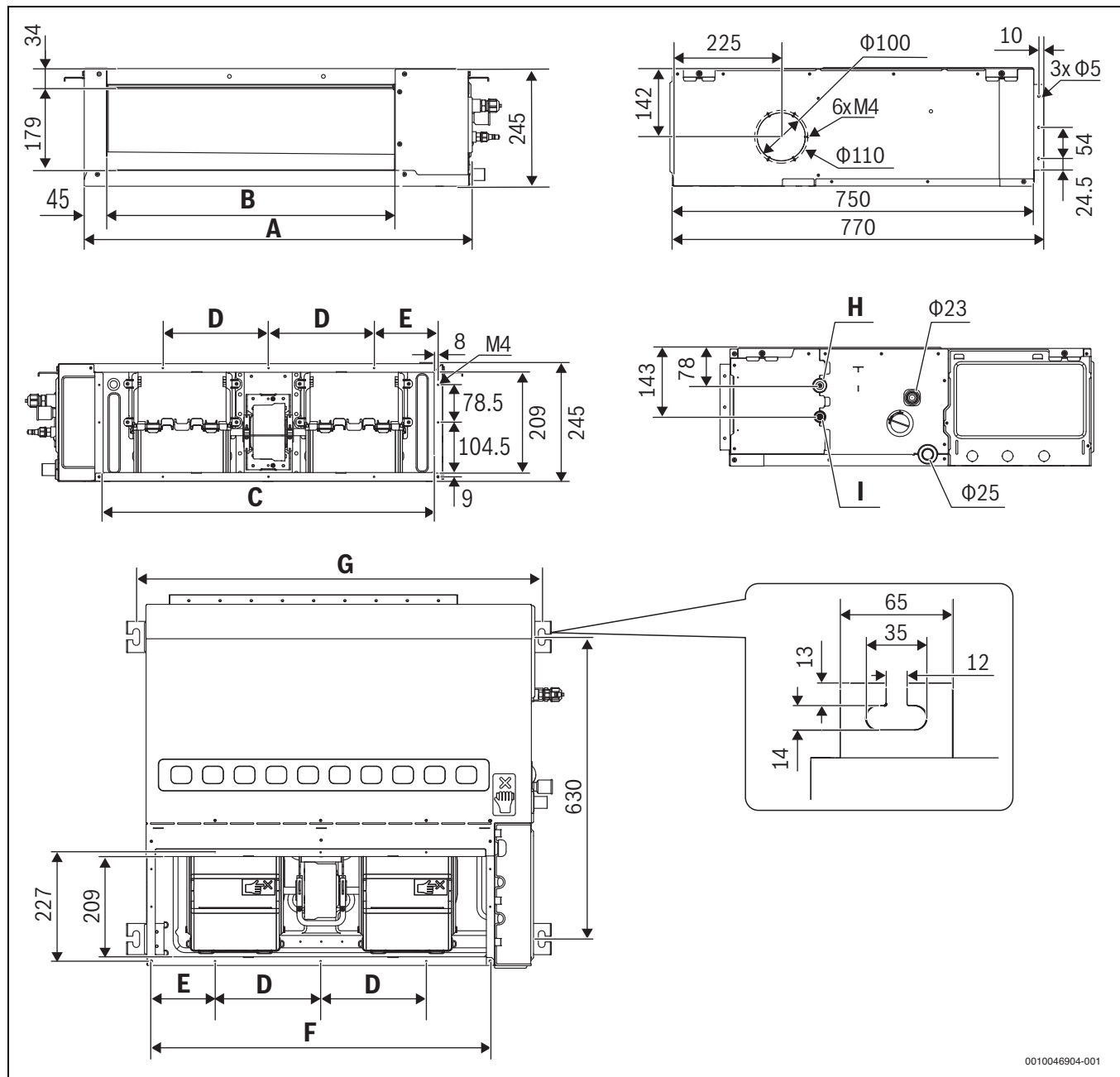
**ВНИМАНИЕ**

Когато свързвате оборудването за свеж въздух, имайте предвид, че тръбата за свеж въздух трябва да бъде правилно изолирана.

- ▶ Препоръчва се да се покрие с изолационни материали от пяна с дебелина над 10 mm.
- ▶ Температурната разлика между температурата на чистия въздух, осигурен от оборудването за чист въздух към вътрешното тяло, и вътрешната температура не трябва да надвишава 5°C. В противен случай съществува риск от кондензация в зоната на обратния въздух на климатика.
- ▶ Моля, използвайте оборудване за чист въздух с функция за регулиране на температурата. Като алтернатива покрийте корпуса на страничната стена на изхода за свеж въздух на климатика с изолационни материали от пяна с дебелина повече от 10 mm и регулирайте площта и дебелината по подходящ начин според действителните условия на употреба.

6.4 Размери

6.4.1 Размери на корпуса на тялото



Фиг. 19 Външни размери и размер на отвора за изпускане на въздух (единица: mm)

Тип на продукта	A	B	C	D	E	F	G	H	I
AF2-DM 15-1 P ~ AF2-DM 45-1 P	600	400	490	87,5	165	506	645	виж по-долу	
AF2-DM 56-1 P ~ AF2-DM 71-1 P	800	600	690	220	134	706	845	виж по-долу	
AF2-DM 80-1 P ~ AF2-DM 90-1 P	1050	850	940	220	146	956	1095	виж по-долу	
AF2-DM 112-1 P ~ AF2-DM 160-1 P	1400	1200	1290	220	213	1306	1445	виж по-долу	

Табл. 3

6.4.2 Размери на тръбата за газ/течност

Модел	Меден тръбопровод за климатик Ø [mm]	
	15~56	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

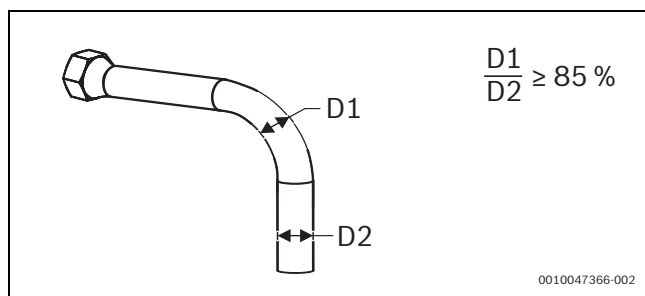
Изискванията за дължина и разлика в нивото за тръбопроводните съединения за хладилен агент са различни за различните вътрешни и външни тела. Виж ръководството за монтаж на външното тяло.

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 пробие дупка в стената, огънете тръбите, ако е необходимо.
- ▶ Не превишавайте степента на деформация при огъване от 15 % за тръбата.



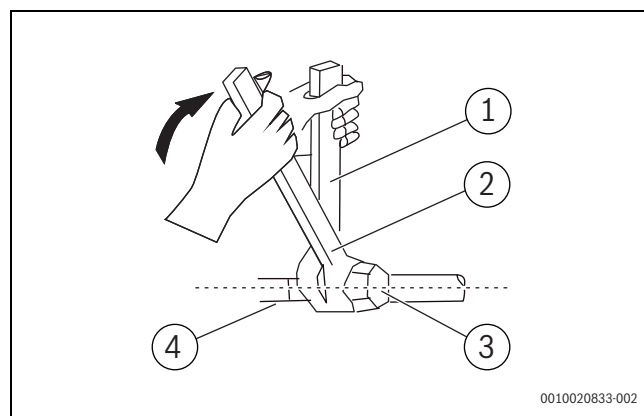
Фиг. 20

6.5.4 Разположение на тръбопровода

1. Запечатайте подходящо двата края на тръбопровода преди да свържете вътрешния и външния тръбопровод. След като бъде запечатан, свържете тръбопровода на вътрешното и външното тяло възможно най-бързо, за да предотвратите проникване на прах или други отпадъци в тръбопроводната система през запечатаните краища, тъй като това може да причини неправно 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 групирания тръбопровод 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 тръбопроводни 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. 21

- [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.

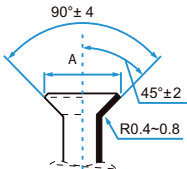
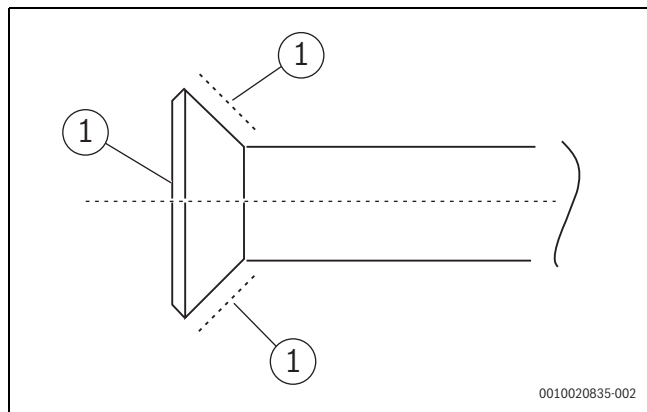
Външен диаметър Ø [mm]	Момент на затягане [Nm]	Диаметър на разширения отвор (A) [mm]	Разширен отвор
6,35	14,2-17,2	8,3-8,7	
9,52	32,7-39,9	12-12,4	
12,7	49,5-60,3	15,4-15,8	
15,9	61,8-75,4	18,6-19	
19,1	97,2-118,6	22,9-23,3	

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.



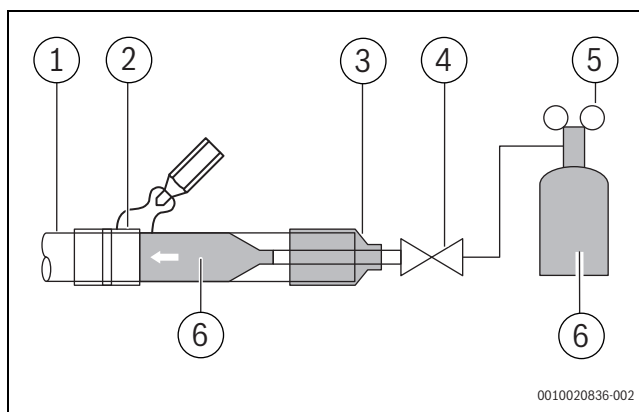
Фиг. 22

- [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 МПа чрез използване на изпускателен кран.



Фиг. 23

- [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.



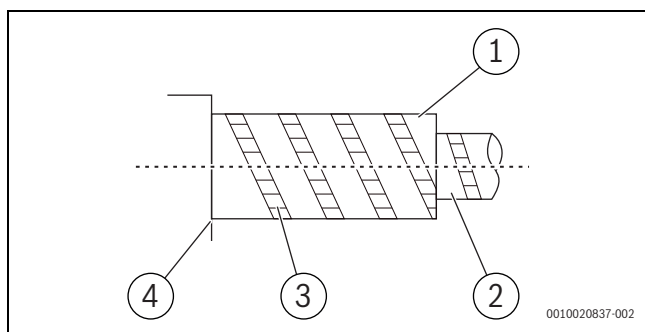
Проверката за херметичност помага за гарантирането, че спирателните вентили на външното тяло са напълно затворени (запазване на фабричните настройки).

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

Теплоизолационната 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 $\geq 15,9$ mm, дебелината на стената на изолационната тръба трябва да е по-голяма от 20 mm.
- Ако диаметърът на медната тръба е $\leq 12,7$ 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 увира 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. 24

- [1] С лицето нагоре
- [2] Страна на тръбопровода на място
- [3] Прикачен изолационен колан на термopомпата
- [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

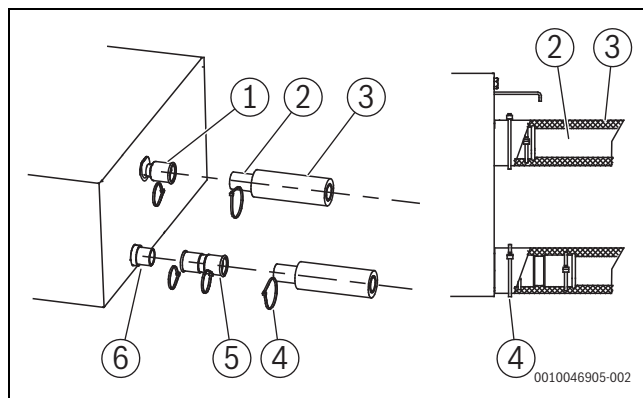
- Заредете системата с хладилен агент според инструкциите в ръководството за монтаж на външното тяло.

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.

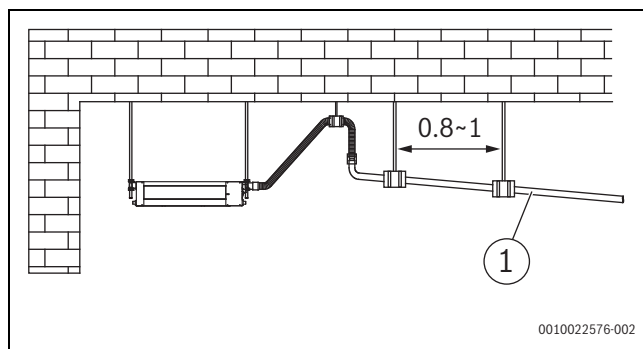


Фиг. 25

- [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 предизвика странични 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.

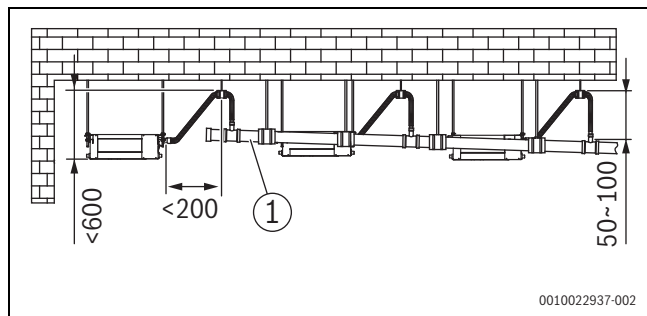


Фиг. 26

- [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 27 (с водна помпа) и на Фигура 28 (без водна помпа). Изходът на дренажния тръбопровод не трябва да е по-висок 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.

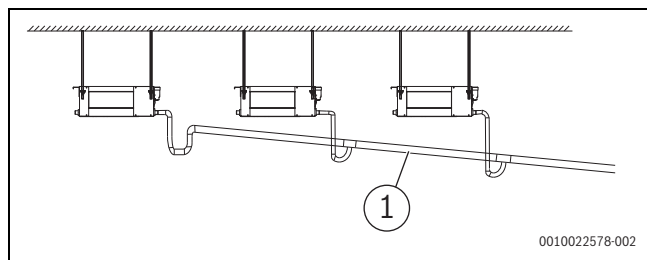


Фиг. 27 Монтаж и разстояния на дренажния тръбопровод за вода с водна помпа [mm]

[1] Наклон, по-голям от 1/100



Ако се използва страната на помпата, не използвайте частите [4], [5] и [6] (→ Фиг. 25). Уверете се, че съответният изход е затворен.



Фиг. 28 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. 25). Непременно отстранете щепсела CN190 (помпа за дренаж на вода) от основната платка. След отстраняването на щепсела го залепете с изолирбанд.

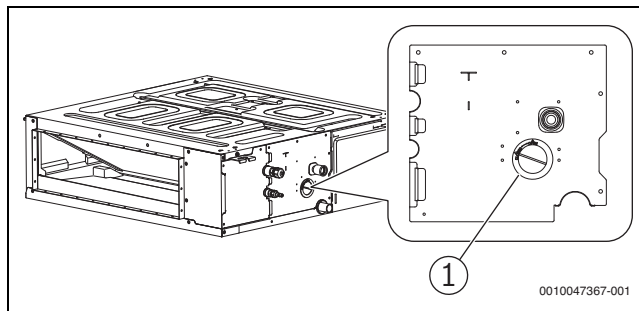
УКАЗАНИЕ

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

6.6.2 Дренажен тест

- Преди теста се уверете, че дренажният тръбопровод е гладък и проверете дали всяка връзка е добре уплътнена.
- Новите помещения трябва да бъдат подложени на дренажни тестове преди полагането на тавана.
- Инжектирайте вода в съда с вода, като използвате тръбата за пълнене с вода. Вижте таблицата по-долу за скоростта на впръскване на вода.

- Свържете захранването и настройте климатика да работи в режим на охлаждане. Проверете звука на работа на дренажната помпа, както и дали водата се източва правилно от дренажния изход (водата може да се източи след закъснение от около 1 минута, в зависимост от дължината на дренажната тръба). Проверете при всяко съединение дали има изтичане на вода.
- Отворете пробната капачка за вода (→ Фиг. 29) на тялото на машината като тя трябва да се развие по време на дренажния тест, за да се провери дали дренажната помпа е включена и дали има проблем с дренажната помпа.



Фиг. 29

[1] Капак за тестване на вода

- След дренажния тест, капакът за тестване на вода трябва да се монтира обратно в първоначалното му положение.



Дренажната помпа е включена само в режим на охлаждане и винаги ще бъде изключена в режим на отопление.

Модел на вътрешното тяло	Скорост на впръскване на вода [ml]
AF2-DM 15-1 P ~ AF2-DM 45-1 P	1500
AF2-DM 56-1 P ~ AF2-DM 71-1 P	1800
AF2-DM 80-1 P	2200
AF2-DM 112-1 P ~ AF2-DM 160-1 P	3000

Табл. 5

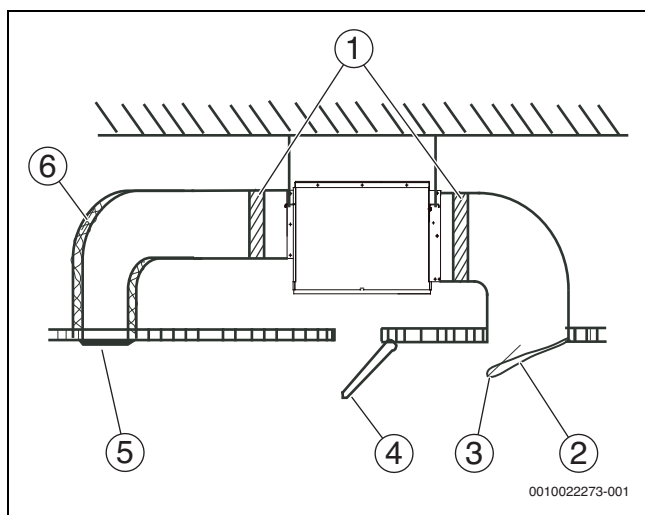
6.7 Монтаж на въздуховод

6.7.1 Изолиране на въздуховоди

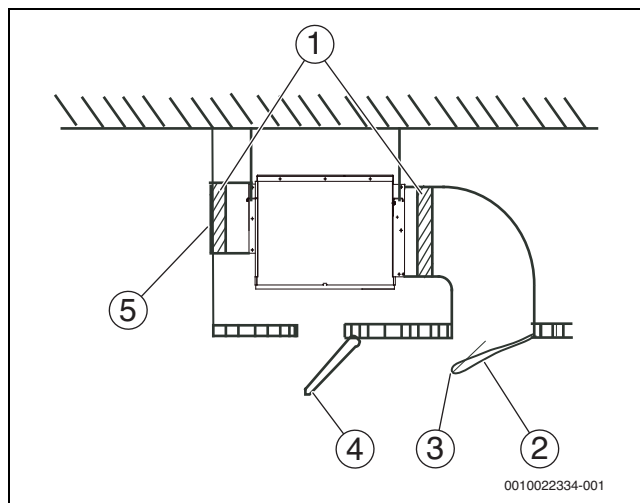
1. Изолацията на компонентите и оборудването на въздуховодите се извършва, след като въздуховодната система е преминала теста за изтичане на въздух или проверка на качеството.
2. Обикновено за топлоизолация се използват центробежни стъклени вата или гумени и пластмасови материали или трябва да се използват нови изолационни въздуховоди. Изолационният слой трябва да е равен и плътен, без пукнатини, кухини и други дефекти.
3. Опорите, закачалките и скобите на въздуховодите се разполагат извън изолационния слой, а между опорите, закачалките и скобите и въздуховодите се поставят плъзгачи.
4. За въздуховоди 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 въздуховоди 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 трябва да се основава на проектите изисквания или изчисленията.

6.7.2 Проектиране и монтаж на тръбопроводи

1. За да се предотврати подаване на въздух при късо съединение, тръбопроводите за каналите за изход и вход за въздух не трябва да са твърде близо.
2. Преди да монтирате въздуховода, уверете се, че статичното налягане на въздуховода е в рамките на допустимия диапазон на вътрешното тяло (→ Страница 30).
3. Свържете гъвкавия въздуховод към въздуховодите за връщане и изхода на въздуха, за да предотвратите предаването на вибрации от вътрешното тяло към тавана. Твърдите канали трябва да имат ефективно разстояние от 150-300 mm до вътрешното тяло.
4. Когато правите панела за входящия въздух на кутията за обратен въздух, обърнете внимание на разстоянието между решетките за входящия въздух. Ъгълът трябва да се поддържа успореден на посоката на входящия въздух, доколкото е възможно.
5. Ако панелът за изпускане на въздух е далеч от уреда и трябва да се свърже с фланец на изхода на въздуха на тялото чрез метален въздуховод, върху контактната повърхност от ламарина трябва да се залепи гъба за уплътняване и топлоизолация.
6. Свържете въздуховода, както е показано на Фиг. 30 или 31. Необходима е подготовка на място за всички компоненти с изключение на климатика.



Фиг. 30 Канален модул с изисквания за статично налягане



Фиг. 31 Канален модул без изисквания за статично налягане.

Легенда Фиг. 30 и Фиг. 31:

- [1] Гъвкав въздуховод
- [2] Вход за връщане на въздуха
- [3] Въздушен филтър
- [4] За инспекция
- [5] Изход за въздух
- [6] Топлоизолационен слой



След като тялото на климатика и гъвкавият въздуховод са занитени заедно, фланцовата плоча с правилните размери трябва да бъде закрепена с винтове (M6×12 винта са подготвени на място).

6.7.3 Производителност на вентилатора

- Задайте подходящо външно статично налягане (ESP) според действителните условия на монтаж (→ Страница 30). В противен случай може да причини някои проблеми.
 - Ако свързващият канал е дълъг и настройката на ESP е малка, въздушният поток ще бъде много малък, което води до лоша производителност.
 - Ако свързващият канал е къс и настройката на ESP е голяма, въздушният поток ще бъде много голям, което ще доведе до по-висок работен шум и дори водата може да бъде издухана през изхода за въздух.



За настройка на ESP трябва да се използва контролер.

Настройки	02	04	06	07	08	09	10	11
Налягане [Pa]	10	20	30	40	50	60	70	80

Табл. 6

Настройки	12	13	14	15	16	17	18	19
Налягане [Pa]	90	100	110	120	130	140	150	160

Табл. 7

6.8 Електрическа схема

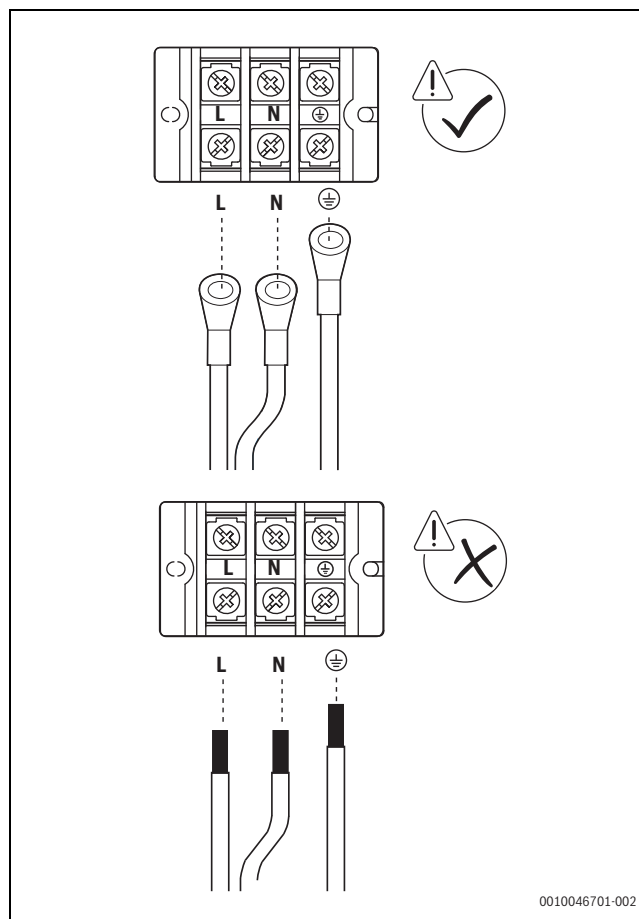
⚠ Предупреждения

- ▶ 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 модули, 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 обвивка с изолационна обвивка.



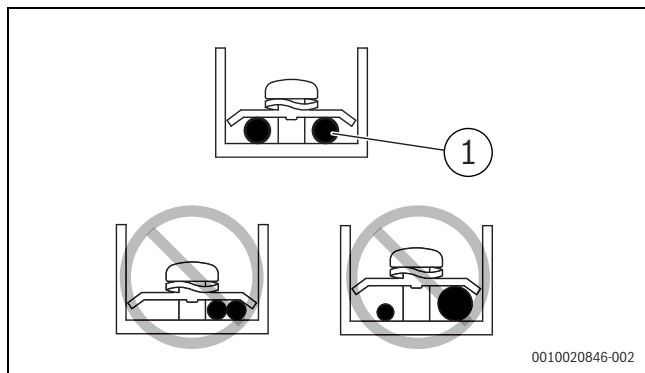
Фиг. 32

- ▶ 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 mm² с три медни жила с PVC изолация.

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

- ▶ Не свързвайте два захранващи кабела с различни диаметри към една и съща клемата 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. 33 Правилни и неправилни връзки на захранващите проводници

[1] Меден проводник

6.8.2 Технически данни на електрическото окабеляване

УКАЗАНИЕ

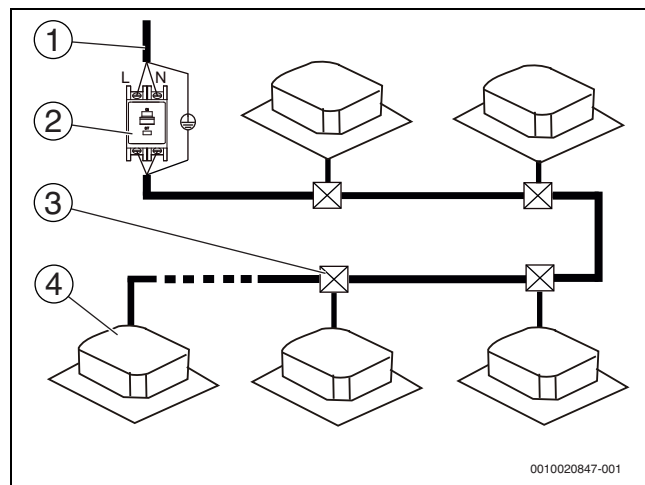
Свързващите кабели трябва да отговарят на стандартите 60227 IEC 52 или EN 50525-2-11, тъй като по тези кабели може да има по-високи напрежения. Те трябва също и да са екранирани, така че комуникацията да не бъде нарушена. Може да възникне комуникационна грешка, когато свързващ кабел надвиши своите ограничения.

- M1M2: Трябва да се използва двужилен екраниран кабел с напречно сечение от най-малко 0,75 mm².
- D1, D2: Трябва да се използва двужилен екраниран кабел с напречно сечение от най-малко 0,5 mm². 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. 34

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



Използвайте разединяващо устройство за всички полюси с дефектнотокова защита.

Вижте таблица 8 и 9 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-DM 15-1 P	50/60	220-240	0,63	15	0,05	0,50
AF2-DM 22-1 P			0,63		0,05	0,50
AF2-DM 28-1 P			0,63		0,05	0,50
AF2-DM 36-1 P			0,80		0,05	0,64
AF2-DM 45-1 P			1,19		0,05	0,95
AF2-DM 56-1 P			1,19		0,06	0,95
AF2-DM 71-1 P			1,5		0,06	1,20
AF2-DM 80-1 P			1,5		0,24	1,20
AF2-DM 90-1 P			1,63		0,24	1,30
AF2-DM 112-1 P			1,78		0,24	1,42
AF2-DM 125-1 P			2,29		0,24	1,83
AF2-DM 140-1 P			2,31		0,24	1,85
AF2-DM 160-1 P			2,76		0,24	2,21

Табл. 8 Електрически характеристики на вътрешните тела

Съкращения:

MCA Минимални амperi на веригата
MFA Минимални амperi 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 9.
- 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. Максимален ампераж на предпазителя се използва за избор на предпазители 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. 9

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.

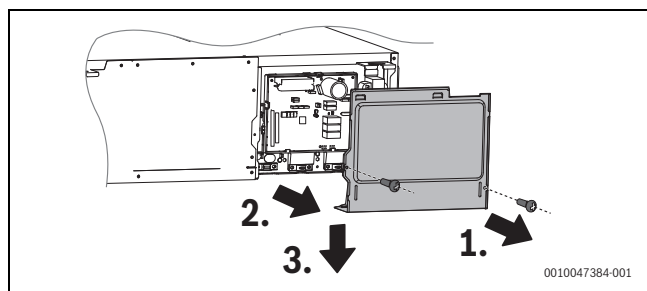


ВНИМАНИЕ

- 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 интерференцията 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.

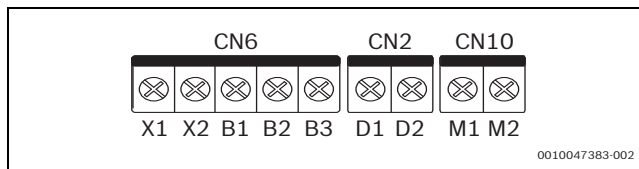


Фиг. 35

- 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.



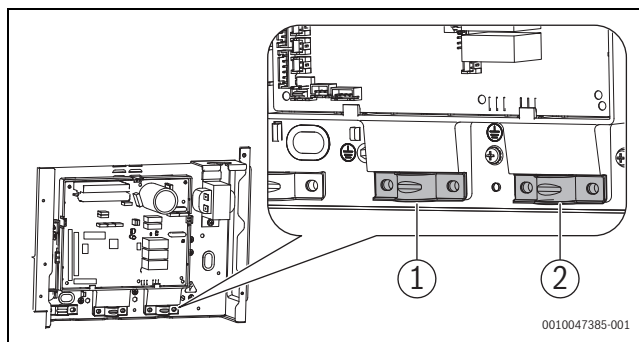
0010047383-002

Фиг. 36 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. 10

- 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.



0010047385-001

Фиг. 37

- [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 изходите 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 бъде покрит 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 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.

Функция против кондензация:

- Вътрешното тяло отчита условията на околната среда.
- Ако влажността се отчита като много висока, климатикът предотвратява образуване на конденз чрез регулиране на ъгъла на въздушния дефлектор и скоростта на вентилатора, за да предотврати капене. (Тази функция не е налична, ако е избран панел на друг производител)

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 по 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 се изпуска прах.	В уредите може да се натрупа прах, ако са изключени за продължителен период от време и не са покрити.	Препоръчва се почистване на филтърната мрежа.
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 филтърната мрежа.
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 околните декоративни материали.	Такъв 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 жичното управление, поради което всички вътрешни тела са в един и същ режим.	

Табл. 11

8.2 Неизправности, които не се показват

Симптом	Възможни причини	Стъпки по 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 дистанционното управление са изтощени.	Сменете батериите.
Въздухът преминава нормално, но не охлажда	Настройката на температурата не е правилна.	Задайте желаната температура от дистанционното управление.

Симптом	Възможни причини	Стъпки по отстраняване на неизправности
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. 12

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 жичното управление. Тези грешки трябва да бъдат изследвани само от професионален техник. Предоставените в това ръководство описания са само за справка.

Код	Определение
A01	Аварийно изключване
A11	Теч на хладилен агент, незабавно изключване
A51	Неизправност на външното тяло
A71	След неизправност на свързания нов вентилатор това се предава на главното вътрешно тяло (настройка с последователно свързване).
A72	След неизправност на връзката за овлажняващ вътрешен модул това се предава на главното вътрешно тяло.
A73	След неизправност на свързания нов вентилатор това се предава на главното вътрешно тяло (настройка с непоследователно свързване).
A74	Подчиненото устройство АНУ комплект се предава на главното устройство след неизправност
A81	Неизправност при самостоятелен тест
A82	Грешка в MS box
A91	Конфликт на режимите (при използване на комуникационен протокол V6)
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

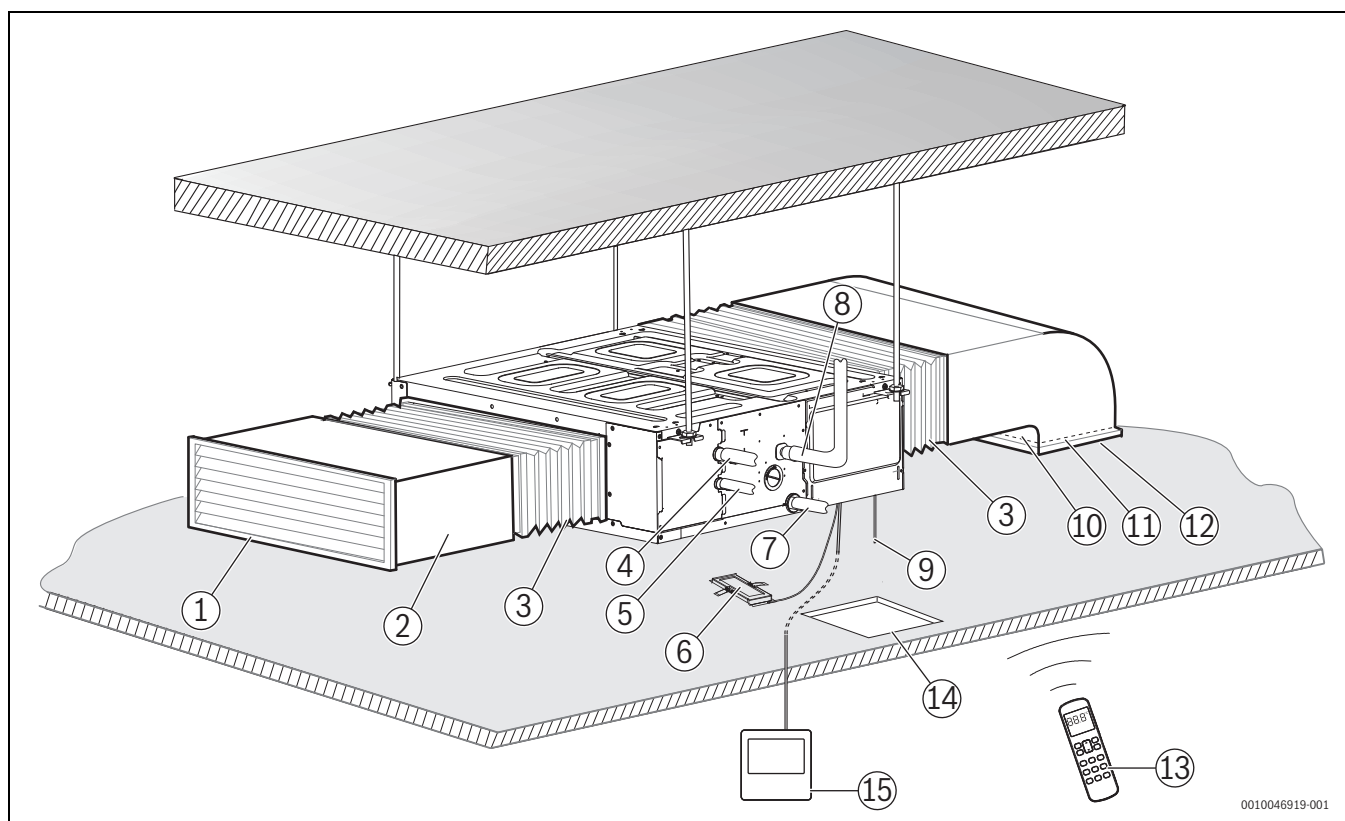
Код	Определение
C41	Комуникационна грешка между платката на главното управление на вътрешното тяло и управляващата платка на вентилатора
C51	Комуникационна грешка между вътрешното тяло и контролера
C52	Комуникационна грешка между вътрешното тяло и Wi-Fi комплекта
C61	Комуникационна грешка между платката 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	Комуникационна грешка между връзката за нов вентилатор и главното вътрешно тяло (настройка с последователно свързване)
C75	Комуникационна грешка между връзката за нов вентилатор и главното вътрешно тяло (настройка с непоследователно свързване)
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 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 по сух термометър (горен) е свързан накъсо или разединен
E23	Температурният датчик по сух термометър (долен) навес 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 датчик за температура в помещението в жичното управление
E32	Късо съединение или разединяване на безжичен температурен датчик
E33	Външен датчик за температура в помещението свързан накъсо или разединен
E61	Tср температурен датчик за пресен въздух след предварително охлаждане свързан накъсо или разединен
E62	Trh 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 по мокър термометър (горен)
EA4	Неизправност на датчик по 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
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 зададено DIP ключе на входящ сигнал за управление на вентилатора AHU комплект
U38	Не е разпознат код за адрес
J01	Многобройни неизправности на двигател
J1E	Защита срещу свръхток на модул на вентилатор IPM
J11	Защита срещу краткотраен свръхток на фазовия ток
J3E	Неизправност ниско напрежение на шината

Код	Определение
J31	Неизправност свръхнапрежение на шината
J43	Стойността на импулсна модулация на фазовия ток не е нормална
J45	Двигателят не отговаря на модела вътрешна машина
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. 13

9 Информационно ръководство за потребителя

9.1 Преглед на системата



0010046919-001

Фиг. 38

- [1] Решетка за изпускане на въздух
- [2] Канал за изпускане на въздух
- [3] Гъвкав маркуч
- [4] Тръба за подаване на газ
- [5] Тръба за течност
- [6] Компонент на дисплея (по избор)
- [7] Дренажна тръба без помпа
- [8] Дренажна тръба с помпа
- [9] Електрическо захранване и заземяващ проводник
- [10] Възвратен въздуховод
- [11] Екран за въздушен филтър (продава се отделно)
- [12] Return аРешетка за въздух
- [13] Инфрачервено дистанционно управление (опция)
- [14] Панел за достъп
- [15] Контролер (по избор)



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 модулите може да се регулира от 10 до 160.

Независимо електрическо захранване на вътрешното тяло

Вътрешното тяло може да бъде захранвано с електроенергия независимо.

Вградена дренажна помпа

Безшумна DC помпа с напор от 1,2 m е вградена в модула, за да реализира нулев наклон и дренаж на дълги разстояния.

Самопочистване на топлообменника

Топлообменникът на вътрешното тяло се почиства автоматично. Топлообменникът се замразява, за да се съберат замърсяванията и се измива с кондензиращата вода. Термична дезинфекция завършва процеса на почистване. 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 8~18 (R32) и всички свързани вътрешни тела са от серията AF2.

Връзка за чист въздух

Възможна е връзка за чист въздух.

Постоянен дебит на въздуха

Външното статично налягане (ESP) се адаптира към съпротивлението на въздуховода, 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).

Могат да се монтират високоефективни филтри (аксесоар)

Филтри тип F7 или H12 могат да бъдат закупени като аксесоар и монтирани.

Следене на нивото на замърсяване на филтъра

10 нива на замърсяване могат да бъдат точно идентифицирани и показани на контролера, напомняйки 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. 14 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 жалюзите за въздушен поток.



Отопление с хоризонтален въздушен изход увеличава разликата в температурата в помещението.

Посока на жалюзите:

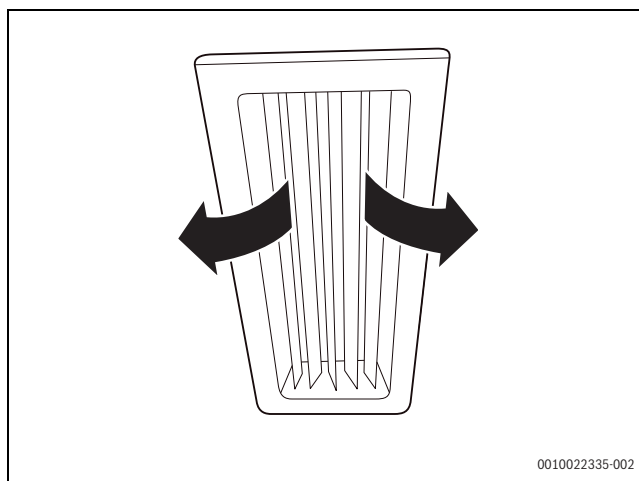
- Изберете режима на хоризонтален изход за охлаждане.
- Обърнете внимание, че насоченият надолу въздушен поток причинява кондензация по изхода за въздух и по повърхността на жалюзите.

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.

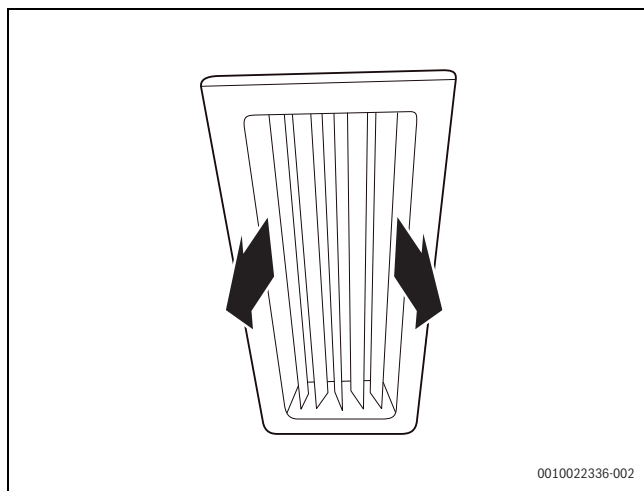


0010022335-002

Фиг. 39

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. 40

УКАЗАНИЕ

- ▶ При охлаждане може да капе вода от повърхността на модула или от хоризонталната жалюза, 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 премествайте хоризонталната жалюза 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	Вътрешна температура
Охлаждане	16 °C ~ 30 °C
	Вътрешна влажност на въздуха под 80 %. По повърхността ще се появи кондензация при влажност на въздуха от 80 % или повече.
Отопление	17 °C ~ 30 °C

Табл. 15

УКАЗАНИЕ

Уредът работи стабилно в температурния диапазон, посочен в горната таблица. Ако вътрешната температура 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 спиране на захранването изчакайте поне 5 минути за пълната 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

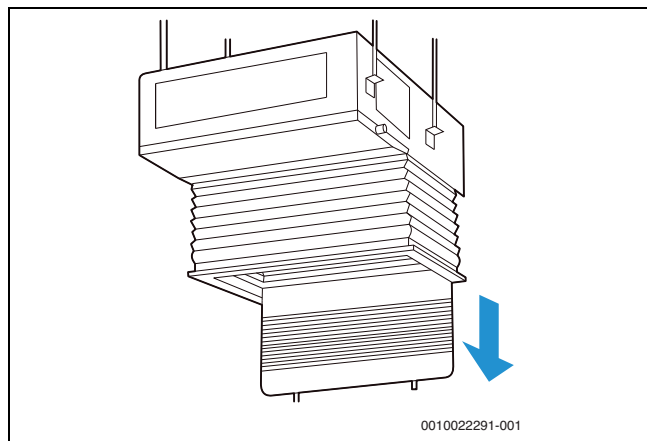
Бележки за безопасност при поддръжката.

- ▶ Използвайте суха кърпа, за да избършете вътрешното тяло и дистанционното управление.
- ▶ Влажна кърпа може да бъде използвана за почистване на вътрешното тяло, ако то е много мръсно.
- ▶ Никога не използвайте влажна кърпа за дистанционното управление.
- ▶ 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, разреждател, полираща паста или подобни разтворители. Те могат да причинят напукване или изкривяване на пластмасовата повърхност, токов удар или пожар.
- ▶ Не премахвайте и не ремонтирайте климатика сами; в противен случай може да възникне пожар или други опасности.
- ▶ 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 аксесоари трябва да се монтират от квалифицирани агенти и професионално квалифицирани електротехници.
- ▶ Уверете се, че използвате допълнителните принадлежности, определени от компанията. Неправилната инсталация може да доведе до изтичане на вода, токов удар и пожар.
- ▶ Не мийте климатика с вода; в противен случай може да възникне токов удар.
- ▶ Използвайте солидна платформа за поставяне.

Начин на почистване на въздушния филтър

- ▶ Сменяемият въздушен филтър е опционален.
- ▶ 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. Препоръчва се веднъж месечно.
- ▶ За вътрешното тяло в режим на постоянен въздушен дебит, напомнянето за почистване на филтърната мрежа на кабелния контролер ще има предимство. Сменете филтъра, ако нивото на замърсяване е сериозно и трудно за почистване.

- Отворете пленума за връщане на въздух, отстранете двата винта на рамката на филтъра и издърпайте филтъра.



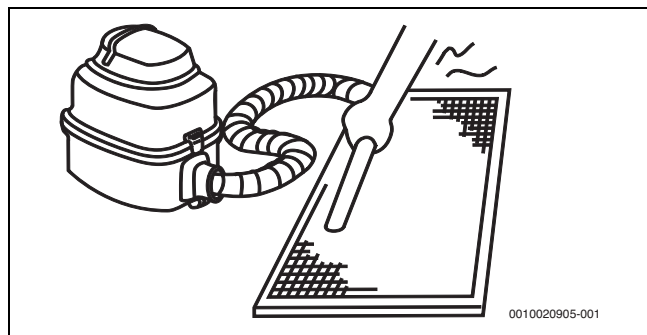
Фиг. 41 Издърпайте филтъра

- Демонтирайте въздушния филтър.

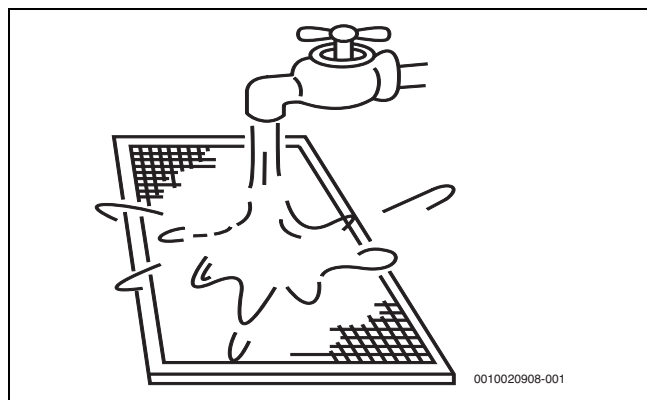
- Почистване на въздушния филтър

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 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. 42 Почистване на входа за въздух с прахосмукачка



Фиг. 43 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.

- 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 дистанционното управление и след това го изключете от захранването.



Бележки относно извеждането от експлоатация

- ▶ Когато прекъсвачът на захранването е включен, известно количество енергия се консумира, 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 дистанционното управление.

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.

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 (парников потенциал 675¹⁾) с ниска горимост и ниска отровност (A2L или A2).

Съдържащото се количество е посочено върху табелката с техническите данни на външното тяло.

Хладилните агенти са опасни за околната среда и трябва да се събират и изхвърлят отделно.

Хладилен агент R410A

Уредът съдържа флуориран парников газ R410A (потенциал за глобално затопляне 2088²⁾), 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.

11 Политика за защита на данните



Ние, **Bosch Thermotechnology Ltd., Cotswold Way, Warndon, Worcester WR4 9SW, Обединено кралство**, обработваме информация за продукти и монтаж, технически данни и данни за свързване, комуникационни данни, данни за регистрацията 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.

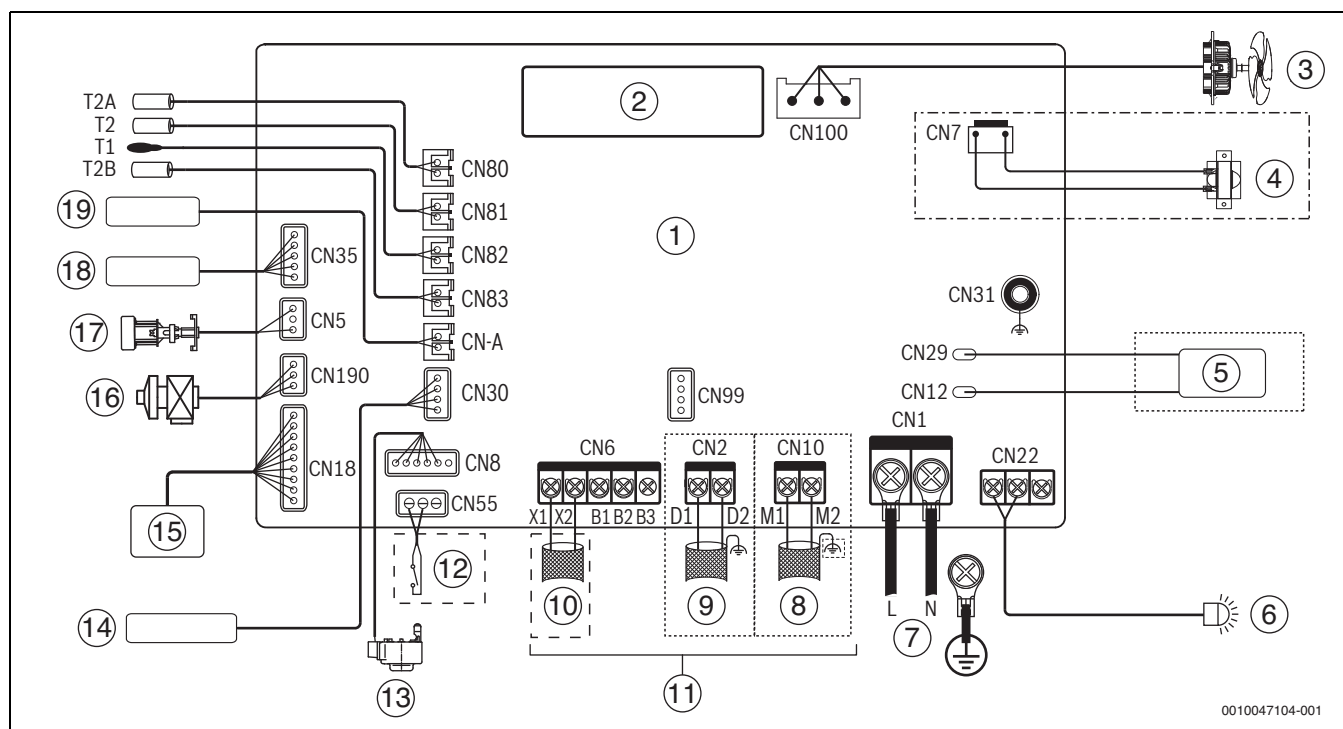
Имате право по всяко време да възразите срещу обработката на Вашите лични данни на базата на основания, свързани с Вашата конкретна ситуация, или когато личните Ви данни се обработват за преки маркетингови цели на базата на чл. 6, алинея 1, изречение 1 (е) от ОРЗД/UK GDPR. За да упражните правата си,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

1) Въз основа на Приложение I на Разпоредба (ЕС) № 517/2014 на Европейския парламент и на Съвета от 16 април 2014 г.

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

12 Приложение

12.1 Електрическо окабеляване



Фиг. 44 Електрическо окабеляване

- [1] Табло за главно 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 Датчик за вътрешна околна температура
- T2 Температурен датчик в средата на вътрешен теплообменник
- T2A Датчик за температура на входа на изпарителя
- T2B Датчик за температура на изхода на изпарителя
- CN.. Код на порта



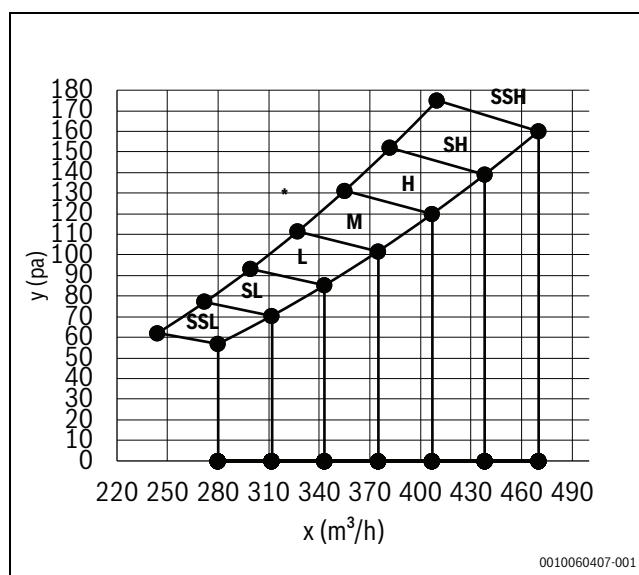
Основната платка е проектирана с предпазител за осигуряване на защита от свръхток. Спецификациите могат да се видят на платката. С R32 като хладилен агент може да се използва само устойчив на взрив керамичен предпазител.

12.2 Схеми на вентилатора

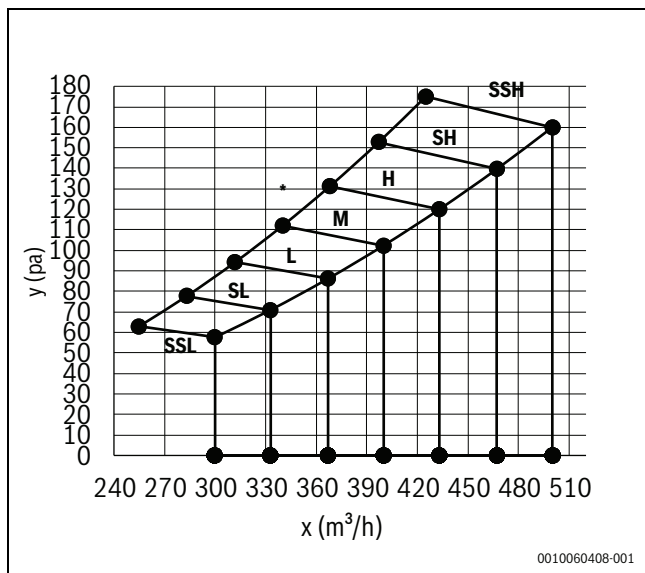
12.2.1 Постоянен въздушен поток

Легенда за всички фигури в тази глава:

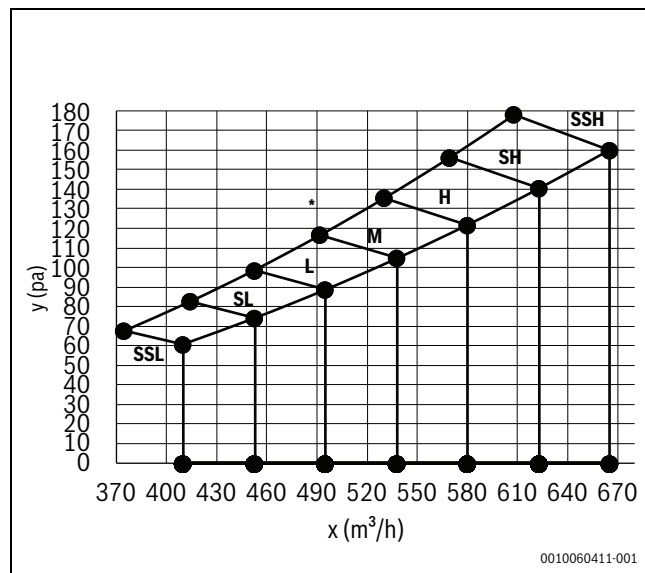
- x Дебит на въздуха
- y Външно статично налягане
- * Горна граница на ESP
- SSL Много много ниско
- SL Много ниско
- L Ниско
- M Средна
- H Високо
- SH Много високо
- SSH Много много ниско



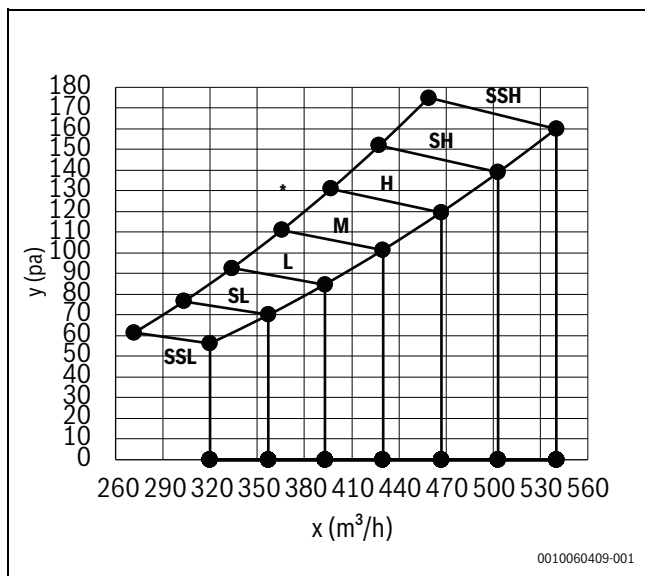
Фиг. 45 AF2-DM 15-1 P



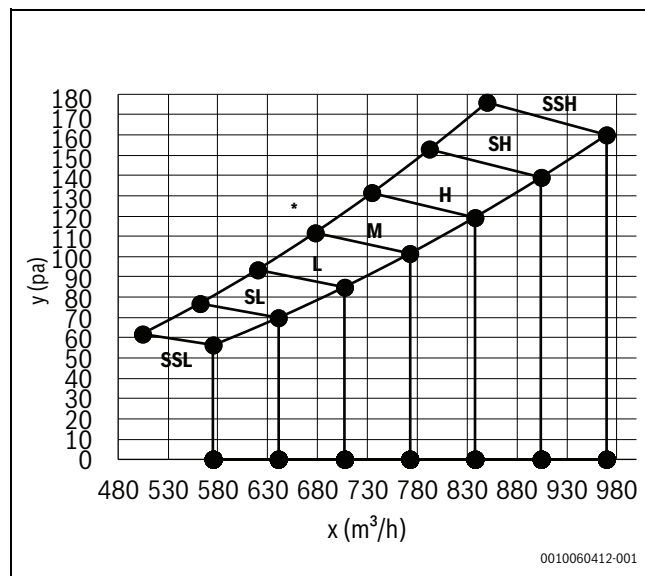
Фиг. 46 AF2-DM 22-1 P



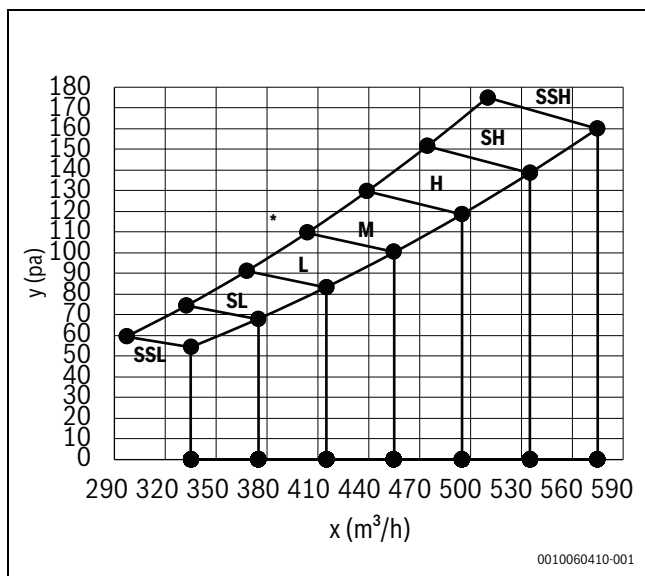
Фиг. 49 AF2-DM 45-1 P



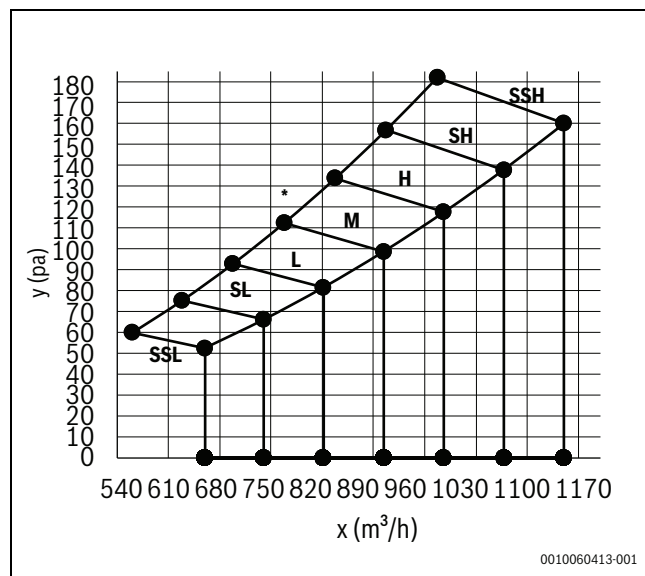
Фиг. 47 AF2-DM 28-1 P



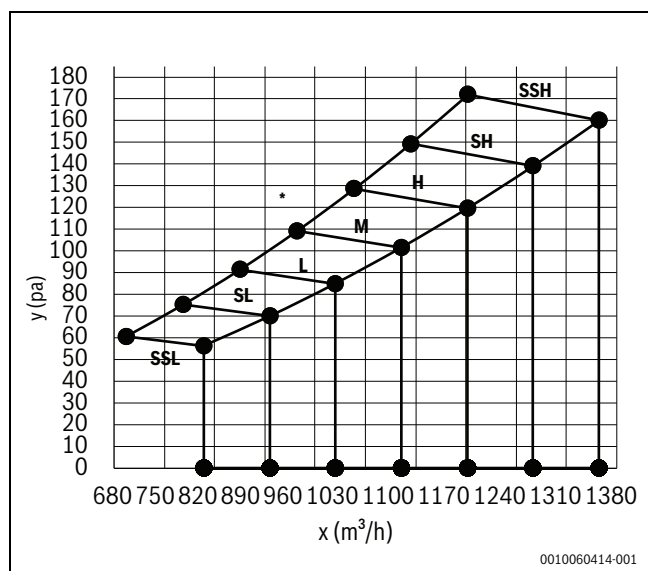
Фиг. 50 AF2-DM 56-1 P



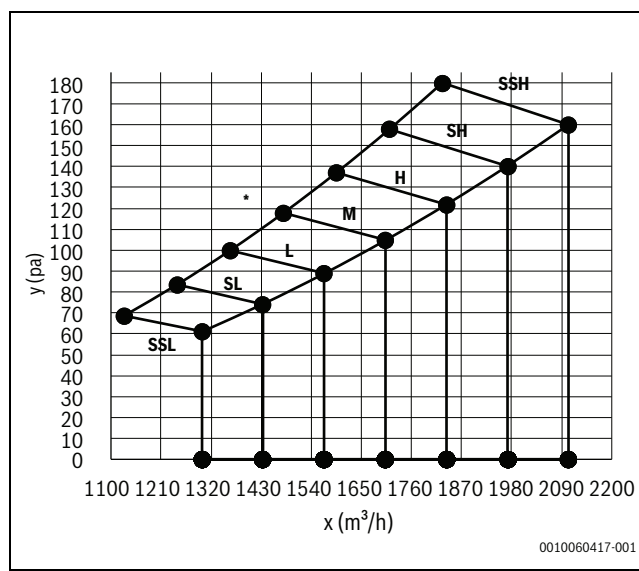
Фиг. 48 AF2-DM 36-1 P



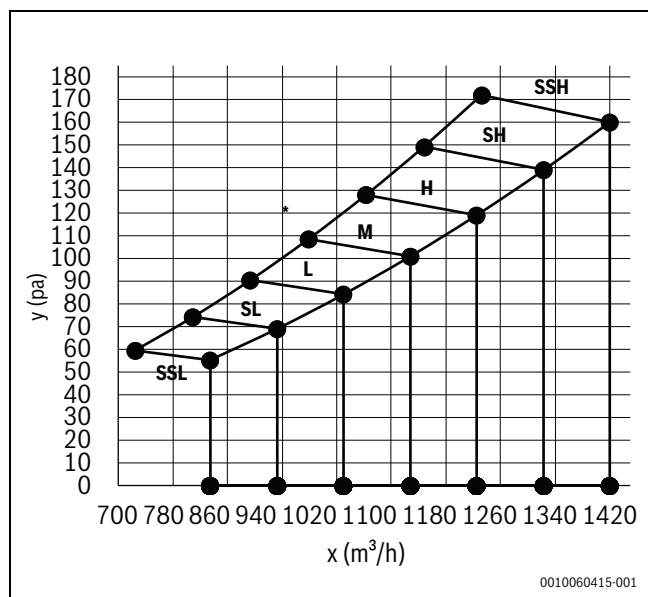
Фиг. 51 AF2-DM 71-1 P



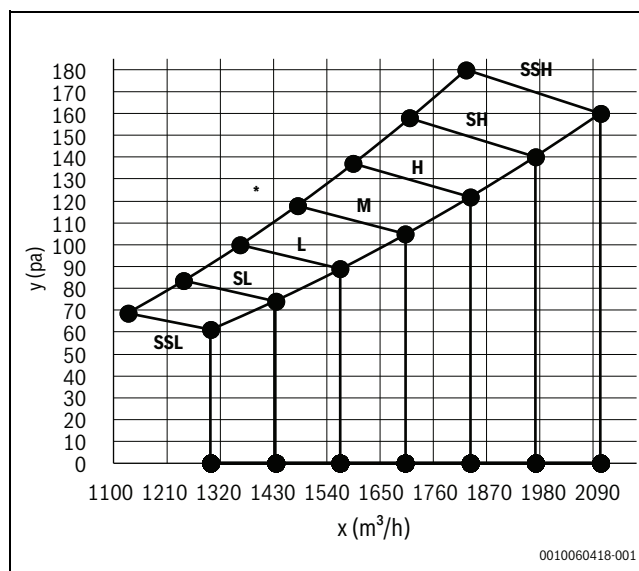
Фиг. 52 AF2-DM 80-1 P



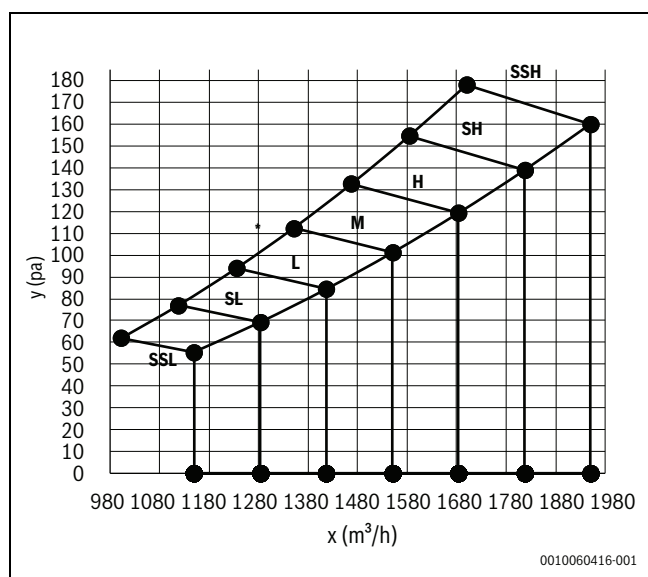
Фиг. 55 AF2-DM 125-1 P



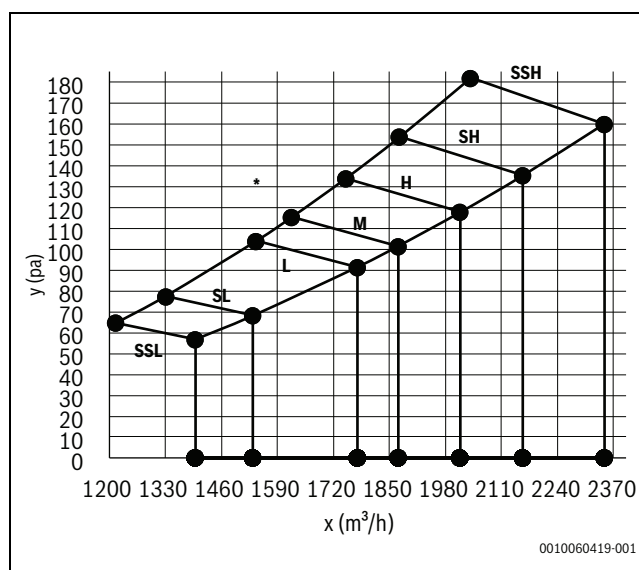
Фиг. 53 AF2-DM 90-1 P



Фиг. 56 AF2-DM 140-1 P



Фиг. 54 AF2-DM 112-1 P



Фиг. 57 AF2-DM 160-1 P

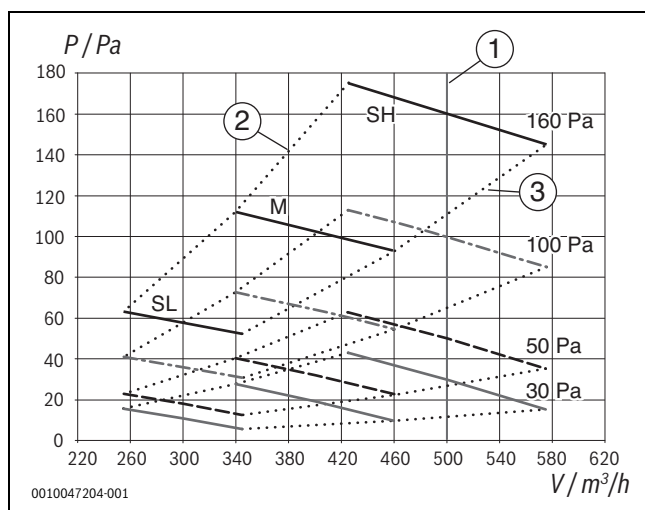
12.2.2 Непостоянен въздушен поток

Легенда към всички фигури в тази глава:

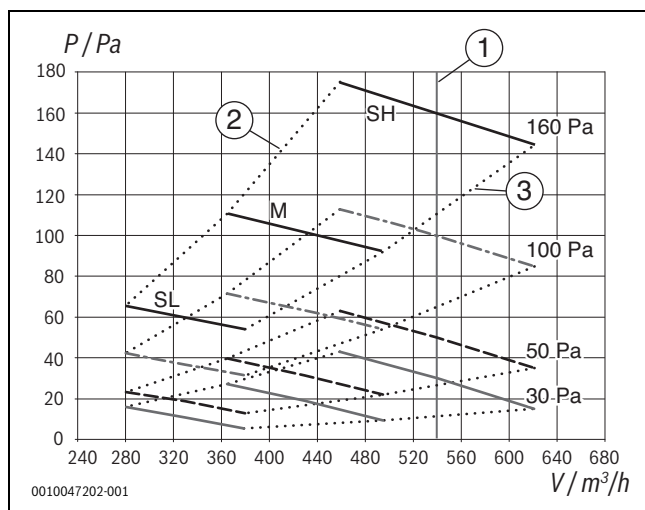
- [1] Референтен въздушен поток за 4 различни настройки: 30 Pa, 50 Pa, 100 Pa, 160 Pa
- [2] Горна граница на настройка 160 Pa
- [3] Долна граница на настройка 160 Pa
- SL Слаб въздушен поток с настройка 160 Pa
- M Среден въздушен поток с настройка 160 Pa
- SH Силен въздушен поток с настройка 160 Pa



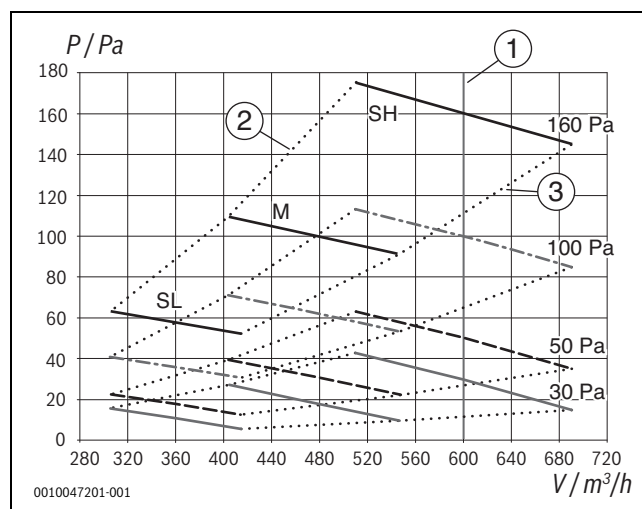
Легендата се позовава на 160 Pa като пример. Всяка друга настройка има същите наименовани функции, но на различно място с различен стил на линията.



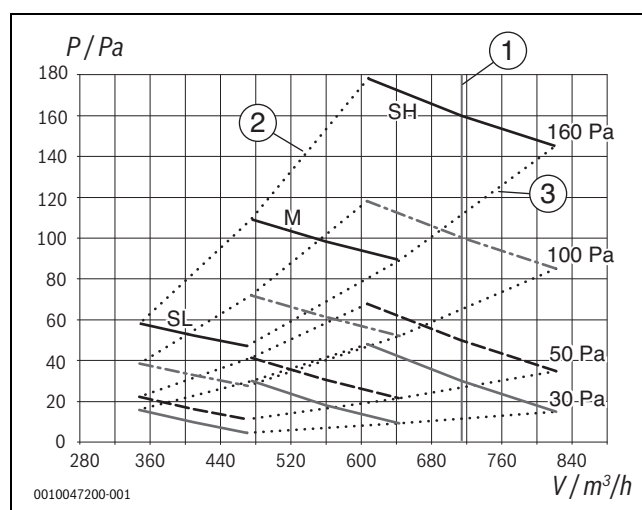
Фиг. 58 AF2-DM 15-1 P, AF2-DM 22-1 P



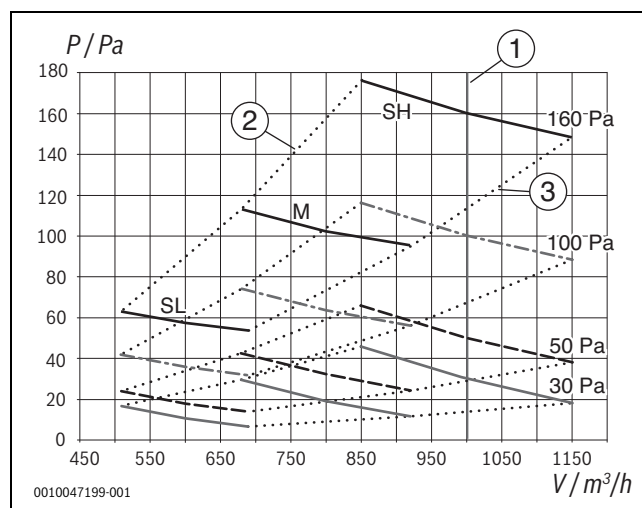
Фиг. 59 AF2-DM 28-1 P



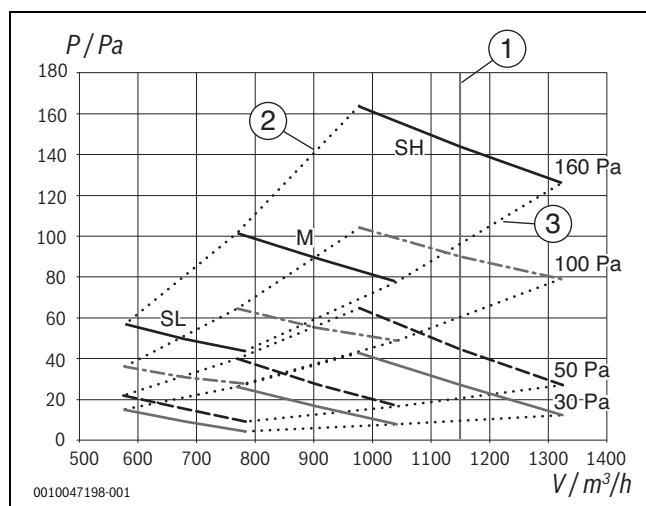
Фиг. 60 AF2-DM 36-1 P



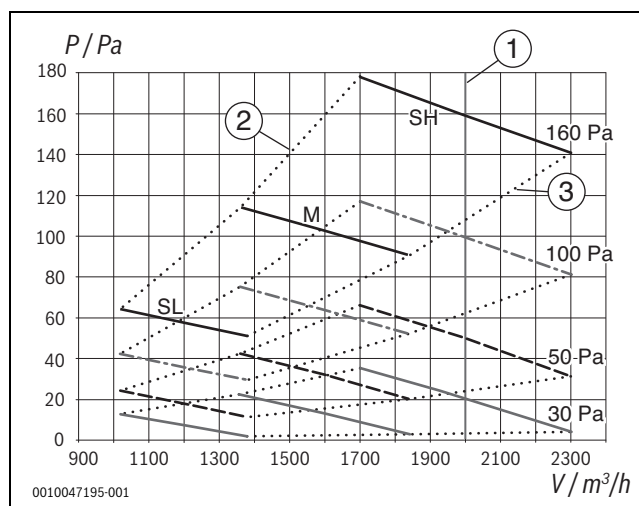
Фиг. 61 AF2-DM 45-1 P



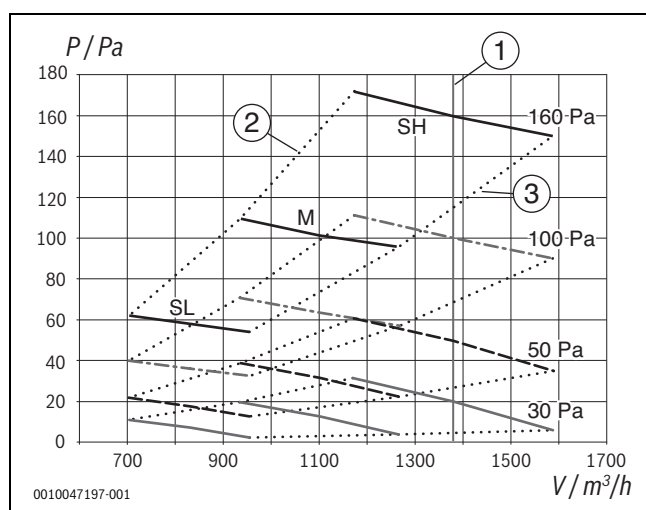
Фиг. 62 AF2-DM 56-1 P



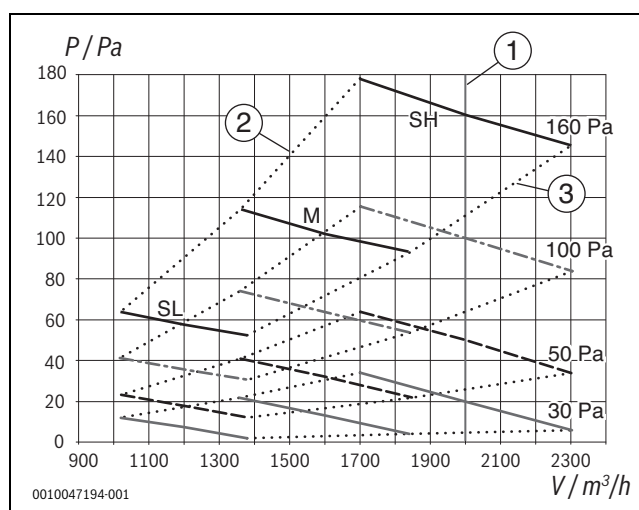
Фиг. 63 AF2-DM 71-1 P



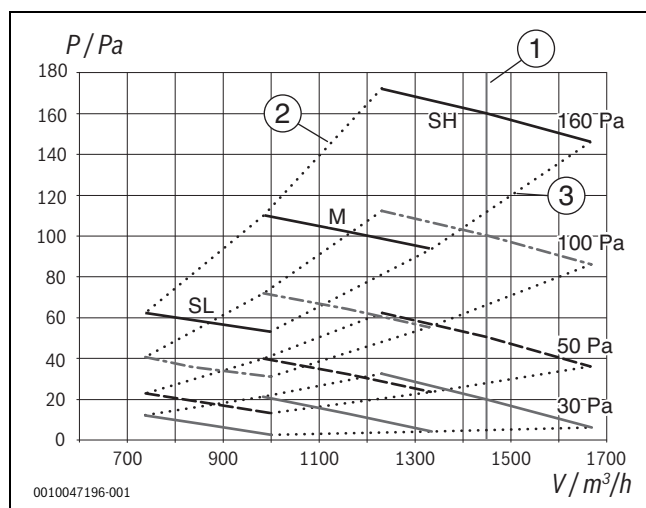
Фиг. 66 AF2-DM 112-1 P



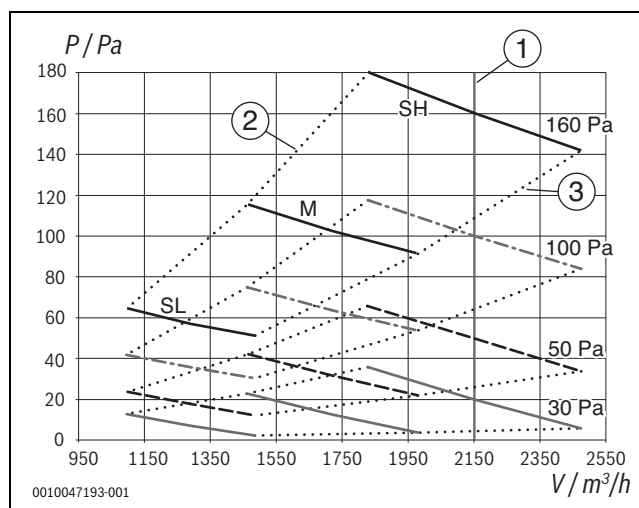
Фиг. 64 AF2-DM 80-1 P



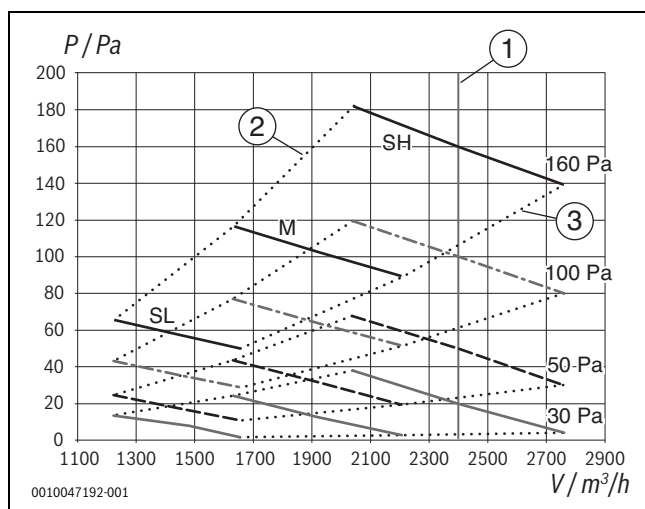
Фиг. 67 AF2-DM 125-1 P



Фиг. 65 AF2-DM 90-1 P



Фиг. 68 AF2-DM 140-1 P



Фиг. 69 AF2-DM 160-1 P

Πίνακας περιεχομένων

1	Επεξήγηση συμβόλων και υποδείξεις ασφαλείας	37
1.1	Επεξήγηση συμβόλων	37
1.2	Γενικές υποδείξεις ασφαλείας	37
1.2.1	Σημαντικές πληροφορίες για τον χρήστη	38
2	Στοιχεία για το προϊόν	39
2.1	Ηλεκτρική συμμόρφωση	39
2.2	Δήλωση συμμόρφωσης	39
3	Πρόσθετος εξοπλισμός	40
4	Πριν την εγκατάσταση	41
5	Επιλογή θέσης εγκατάστασης	41
6	Εγκατάσταση	43
6.1	Ανάρτηση της εσωτερικής μονάδας	43
6.2	Εγκατάσταση με μπουλόνια ανάρτησης	44
6.3	Εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας	45
6.4	Διαστάσεις	46
6.4.1	Διαστάσεις μονάδας	46
6.4.2	Διαστάσεις του αγωγού αερίου/υγρού	46
6.5	Εγκατάσταση σωλήνωσης ψυκτικού υγρού	47
6.5.1	Απαιτήσεις μήκους και διαφοράς επιπέδου για τις συνδέσεις σωληνώσεων στις εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες	47
6.5.2	Υλικό σωληνώσεων και μέγεθος	47
6.5.3	Κάμψη σωλήνων	47
6.5.4	Διάταξη σωληνώσεων	47
6.5.5	Εγκατάσταση σωληνώσεων	47
6.5.6	Δοκιμή αεροστεγανότητας	48
6.5.7	Εφαρμογή θερμομόνωσης στις σωληνώσεις σύνδεσης αερίου-υγρού της εσωτερικής μονάδας	48
6.5.8	Κενό	49
6.5.9	Ψυκτικό υγρό	49
6.6	Εγκατάσταση σωληνώσεων εκροής νερού	49
6.6.1	Εγκατάσταση σωλήνωσης απορροής για εσωτερική μονάδα	49
6.6.2	Έλεγχος απορροής	50
6.7	Εγκατάσταση σωλήνα αέρα	50
6.7.1	Μόνωση σωλήνων αέρα	50
6.7.2	Σχέδια σωληνώσεων και εγκατάσταση	50
6.7.3	Απόδοση ανεμιστήρα	51
6.8	Ηλεκτρική καλωδίωση	51
6.8.1	Σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας	52
6.8.2	Προδιαγραφές ηλεκτρικής καλωδίωσης	52
6.8.3	Καλωδίωση επικοινωνίας	53
6.8.4	Χειρισμός των σημείων σύνδεσης ηλεκτρικής καλωδίωσης	54
7	Δοκιμαστική λειτουργία	54
7.1	Σημεία που πρέπει να ληφθούν υπόψη πριν από τη δοκιμαστική λειτουργία	54
7.2	Δοκιμαστική λειτουργία	54
7.2.1	Εσωτερική μονάδα	54
7.2.2	Εξωτερική μονάδα	55
8	Αντιμετώπιση προβλημάτων	55

8.1	Φαινόμενα που δεν αποτελούν βλάβη του κλιματιστικού	55
8.2	Σφάλματα που δεν εμφανίζονται στην οθόνη της συσκευής	56
8.3	Κωδικοί σφάλματος	57
9	Πληροφορίες εγχειριδίου για τον κάτοχο	59
9.1	Επισκόπηση συστήματος	59
9.2	Χαρακτηριστικά και λειτουργίες μοντέλου	60
9.3	Πίνακας οθόνης	60
9.4	Προσαρμογή κατεύθυνσης ροής αέρα	60
9.5	Λειτουργίες και απόδοση κλιματιστικού	61
9.6	Συντήρηση	61
10	Προστασία του περιβάλλοντος και απόρριψη	63
11	Ειδοποίηση σχετικά με την προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα	63
12	Παράρτημα	64
12.1	Ηλεκτρική καλωδίωση	64
12.2	Διαγράμματα ανεμιστήρα	64
12.2.1	Σταθερή ροή αέρα	64
12.2.2	Μη σταθερή ροή αέρα	67

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 κλιματιστικών

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

Η εξωτερική μονάδα προορίζεται για εγκατάσταση στο εξωτερικό του κτηρίου με σύνδεση σε μια εσωτερική μονάδα ή μονάδες και λοιπά εξαρτήματα του συστήματος, π.χ. στοιχεία ρύθμισης.

Το κλιματιστικό προορίζεται αποκλειστικά για εμπορική/οικιακή χρήση όπου οι αποκλίσεις θερμοκρασίας από τη ρυθμισμένη επιθυμητή τιμή δεν οδηγούν σε καταστροφή ζωντανών οργανισμών ή υλικών. Το κλιματιστικό δεν είναι κατάλληλο για την ακριβή ρύθμιση και διατήρηση των επιθυμητών επιπέδων απόλυτης υγρασίας αέρα.

Οποιαδήποτε άλλη χρήση θεωρείται μη ενδεδειγμένη. Για τυχόν ζημιές που οφείλονται σε μη ενδεδειγμένη χρήση δεν αναλαμβάνουμε καμία ευθύνη.

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

- ▶ Πρώτα ανατρέξτε στο τεχνικό εγχειρίδιο σχετικά με τις απαιτήσεις που αφορούν τον χώρο εγκατάστασης και συμβουλευτείτε έναν εξουσιοδοτημένο εγκαταστάτη.

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 σύμφωνα 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 πτώση 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 αξιόπιστο 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 διάνοξη 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 διάνοξης 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 αποφευχθεί 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 διαρρέουν 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 παλαιώση, 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 αρωματικό 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 ψεκάσμο 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 επαγγελματίες μηχανικούς 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 επίτηρηση 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 επίτηρηση.»

«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.

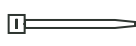


Με τη σήμανση CE δηλώνεται η συμμόρφωση του προϊόντος με όλη την εφαρμόσιμη νομοθεσία ΕΕ, η οποία προβλέπει την εφαρμογή αυτής της σήμανσης.

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:

Όνομασία	Ποσότητα	Εμφάνιση	Σκοπός χρήσης
Εγχειρίδιο εγκατάστασης και χρήσης	1	Παρόν εγχειρίδιο	(Φροντίστε να το παραδώσετε στον χρήστη)
Μονωμένος σωλήνας	2		Θερμομόνωση και δράση αντι-συμπύκνωσης των συνδέσεων σωληνώσεων
Σωλήνας απορροής	1		Σύνδεση μεταξύ κλιματιστικού και σωλήνα απορροής νερού, Δ/Υ για μοντέλα με αντλίες αποστράγγισης
Χάλκινο παξιμάδι	2		Για χρήση σε εργασίες εγκατάστασης συνδέσεων σωληνώσεων
Δεματικό	4		Για τη σύσφιξη και τη στερέωση συνδέσεων μεταξύ σωλήνα απορροής και εξόδου εσωτερικής μονάδας και σωλήνα νερού PVC
Φίλτρο αέρα	1-2	βλέπε παρακάτω	Κατηγορία G1
Συσκευασία βιδών	1		

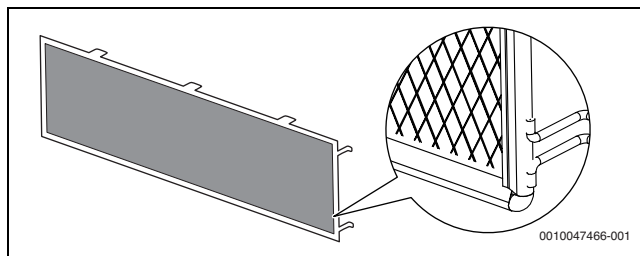
Πίν. 16 Πρόσθετος εξοπλισμός που συμπεριλαμβάνεται στα περιεχόμενα της συσκευασίας

Επιπλέον πρόσθετος εξοπλισμός που μπορεί να αγοραστεί τοπικά:

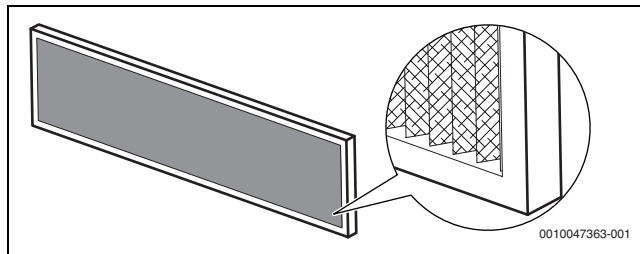
Μοντέλο	AF2-DM 15-1 P ~ AF2-DM 56-1 P [mm]	AF2-DM 71-1 P ~ AF2-DM 160-1 P [mm]
Χαλκοσωλήνας (GB1527)	Ø 6,35 / Ø 12,7	Ø 9,52 / Ø 15,9
Διάμετρος πλευράς υγρού/αερίου		
Χαλκοσωλήνας (GB1527)	Ø 0,75	Ø 0,75 / Ø 1,0
Πάχος πλευράς υγρού/ αερίου		
Σωλήνας απορροής από PVC	25	
Μονωτικός σωλήνας για σωλήνες χαλκού/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

Πίν. 17 Πρόσθετος εξοπλισμός

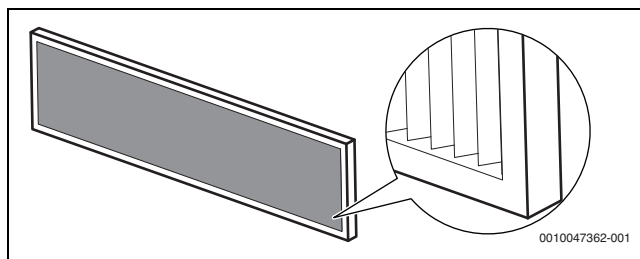
- Διατίθεται επίσης προαιρετικός εξοπλισμός, όπως ελεγκτές καλωδίων, εξαρτήματα οθόνης, και τηλεχειριστήρια (με ελεγκτή ταχύτητας ανεμιστήρα επτά επιπέδων).
- Το φίλτρο αέρα περιλαμβάνει πρωτεύοντα, μεσαία και υψηλής αποδοτικότητας φίλτρα αέρα. Για πλέγματα φίλτρου υψηλής αποδοτικότητας, επικοινωνήστε με τους αντιπροσώπους για προσαρμογή.



Σχ. 70 Πρωτεύον φίλτρο



Σχ. 71 Μεσαίο φίλτρο

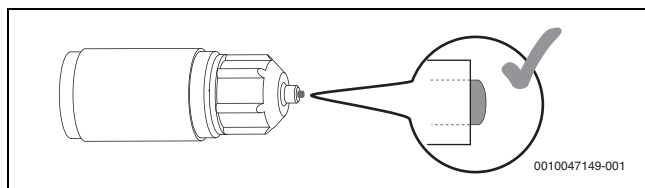


Σχ. 72 Φίλτρο υψηλής αποδοτικότητας

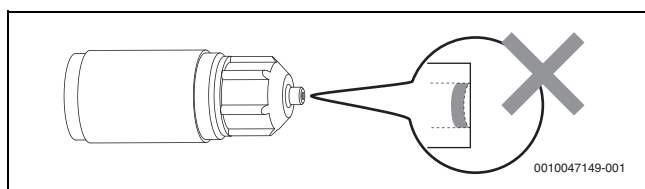
4 Πριν την εγκατάσταση

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.



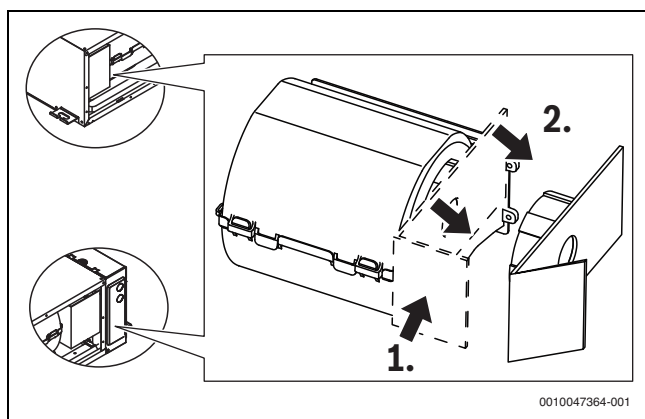
Σχ. 73 Κόκκινη σφράγιση κυρτή: άθικτο παξιμάδι σφράγισης



Σχ. 74 Κόκκινη σφράγιση κοίλη: ελαττωματικό παξιμάδι σφράγισης

Αφαιρέστε τα υλικά συσκευασίας από την σπείρα (ισχύει για ορισμένα μοντέλα).

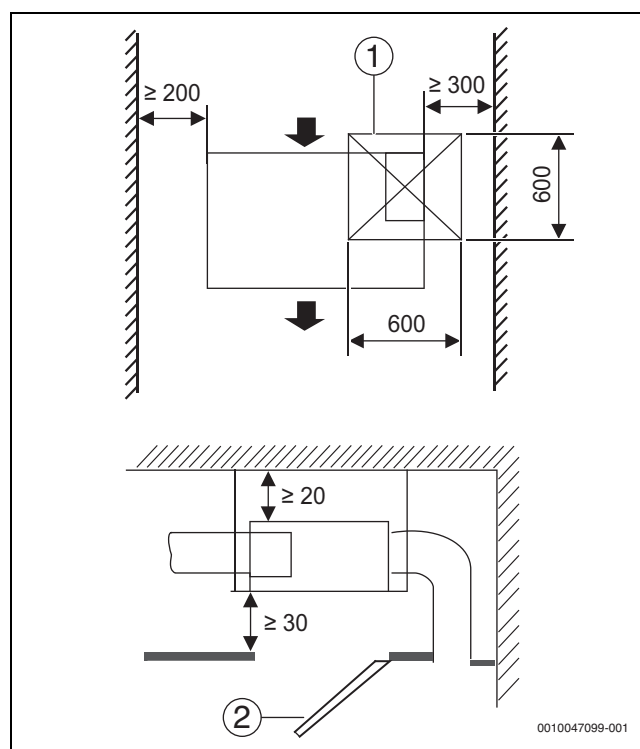
1. Ωθήστε το χαρτόνι προς τα μέσα για μην προκύψει εμπλοκή.
2. Αφαιρέστε το χαρτόνι οριζόντια.



Σχ. 75

5 Επιλογή θέσης εγκατάστασης

- Η εσωτερική μονάδα δεν πρέπει να εγκατασταθεί κοντά στην οροφή, και πρέπει να διατηρηθεί επίπεδη ή με κλίση 1° προς την πλευρά αποστράγγισης. (Για τα μοντέλα χωρίς αντλία απορροής, απαιτείται κλίση 1/100 προς την πλευρά αποστράγγισης, και απαγορεύεται οποιαδήποτε κλίση προς την πλευρά μη αποστράγγισης.) Διαφορετικά, η απορροή θα είναι κακή και το νερό θα διαρρέει.
- Για την εγκατάσταση της μονάδας κλιματισμού επιλέξτε ένα σημείο εγκατάστασης που συμμορφώνεται πλήρως με τις ακόλουθες συνθήκες και τις απαιτήσεις χρήστη:
 - Καλός αερισμός.
 - Ανεμπόδιστη ροή αέρα.
 - Ανθεκτικότητα για τη στήριξη του βάρους της εσωτερικής μονάδας.
 - Οροφή χωρίς εμφανή κλίση.
 - Υπάρχει επαρκής χώρος για την εκτέλεση εργασιών επισκευής και συντήρησης.
 - Χωρίς διαρροή εύφλεκτου αερίου.
 - Το μήκος των σωληνώσεων μεταξύ των εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων βρίσκεται εντός του επιτρεπτού εύρους (→ εγχειρίδιο εγκατάστασης εξωτερικής μονάδας).
 - Η στατική πίεση του σωλήνα αέρα της εσωτερικής μονάδας βρίσκεται εντός του επιτρεπτού εύρους (→ ενότητα 12.2).
- Τοποθετήστε με μπουλόνια ανύψωσης M10 ή W3/8.
- Για την εγκατάσταση απαιτείται ο ακόλουθος χώρος (μονάδα (mm)):



Σχ. 76

- [1] Πάνελ πρόσβασης
[2] Ακροφύσιο αερίου ελέγχου



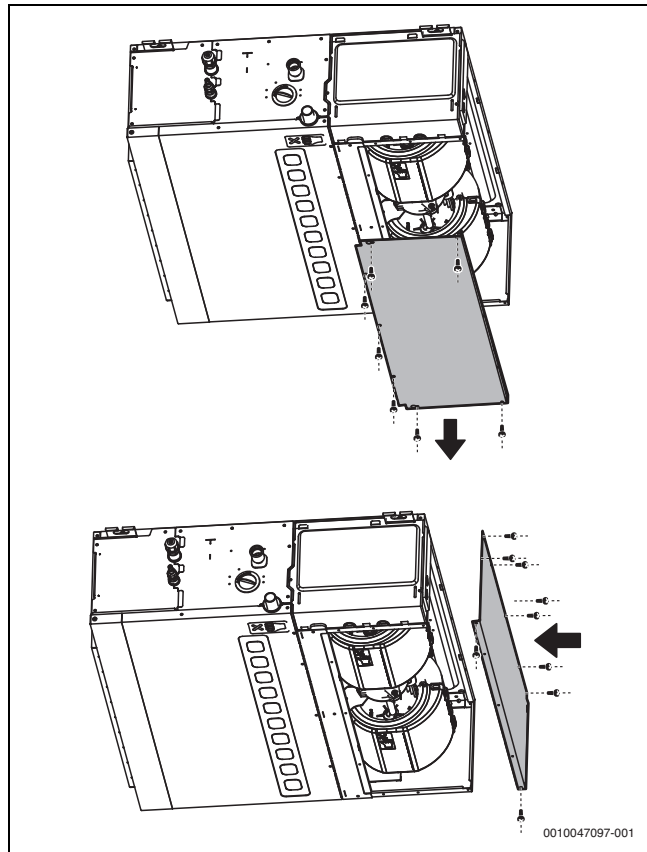
Βεβαιωθείτε ότι η ελάχιστη κλίση απορροής είναι 1/100 ή μεγαλύτερη.

- Ο εξαερισμός επιστροφής αέρα προσαρμόζεται βάσει των διαστάσεων του χώρου εγκατάστασης:

Υπάρχουν δύο είδη λειτουργιών επιστροφής αέρα για τις σειρές των μοντέλων. Η μία είναι η επιστροφή αέρα που είναι και η προεπιλογή. Η δεύτερη είναι η κάτω επιστροφή αέρα που μπορεί να εξατομικευτεί ή προσαρμοστεί επί-τόπου.

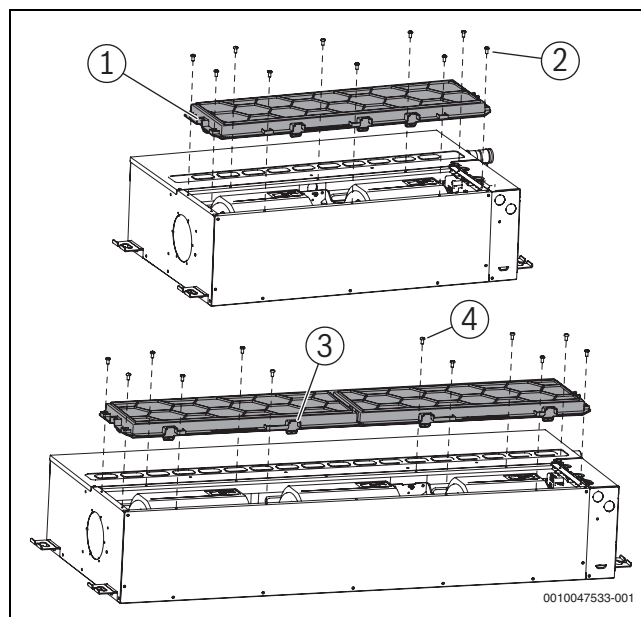
Ανατρέξτε στα ακόλουθα βήματα στη μέθοδο προσαρμογής.

- Αφαιρέστε την πλάκα επικάλυψης στο κάτω μέρος της μονάδας.
- Τοποθετήστε την πλάκα επικάλυψης στο πίσω μέρος της μονάδας.



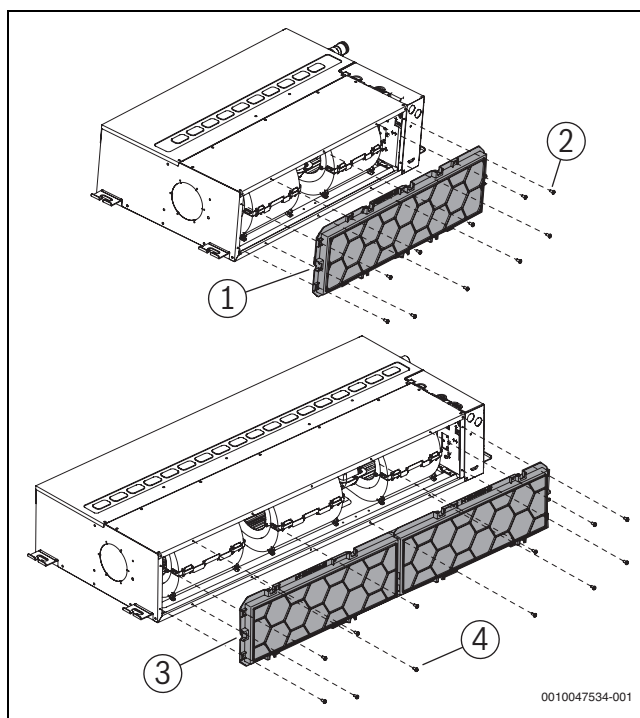
Σχ. 77 Αλλαγή θέσης πίσω πλάκας επικάλυψης

- Τοποθετήστε το φίλτρο στην αντίστοιχη πλευρά (βλέπε Σχ. και τοποθέτηση πρωτεύοντος φίλτρου).



Σχ. 78 Τοποθέτηση πρωτεύοντος φίλτρου στην κάτω πλευρά

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



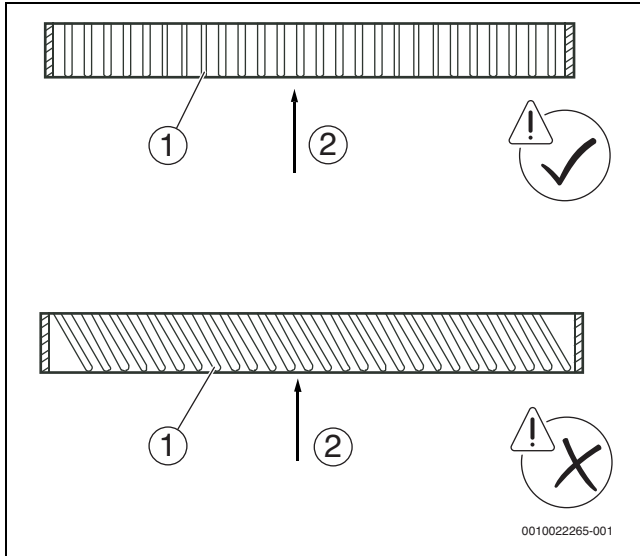
Σχ. 79 Τοποθέτηση πρωτεύοντος φίλτρου στην πίσω πλευρά

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

- Ευθυγραμμίστε τη γρίλια εισόδου αέρα.

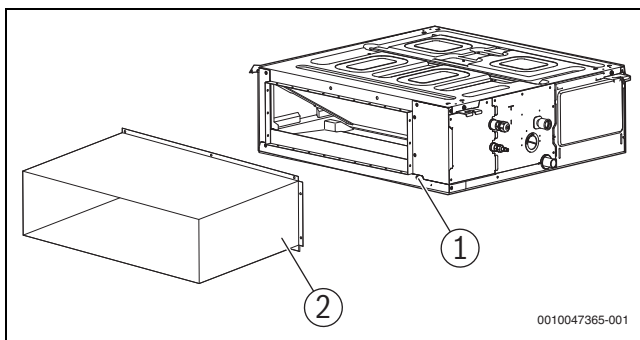
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Βεβαιωθείτε ότι οι γρίλιες εισόδου αέρα έχουν τέτοια γωνία έτσι ώστε να είναι παράλληλες με την κατεύθυνση της εισόδου αέρα. Δεν πρέπει να υπάρχει γωνία μεταξύ της γρίλιας εισόδου αέρα και της κατεύθυνσης εισαγωγής αέρα, διαφορετικά θα αυξηθεί το επίπεδο θορύβου (→ σχήμα 80).
- Εάν το πάνελ εξόδου αέρα είναι μακριά από τη μονάδα και πρέπει να συνδεθεί στη φλάντζα εξόδου αέρα μέσω μεταλλικού σωλήνα αέρα, θα πρέπει να τοποθετηθεί αφρώδες υλικό στην επιφάνεια επαφής του μεταλλικού φύλλου για σφράγιση και θερμομόνωση. (→ σχήμα 81).



Σχ. 80

- [1] Γρίλια εισόδου αέρα
- [2] Κατεύθυνση εισόδου αέρα



Σχ. 81

- [1] Πρέπει να προσθέσετε αφρώδες υλικό στη φλάντζα εξόδου αέρα για θερμομόνωση
- [2] Μεταλλικός σωλήνας 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.

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 σωληνώσεως 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.



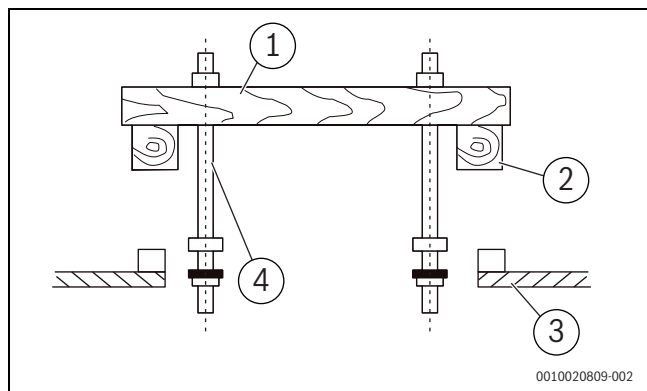
Τα μπουλόνια θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από χάλυβα υψηλής ποιότητας (με γαλβανισμένη ή άλλη αντισκωριακή κατεργασία) ή ανοξείδωτο χάλυβα.

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 ασφαλίσει 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. 82

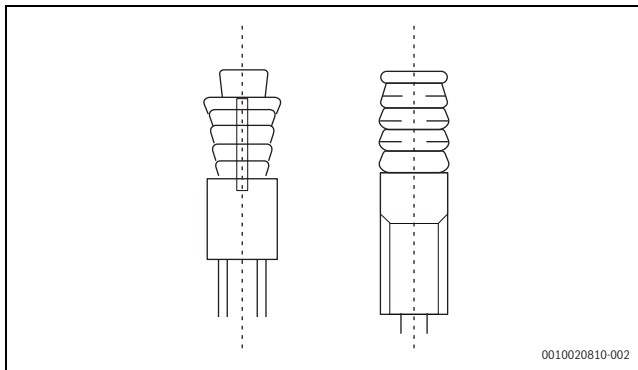
- [1] Τετράγωνη ράβδος
- [2] Δοκός
- [3] Οροφή
- [4] Μπουλόνι ανάρτησης



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

Υπάρχουσα δομή πλάκας σκυροδέματος

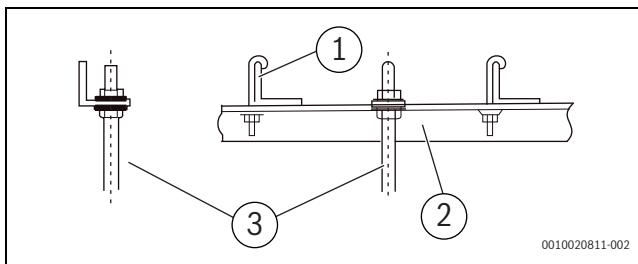
- Χρησιμοποιήστε πακτωμένα μπουλόνια και μπουλόνια έλξης.



Σχ. 83

Χαλύβδινο πλαίσιο

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

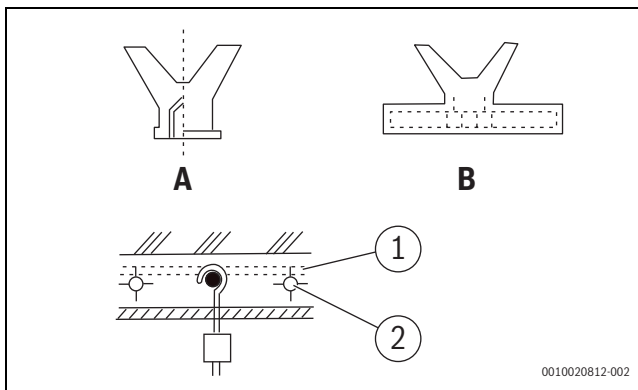


Σχ. 84

- [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. 85

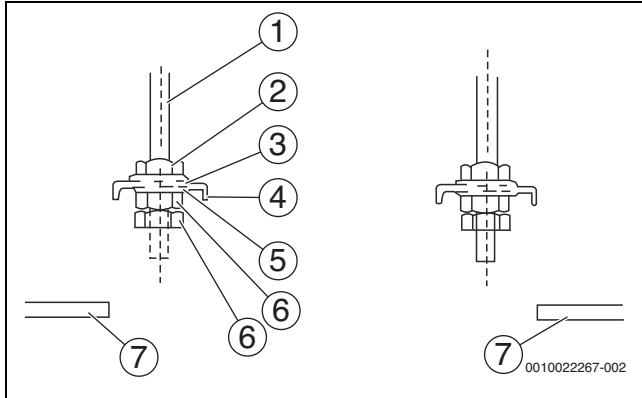
- A Τεμάχιο παρεμβολής τύπου μαχαιριού
- B Τεμάχιο παρεμβολής σουρόμενου τύπου
- [1] Ενισχυμένη ράβδος
- [2] Πακτωμένο μπουλόνι (μπουλόνι επικρέμασης και πακτωμένο μπουλόνι για σωληνώσεις)



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

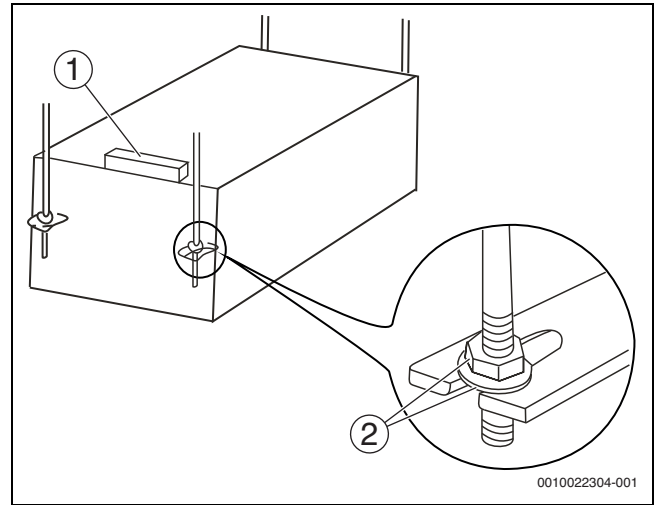
1. Προσαρμόστε τις θέσεις των παξιμαδιών. Το μέγεθος του κενού μεταξύ ροδέλας (κάτω μέρος) και της οροφής πρέπει να βασίζεται στις τρέχουσες εργασίες κατασκευής (→ σχήμα 86).



Σχ. 86

- [1] Μπουλόνι ανάρτησης
 - [2] Παξιμάδι (επάνω μέρος)
 - [3] Ροδέλα (επάνω μέρος)
 - [4] Τοποθέτηση των κρίκων ανύψωσης
 - [5] Ροδέλα (κάτω μέρος)
 - [6] Παξιμάδι (κάτω μέρος)
 - [7] Κάτω από την οροφή
2. Ελέγξτε ότι η απόσταση μεταξύ του κρίκου ανύψωσης και του μπουλονιού ανύψωσης είναι μεταξύ 40~80 mm, προκειμένου να διευκολυνθεί η σύνδεση του σωλήνα και η αφαίρεση του καλύμματος του κιβωτίου ακροδεκτών.
 3. Τοποθετήστε τα παξιμάδια των μπουλονιών ανύψωσης στις παραλληλόγραμμες οπές των κρίκων ανύψωσης και μην ξεχάσετε να στερεώσετε τα επάνω και κάτω τμήματα των 2 κρίκων με ροδέλες και παξιμάδια.

4. Χρησιμοποιήστε ένα αλφάδι για να ελέγξετε ότι η μονάδα είναι ίσια (→ σχήμα 87). (Μην δίνετε καθοδική κλίση προς την πλευρά από την οποία δεν απορρέει νερό. Το ιδανικό είναι να δώσετε κλίση προς την πλευρά απορροής νερού).



Σχ. 87

- [1] Αλφάδι
- [2] Βεβαιωθείτε ότι οι βίδες είναι καλά σφιγμένες.

5. Για μοντέλα με λειτουργία εξωτερικού αέρα, ανοίξτε την οπή στη μονάδα εξωτερικού αέρα στην πλευρά του μηχανήματος με διαγώνια πένσα ή άλλα εργαλεία προτού εγκαταστήσετε την εσωτερική μονάδα. Τοποθετήστε τη φλάντζα φρέσκου αέρα στη μονάδα φρέσκου αέρα και στερεώστε την με βίδες σύνδεσης φλάντζας.



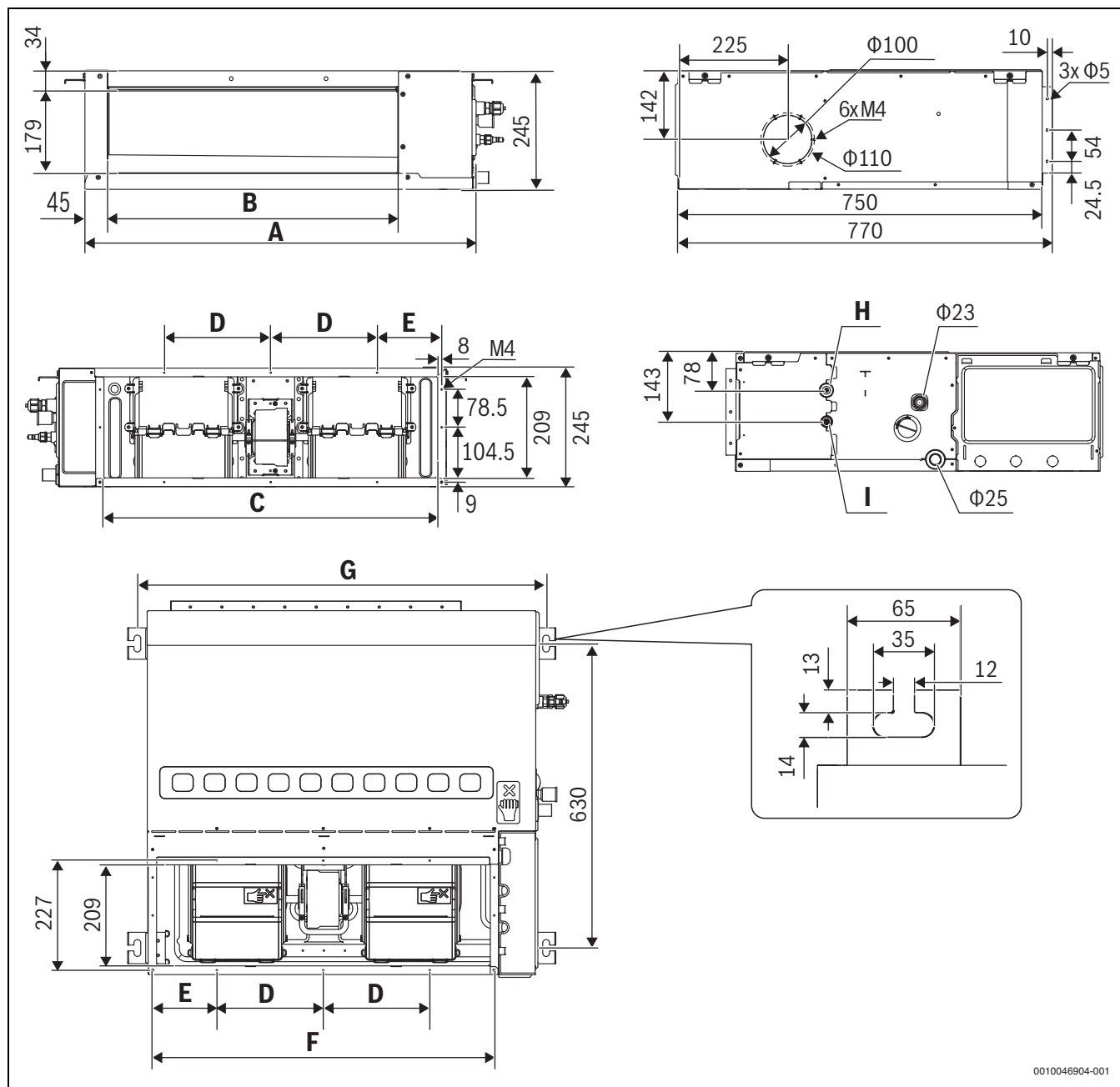
ΠΡΟΣΟΧΗ

Κατά τη σύνδεση του εξοπλισμού εξωτερικού αέρα, σημειώστε ότι ο σωλήνας εξωτερικού αέρα πρέπει να μονωθεί κατάλληλα.

- Συνίσταται να τον καλύψετε με αφρώδη μονωτικά υλικά με πάχος άνω των 10 mm.
- Η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ της θερμοκρασίας εξωτερικού αέρα που παρέχεται από τον εξοπλισμό εξωτερικού αέρα στην εσωτερική μονάδα και η εσωτερική θερμοκρασία δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 5°C. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος δημιουργίας συμπυκνώματος στο σημείο επιστροφής αέρα του κλιματιστικού.
- Χρησιμοποιήστε εξοπλισμό εξωτερικού αέρα με λειτουργία ρύθμισης θερμοκρασίας. Εναλλακτικά, καλύψτε το περίβλημα του πλευρικού τοιχώματος της εξόδου εξωτερικού αέρα του κλιματιστικού με αφρώδη μονωτικά υλικά πάχους άνω των 10 mm, και προσαρμόστε κατάλληλα το σημείο και το πάχος σύμφωνα με τις πραγματικές συνθήκες χρήσης.

6.4 Διαστάσεις

6.4.1 Διαστάσεις μονάδας



0010046904-001

Σχ. 88 Εξωτερικές διαστάσεις και μέγεθος οπής εξόδου αέρα (μονάδα: mm)

Τύπος προϊόντος	A	B	C	D	E	F	G	H	I
AF2-DM 15-1 P ~ AF2-DM 45-1 P	600	400	490	87,5	165	506	645	βλέπε παρακάτω	
AF2-DM 56-1 P ~ AF2-DM 71-1 P	800	600	690	220	134	706	845	βλέπε παρακάτω	
AF2-DM 80-1 P ~ AF2-DM 90-1 P	1050	850	940	220	146	956	1095	βλέπε παρακάτω	
AF2-DM 112-1 P ~ AF2-DM 160-1 P	1400	1200	1290	220	213	1306	1445	βλέπε παρακάτω	

Πιν. 18

6.4.2 Διαστάσεις του αγωγού αερίου/υγρού

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

6.5 Εγκατάσταση σωληνώσεων ψυκτικού υγρού

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

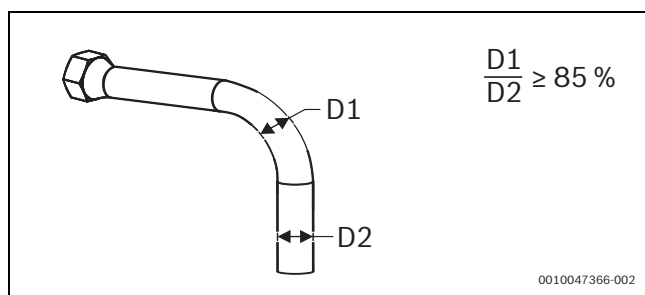
Οι απαιτήσεις μήκους και διαφοράς επιπέδου για τις σωληνώσεις ψυκτικού υγρού είναι διαφορετικές για διαφορετικές εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.

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. 89

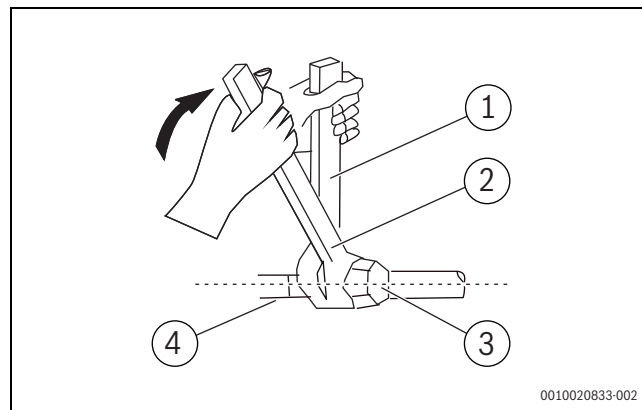
6.5.4 Διάταξη σωληνώσεων

- 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.
- Εάν οι σωληνώσεις πρέπει να περάσουν μέσα από τοίχους, τρυπήστε το άνοιγμα στον τοίχο και χρησιμοποιήστε εξαρτήματα όπως περιβλήματα και καλύμματα για το άνοιγμα.
- 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 διαρρέυσει από το σύστημα.
- Εισαγάγετε τη δέσμη σωληνώσεων και καλωδίων 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. 90

- [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.

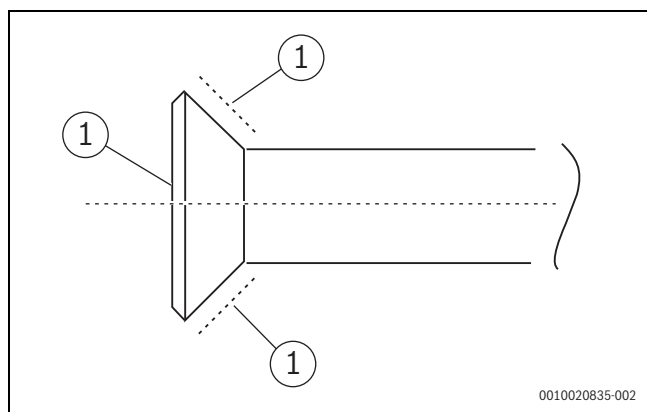
Εξωτερική διάμετρος Ø [mm]	Ροπή σύσφιξης [Nm]	Διάμετρος κωνικού ανοίγματος (A) [mm]	Κωνικό άνοιγμα
6,35	14,2-17,2	8,3-8,7	
9,52	32,7-39,9	12-12,4	
12,7	49,5-60,3	15,4-15,8	
15,9	61,8-75,4	18,6-19	
19,1	97,2-118,6	22,9-23,3	

Πίν. 19

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εφαρμόστε την κατάλληλη ροπή σύσφιξης 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.

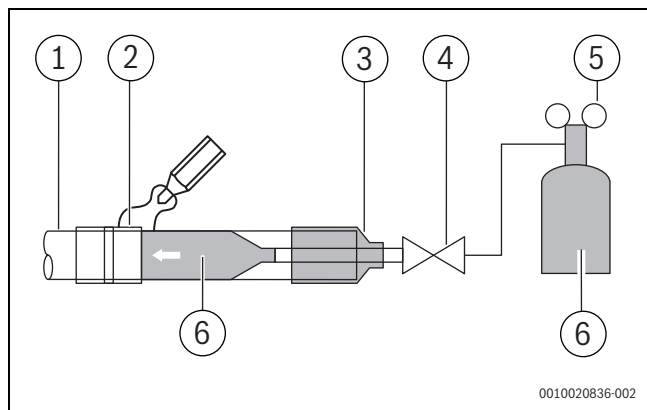


Σχ. 91

[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. 92

- [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.

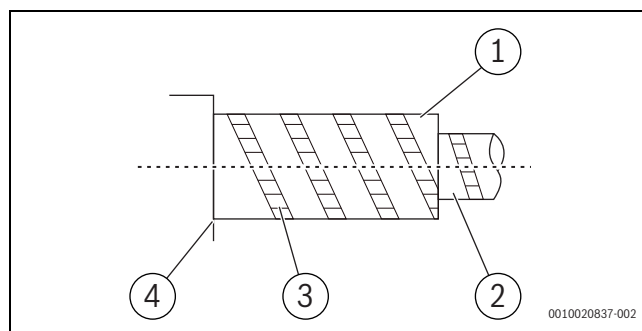


Η δοκιμή αεροστεγανότητας βοηθά να διασφαλιστεί ότι οι βαλβίδες αποκοπής της εξωτερικής μονάδας είναι όλες κλειστές (διατηρήστε τις εργοστασιακές προεπιλογές).

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 $\geq 15,9$ mm, το πάχος τοιχώματος του σωλήνα μόνωσης πρέπει να υπερβαίνει τα 20 mm.
- ▶ Αν η διάμετρος του χαλκοσωλήνα είναι $\leq 12,7$ 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. 93

- [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

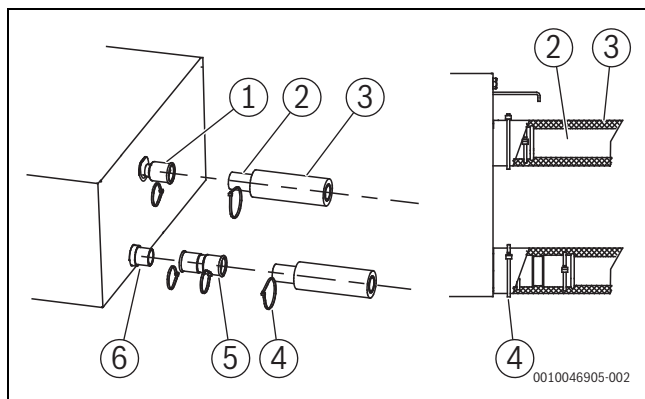
- Γεμίστε το σύστημα με ψυκτικό υγρό σύμφωνα με τις οδηγίες στο εγχειρίδιο εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.

6.6 Εγκατάσταση σωληνώσεων εκροής νερού

6.6.1 Εγκατάσταση σωληνώσεων 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 προσδώσετε του σωλήνες αναρρόφησης και απορροής νερού της εσωτερικής μονάδας (ιδίως του εσωτερικού τμήματος). Χρησιμοποιήστε τον δετήρα καλωδίων (πρόσθετο εξάρτημα) για να συνδέσετε τη σωληνώση 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 σωληνώσης.
- Η μόνωση του σωλήνα παροχής νερού μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο εφόσον επιβεβαιωθεί κατόπιν δοκιμής απορροής ότι δεν υπάρχει κανένα σημείο διαρροής.



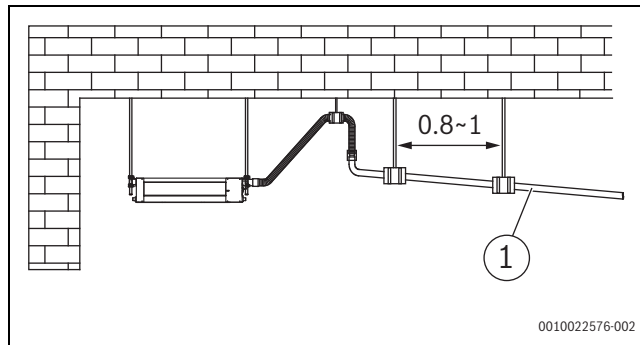
Σχ. 94

- [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 σωληνώση 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, ειδικά αν μπορεί να ακούγονται περιέργοι ήχοι.
- Κατά τη σύνδεση της σωληνώσης 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.



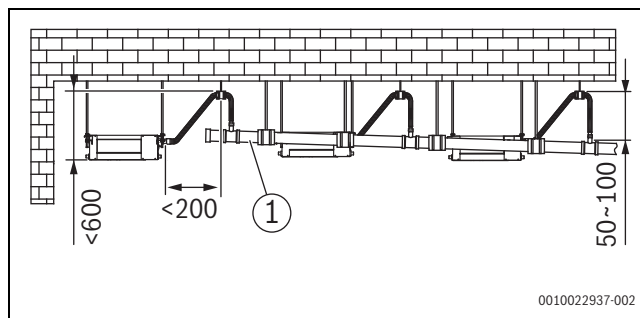
Σχ. 95

[1] Κλίση μεγαλύτερη από 1/100

- Κατά τη σύνδεση σε μεγάλο 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 96 (με αντλία νερού) και στο Σχήμα 97 (χωρίς αντλία νερού). Η έξοδος σωληνώσης 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.

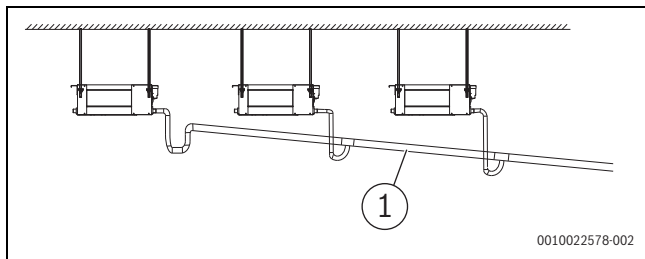


Σχ. 96 Εγκατάσταση και αποστάσεις σωληνώσεων απορροής νερού με αντλία νερού [mm]

[1] Κλίση μεγαλύτερη από 1/100



Εάν χρησιμοποιείται η πλευρά της αντλίας, μην χρησιμοποιείτε τα τμήματα [4], [5] και [6] (→ Σχ. 94). Βεβαιωθείτε ότι είναι κλειστή η σχετική έξοδος.



Σχ. 97 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.



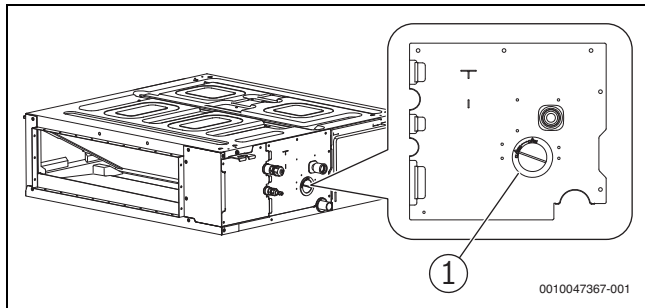
Εάν χρησιμοποιείται η πλευρά χωρίς την αντλία, μην χρησιμοποιείτε τα τμήματα [1], [2] και [3] (→ Σχ. 94). Βεβαιωθείτε να αφαιρέσετε το βύσμα CN190 (αντλία απορροής νερού) στην κεντρική πλακέτα. Μετά την αφαίρεση του βύσματος, τοποθετήστε μονωτική ταινία.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

6.6.2 Έλεγχος απορροής

- Πριν από τον έλεγχο, βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας απορροής είναι ομαλός και ελέγξτε ότι κάθε σύνδεση είναι σωστά σφραγισμένη.
- Οι νέοι χώροι πρέπει να υπόκεινται σε έλεγχο απορροής πριν από την τοποθέτηση της οροφής.
- Ρίξτε νερό στη λεκάνη νερού χρησιμοποιώντας τον σωλήνα πλήρωσης νερού. Ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα για να δείτε το ποσοστό έγχυσης νερού.
- Συνδέστε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, και ρυθμίστε το κλιματιστικό στη λειτουργία ψύξης. Ελέγξτε τον ήχο λειτουργίας της αντλίας απορροής καθώς και ότι το νερό απορρέει σωστά από την έξοδο απορροής (το νερό μπορεί να αποστραγγιστεί με καθυστέρηση 1 λεπτού περίπου, ανάλογα με το μήκος του σωλήνα απορροής). Σε κάθε σύνδεσμο ελέγξτε για τυχόν διαρροή νερού.
- Ανοίξτε το καπάκι ελέγχου νερού (→ σχ. 98) στο μηχάνημα. Πρέπει να ξεβιδωθεί κατά τον έλεγχο απορροής προκειμένου να ελεγχθεί εάν η αντλία απορροής είναι ενεργοποιημένη ή εάν υπάρχει πρόβλημα με την αντλία απορροής.



Σχ. 98

[1] Κάλυμμα ελέγχου νερού

- Μετά τον έλεγχο απορροής, το κάλυμμα ελέγχου νερού πρέπει να επανατοποθετηθεί πίσω στην αρχική του θέση.



Η αντλία απορροής ενεργοποιείται μόνο στη λειτουργία ψύξης, και θα είναι πάντα απενεργοποιημένη στη λειτουργία θέρμανσης.

Μοντέλο εσωτερικής μονάδας	Ποσοστό έγχυσης νερού [ml]
AF2-DM 15-1 P ~ AF2-DM 45-1 P	1500
AF2-DM 56-1 P ~ AF2-DM 71-1 P	1800
AF2-DM 80-1 P	2200
AF2-DM 112-1 P ~ AF2-DM 160-1 P	3000

Πίν. 20

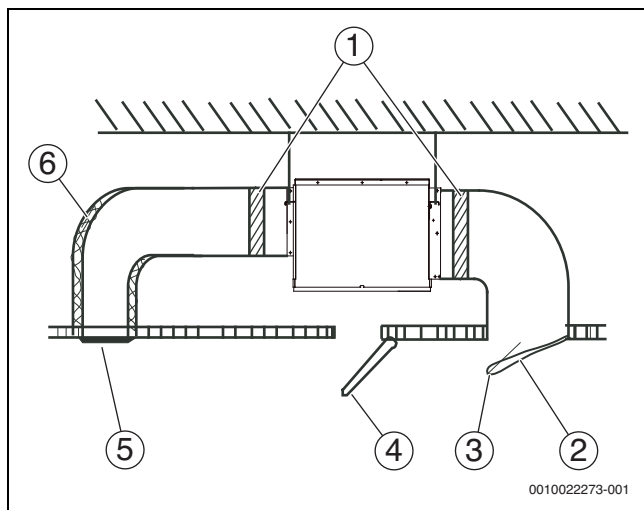
6.7 Εγκατάσταση σωλήνα αέρα

6.7.1 Μόνωση σωλήνων αέρα

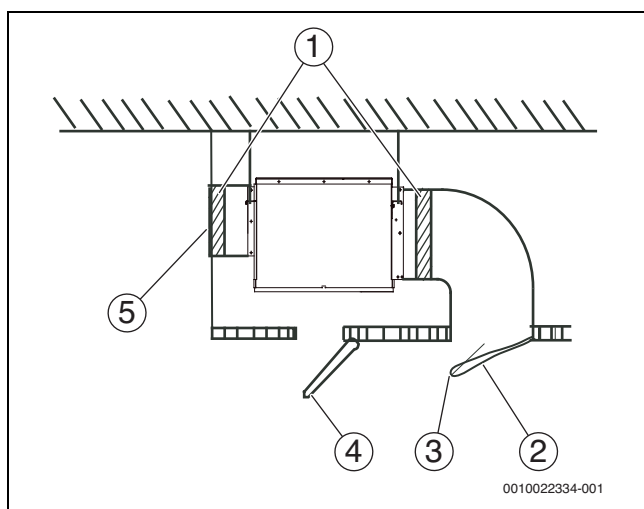
1. Η μόνωση των εξαρτημάτων και του εξοπλισμού σωλήνων αέρα πρέπει να εκτελείται αφού το σύστημα σωλήνων αέρα ελεγχθεί για διαρροές αέρα και επιθεωρηθεί η ποιότητά του.
2. Κατά κανόνα, για τη θερμομόνωση χρησιμοποιείται υαλοβάμβακας ή λάστιχο και πλαστικά υλικά, ή θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν νέοι θερμομονωμένοι σωλήνες αέρα. Το στρώμα μόνωσης πρέπει να είναι επίπεδο και συμπαγές, χωρίς ρωγμές, κενά και άλλα ελαττώματα.
3. Τα στηρίγματα, οι γάντζοι και οι βραχίονες των σωλήνων αέρα πρέπει να βρίσκονται έξω από το στρώμα θερμομόνωσης και αντιολισθητικά πρέπει να τοποθετούνται ανάμεσα στα στηρίγματα, τους γάντζους και τους βραχίονες καθώς και τους σωλήνες αέρα.
4. Για τους σωλήνες παροχής και επιστροφής αέρα που βρίσκονται σε μη κλιματιζόμενους χώρους, το πάχος του θερμομονωτικού στρώματος δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 40 mm σε περίπτωση που χρησιμοποιηθεί υαλοβάμβακας για μόνωση.
5. Για τους σωλήνες παροχής και επιστροφής αέρα που βρίσκονται σε κλιματιζόμενους χώρους, το πάχος του θερμομονωτικού στρώματος δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 25 mm σε περίπτωση που χρησιμοποιηθεί υαλοβάμβακας για μόνωση.
6. Σε περίπτωση χρήσης λαστιχένιων και πλαστικών υλικών ή άλλων υλικών, το πάχος του θερμομονωτικού στρώματος πρέπει να στηρίζεται στις απαιτήσεις σχεδίου ή σε υπολογισμούς.

6.7.2 Σχέδια σωληνώσεων και εγκατάσταση

1. Για να αποφευχθεί τυχόν κώλυμα στην παροχή του αέρα, η σωληνωση για την έξοδο αέρα και οι σωλήνες παροχής αέρα δεν πρέπει να βρίσκονται πολύ κοντά.
2. Πριν από την εγκατάσταση του σωλήνα αέρα, βεβαιωθείτε ότι η στατική πίεση του σωλήνα αέρα βρίσκεται εντός του επιτρεπτού εύρους της εσωτερικής μονάδας (→ σελίδα 64).
3. Συνδέστε τον εύκαμπο σωλήνα αέρα στους σωλήνες επιστροφής αέρα και στους σωλήνες εξόδου αέρα για την αποφυγή μετάδοσης δονήσεων από την εσωτερική μονάδα στην οροφή. Οι άκαμπτοι σωλήνες θα πρέπει να έχουν απόσταση 150-300 mm από την εσωτερική μονάδα.
4. Κατά τη δημιουργία του πάνελ εισόδου αέρα του κουτιού επιστροφής αέρα, προσέξτε το διάστημα μεταξύ των γριλιών εισόδου αέρα. Η γωνία πρέπει όσο το δυνατόν περισσότερο να διατηρηθεί παράλληλη με την κατεύθυνση εισόδου αέρα.
5. Εάν το πάνελ εξόδου αέρα βρίσκεται πολύ μακριά από τη μονάδα και πρέπει να συνδεθεί στη φλάντζα εξόδου αέρα της μονάδας μέσω μεταλλικού σωλήνα αέρα, θα πρέπει να τοποθετηθεί αφρώδες υλικό στην επιφάνεια επαφής του μεταλλικού φύλλου για σφράγιση και θερμομόνωση.
6. Συνδέστε τον σωλήνα αέρα όπως φαίνεται στο σχ. 99 ή 100. Η επί τόπου προετοιμασία απαιτείται για όλα τα εξαρτήματα εκτός του κλιματιστικού.



Σχ. 99 Μονάδα σωλήνων με απαιτήσεις στατικής πίεσης



Σχ. 100 Μονάδα σωλήνων χωρίς απαιτήσεις στατικής πίεσης.

Υπόμνημα σχ. 99 Και σχ. 100:

- [1] Εύκαμπτος σωλήνας αέρα
- [2] Είσοδος αέρα επιστροφής
- [3] Φίλτρο αέρα
- [4] Για επιθεώρηση
- [5] Έξοδος αέρα
- [6] Στρώμα θερμομόνωσης



Μόλις η μονάδα του κλιματιστικού και ο εύκαμπτος σωλήνας αέρα συνδεθούν, η φλάντζα σωστού μεγέθους πρέπει να ασφαλιστεί με βίδες (M6×12 βίδες έτοιμες επί τόπου).

6.7.3 Απόδοση ανεμιστήρα

- Ρυθμίστε την κατάλληλη εξωτερική στατική πίεση (ESP) σύμφωνα με τις τρέχουσες συνθήκες εγκατάστασης (→ σελίδα 64). Διαφορετικά ενδέχεται να προκληθούν προβλήματα.
 - Εάν ο σωλήνας σύνδεσης είναι μακρύς και η ρύθμιση ESP είναι χαμηλή, η ροή αέρα θα είναι πολύ μικρή, με αποτέλεσμα την κακή απόδοση.
 - Εάν ο σωλήνας σύνδεσης είναι κοντός και η ρύθμιση ESP είναι υψηλή, η ροή αέρα θα είναι πολύ μεγάλη, προκαλώντας αυξημένο θόρυβο λειτουργίας ή ακόμα και την έξοδο νερού από την έξοδο αέρα.



Για τη ρύθμιση του ESP πρέπει να χρησιμοποιηθεί τηλεχειριστήριο.

Ρύθμιση	02	04	06	07	08	09	10	11
Πίεση [Pa]	10	20	30	40	50	60	70	80

Πίν. 21

Ρύθμιση	12	13	14	15	16	17	18	19
Πίεση [Pa]	90	100	110	120	130	140	150	160

Πίν. 22

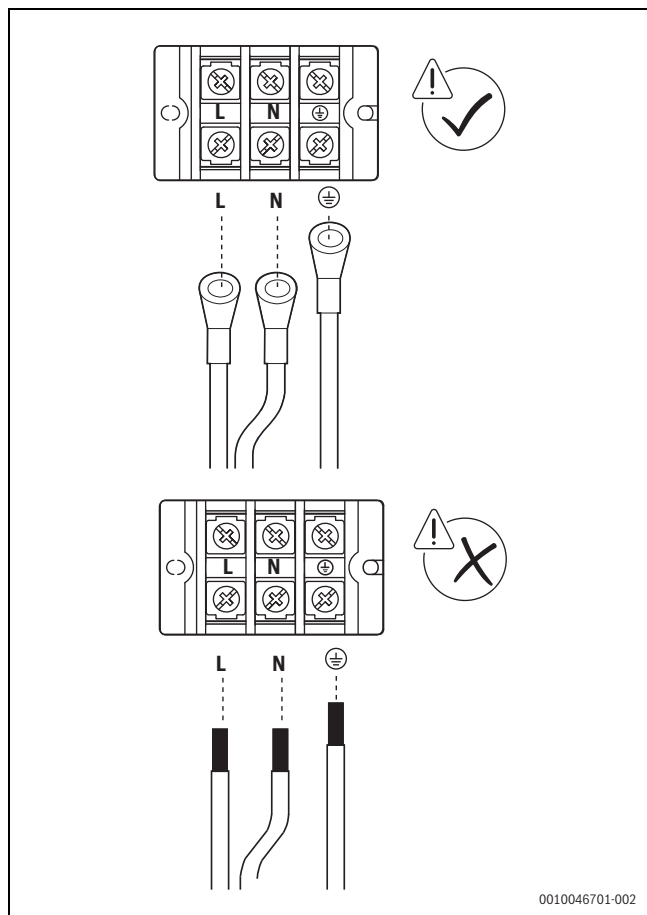
6.8 Ηλεκτρική καλωδίωση

⚠ 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 σημάσεις 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.

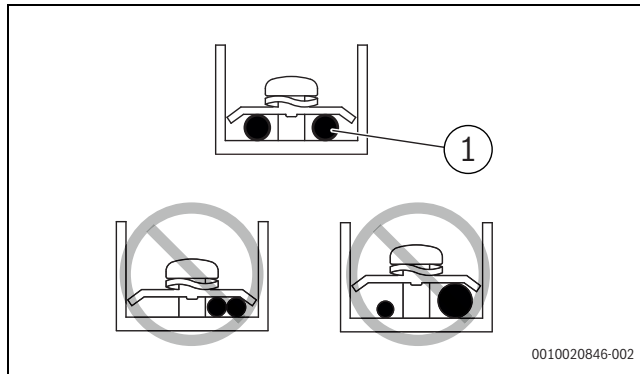


Σχ. 101

- 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 mm² 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. 102 Σωστή και λανθασμένη σύνδεση καλωδίωσης τροφοδοσίας

[1] Χάλκινο καλώδιο

6.8.2 Προδιαγραφές ηλεκτρικής καλωδίωσης

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

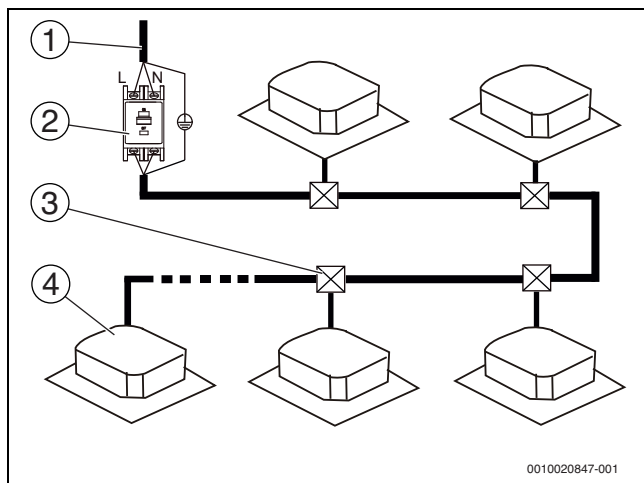
Τα καλώδια σύνδεσης πρέπει να συμμορφώνονται με τα πρότυπα 60227 IEC 52 ή EN 50525-2-11, καθώς σε αυτά τα καλώδια ενδέχεται να αναπτυχθούν υψηλότερες τάσεις. Πρέπει, επίσης, να διαθέτουν θωράκιση ώστε να μη διαταράσσεται η επικοινωνία. Όταν σε ένα καλώδιο σύνδεσης γίνει υπέρβαση των ορισμένων τιμών,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

- M1M2: Πρέπει να χρησιμοποιείται θωρακισμένο καλώδιο δύο πυρήνων με εμβαδόν διατομής τουλάχιστον 0,75 mm².
- D1, D2: Πρέπει να χρησιμοποιείται θωρακισμένο καλώδιο δύο πυρήνων με εμβαδόν διατομής τουλάχιστον 0,5 mm². 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. 103

- [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 23 και 24 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-DM 15-1 P	50	220-240 50/60	0,63	15	0,05	0,50
AF2-DM 22-1 P			0,63		0,05	0,50
AF2-DM 28-1 P			0,63		0,05	0,50
AF2-DM 36-1 P			0,80		0,05	0,64
AF2-DM 45-1 P			1,19		0,05	0,95
AF2-DM 56-1 P			1,19		0,06	0,95
AF2-DM 71-1 P			1,5		0,06	1,20
AF2-DM 80-1 P			1,5		0,24	1,20
AF2-DM 90-1 P			1,63		0,24	1,30
AF2-DM 112-1 P			1,78		0,24	1,42
AF2-DM 125-1 P			2,29		0,24	1,83
AF2-DM 140-1 P			2,31		0,24	1,85
AF2-DM 160-1 P			2,76		0,24	2,21

Πίν. 23 Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά εσωτερικής μονάδας

Συνομογραφίες:

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 24.
- 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 διακοπών ρεύματος κυκλώματος και των διακοπών 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. 24

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.

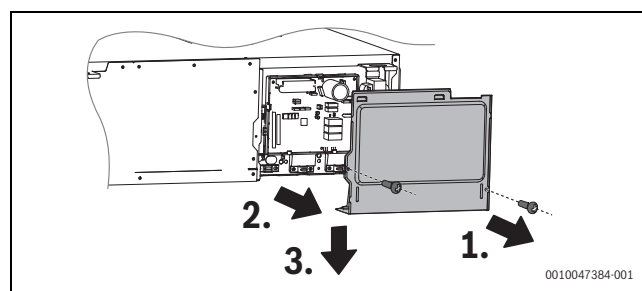


ΠΡΟΣΟΧΗ

- 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.

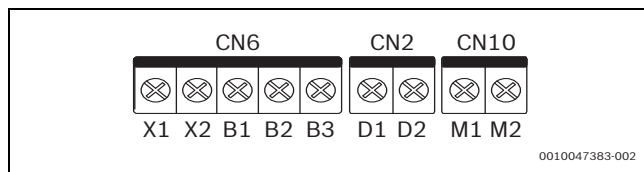


Σχ. 104

- 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.

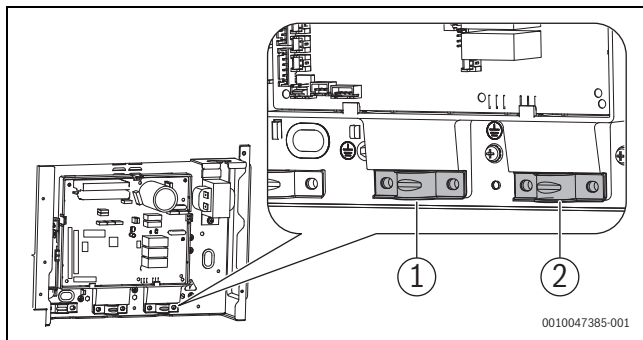


Σχ. 105 Ακροδέκτες επικοινωνίας

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

Πιν. 25

- 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. 106

- [1] Σφικτήρας καλωδίου για ασθενές ρεύμα
[2] Σφικτήρας 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 ζώνων 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.

Λειτουργία κατά της συμπύκνωσης:

- Η εσωτερική μονάδα ανιχνεύει τις συνθήκες του περιβάλλοντος λειτουργίας.
- Όταν υπάρχει υπερβολικά υψηλή υγρασία, το κλιματιστικό θα εμποδίσει τον σχηματισμό συμπυκνώματος νερού προσαρμόζοντας τη γωνία του εκτροπέα αέρα και την ταχύτητα του ανεμιστήρα, ώστε να μη στάζει νερό. (Αυτή η λειτουργία δεν είναι διαθέσιμη εάν επιλεγεί πρόσοψη τρίτου κατασκευαστή.)

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 βλαβών
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.	
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. Στην εσωτερική μονάδα ή στο ενσύρματο χειριστήριο έχει οριστεί λειτουργία προτεραιότητας, λόγω της οποίας όλες οι εσωτερικές μονάδες πρέπει να εκτελούν την ίδια λειτουργία.	Προκειμένου να μπορούν να λειτουργούν ταυτόχρονα, όλες οι εσωτερικές μονάδες πρέπει να εκτελούν την ίδια λειτουργία.

Πίν. 26

8.2 Σφάλματα που δεν εμφανίζονται στην οθόνη της συσκευής

Σύμπτωμα	Πιθανές αιτίες	Βήματα αντιμετώπισης βλαβών
Η μονάδα δεν εκκινείται	Παρουσιάστηκε διακοπή ρεύματος (η παροχή ρεύματος στις εγκαταστάσεις έχει διακοπεί). Η μονάδα είναι απενεργοποιημένη. Η ασφάλεια του διακόπτη ισχύος μπορεί να έχει καεί. Οι μπαταρίες του τηλεχειριστηρίου έχουν τελειώσει.	Περιμένετε να αποκατασταθεί η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος. Ενεργοποιήστε τη μονάδα. Η εσωτερική μονάδα αποτελεί μέρος συστήματος κλιματισμού που έχει πολλές εσωτερικές μονάδες που είναι όλες συνδεδεμένες. Οι εσωτερικές μονάδες δεν μπορούν να ενεργοποιηθούν μεμονωμένα - είναι όλες συνδεδεμένες σε έναν, ενιαίο διακόπτη λειτουργίας. Ζητήστε συμβουλές από επαγγελματία τεχνικό σχετικά με τον τρόπο ασφαλούς ενεργοποίησης των μονάδων. Αντικαταστήστε την ασφάλεια. Αντικαταστήστε τις μπαταρίες.
Υπάρχει κανονική ροή αέρα αλλά όχι ψύξη	Η ρύθμιση θερμοκρασίας δεν είναι σωστή.	Ρυθμίστε την επιθυμητή θερμοκρασία στο τηλεχειριστήριο.

Σύμπτωμα	Πιθανές αιτίες	Βήματα αντιμετώπισης βλαβών
Η μονάδα εκκινείται ή σταματά συχνά	Αναθέστε σε επαγγελματία τεχνικό να ελέγξει τα ακόλουθα: - Υπερβολικά πολύ ή πολύ λίγο ψυκτικό υγρό. - Δεν υπάρχει αέριο στο κύκλωμα ψυκτικού υγρού. - Οι συμπιεστές της εξωτερικής μονάδας έχουν δυσλειτουργήσει. - Η τάση του δικτύου τροφοδοσίας είναι πολύ υψηλή ή πολύ χαμηλή. - Υπάρχει στόμωση στο σύστημα σωλήνων.	
Χαμηλή απόδοση ψύξης	Υπάρχει απευθείας πρόσπτωση ηλιακού φωτός στη μονάδα.	Κλείστε τα παντζούρια/περσίδες για να προστατεύσετε τη μονάδα από το άμεσο ηλιακό φως.
	Το δωμάτιο περιέχει πολλές πηγές θερμότητας, όπως υπολογιστές ή ψυγεία.	Απενεργοποιήστε μερικούς από τους υπολογιστές κατά τη διάρκεια της πιο ζεστής περιόδου της ημέρας.
	Το φίλτρο αέρα της μονάδας είναι βρώμικο.	Καθαρίστε το φίλτρο.
	Η εξωτερική θερμοκρασία είναι ασυνήθιστα υψηλή.	Η ψυκτική ικανότητα του συστήματος μειώνεται καθώς αυξάνεται η εξωτερική θερμοκρασία και το σύστημα ενδέχεται να μην παρέχει επαρκή ψύξη εάν δεν ληφθούν υπόψη οι τοπικές κλιματικές συνθήκες κατά την επιλογή των εξωτερικών μονάδων του συστήματος.
	Απευθυνθείτε σε επαγγελματία μηχανικό κλιματισμού, για να ελέγξει τα ακόλουθα: - Ο εναλλάκτης θερμότητας της μονάδας είναι βρώμικος. - Η είσοδος ή έξοδος αέρα της μονάδας είναι βρώμικη. - Έχει παρουσιαστεί διαρροή ψυκτικού υγρού.	
Χαμηλή απόδοση θέρμανσης	Υπάρχουν πόρτες και παράθυρα που δεν έχουν κλείσει καλά.	Κλείστε τις πόρτες και τα παράθυρα.
	Αναθέστε σε επαγγελματία τεχνικό να ελέγξει τα ακόλουθα: Έχει παρουσιαστεί διαρροή ψυκτικού υγρού.	
	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. 27

8.3 Κωδικοί σφάλματος

Σε περίπτωση που προκύψουν οι ακόλουθες καταστάσεις, σταματήστε αμέσως τη λειτουργία του κλιματιστικού, διακόψτε την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας μέσω του διακόπτη τροφοδοσίας 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. Αυτά τα σφάλματα θα πρέπει να διερευνώνται μόνο από επαγγελματία τεχνικό. Οι περιγραφές παρέχονται σε αυτό το εγχειρίδιο μόνο για αναφορά.

Κωδικός	Ορισμός
A01	Επείγων τερματισμός λειτουργίας
A11	Διαρροή ψυκτικού μέσου, άμεσος τερματισμός λειτουργίας
A51	Βλάβη εξωτερικής μονάδας
A71	Μετά από βλάβη συνδεδεμένου νέου ανεμιστήρα, μεταδίδεται στην κύρια εσωτερική μονάδα (ρύθμιση σύνδεσης σε σειρά).
A72	Μετά από βλάβη συνδεδεμένης εσωτερικής μονάδας ύγρανσης, μεταδίδεται στην κύρια εσωτερική μονάδα.
A73	Μετά τη βλάβη νέου συνδεδεμένου ανεμιστήρα, 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
A82	Σφάλμα κουτιού MS
A91	Διένεξη λειτουργιών (με χρήση του πρωτοκόλλου επικοινωνίας V6)
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

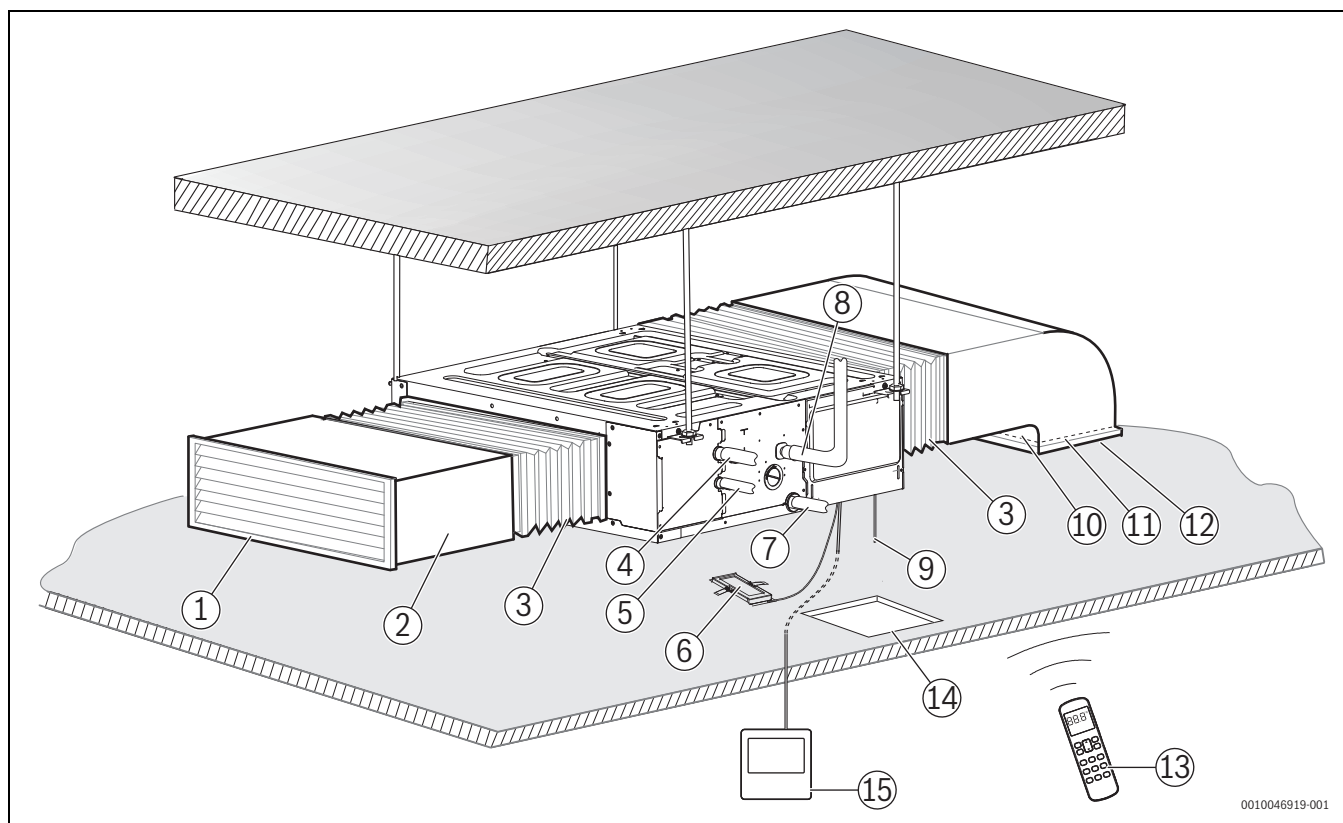
Κωδικός	Ορισμός
C21	Σφάλμα στην επικοινωνία ανάμεσα στην εσωτερική και την εξωτερική μονάδα
C41	Σφάλμα στην επικοινωνία ανάμεσα στην κύρια πλακέτα ελέγχου της εσωτερικής μονάδας και την πλακέτα οδήγησης του ανεμιστήρα
C51	Σφάλμα στην επικοινωνία ανάμεσα στην εσωτερική μονάδα και το χειριστήριο
C52	Σφάλμα στην επικοινωνία ανάμεσα στην εσωτερική μονάδα και το kit 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 kit AHU και
C72	Ο αριθμός των kit AHU δεν αντιστοιχεί με τις ρυθμίσεις
C73	Σφάλμα στην επικοινωνία ανάμεσα στη συνδυαστική εσωτερική μονάδα υγραντήρα και την κύρια εσωτερική μονάδα
C74	Σφάλμα στην επικοινωνία ανάμεσα στον συνδεδεμένο νέο ανεμιστήρα και την κύρια εσωτερική μονάδα (ρύθμιση σύνδεσης σε σειρά)
C75	Σφάλμα στην επικοινωνία ανάμεσα στον συνδεδεμένο νέο ανεμιστήρα 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 φορμαλδεΐδης
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 που υπάρχει στο ενσύρματο χειριστήριο
E32	Βραχυκύκλωμα ή αποσύνδεση αισθητήρα θερμοκρασίας ασύρματου χειριστήριου
E33	Βραχυκύκλωμα ή αποσύνδεση αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας
E61	Βραχυκύκλωμα ή αποσύνδεση αισθητήρα θερμοκρασίας Tcr φρέσκου 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	Σφάλμα 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
F12	Βραχυκύκλωμα ή αποσύνδεση αισθητήρα θερμοκρασίας T2 προστασίας υπερθέρμανσης 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 kit AHU
U38	Δεν εντοπίστηκε κωδικός διεύθυνσης
J01	Πολλαπλή αστοχία μοτέρ
J1E	Προστασία υπερέντασης μονάδας ανεμιστήρα IPM

Κωδικός	Ορισμός
J11	Προστασία υπέρντασης 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	Αστοχία εκκίνησης μοτέρ
J52	Προστασία μπλοκαρίσματος μοτέρ
J55	Λανθασμένη ρύθμιση λειτουργίας ελέγχου ταχύτητας
J6E	Απουσία προστασίας φάσης στο μοτέρ

Πίν. 28

9 Πληροφορίες εγχειριδίου για τον κάτοχο

9.1 Επισκόπηση συστήματος



0010046919-001

Σχ. 107

- [1] Γρίλια εξόδου αέρα
- [2] Σωλήνας εξόδου αέρα
- [3] Εύκαμπτος σωλήνας
- [4] Σωλήνας αερίου
- [5] Σωλήνας υγρού
- [6] Οθόνη (προαιρετικά)
- [7] Σωλήνας απορροής χωρίς αντλία
- [8] Σωλήνας απορροής με αντλία
- [9] Καλώδιο τροφοδοσίας και γείωσης
- [10] Σωλήνας αέρα επιστροφής
- [11] Πλέγμα φίλτρου αέρα (πωλείται ξεχωριστά)
- [12] Return αΓρίλια IR
- [13] Τηλεχειριστήριο υπερύθρων (προαιρετικά)
- [14] Πάνελ πρόσβασης
- [15] Τηλεχειριστήριο (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

Η εξωτερική στατική πίεση της μονάδας μπορεί να ρυθμιστεί από το 10 έως το 160.

Ανεξάρτητη τροφοδοσία ρεύματος για την εσωτερική μονάδα

Η εσωτερική μονάδα παρέχει δυνατότητα τροφοδοσίας από ανεξάρτητη πηγή ρεύματος.

Ενσωματωμένη αντλία αποστράγγισης

Στη μονάδα έχει τοποθετηθεί μια αθόρυβη αντλία DC, με κεφαλή 1,2 m, για την επίτευξη μηδενικής κλίσης και απορροή μεγάλης απόστασης.

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 8~18 (R32) και όλες οι συνδεδεμένες εσωτερικές μονάδες ανήκουν στη σειρά AF2.

Σύνδεση καθαρού αέρα

Υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης καθαρού αέρα.

Συνεχής ροής αέρα

Για τη διασφάλιση της συνεχούς ροής αέρα η εξωτερική στατική πίεση (ESP) προσαρμόζεται στην αντίσταση σωλήνα αέρα.

Καθυστέρηση τερματισμού λειτουργίας ανεμιστήρα

Ο ανεμιστήρας της εσωτερικής μονάδας συνεχίζει να λειτουργεί για λίγα δευτερόλεπτα μετά τον τερματισμό λειτουργίας της μονάδας, ώστε να στεγνώνει τον εναλλάκτη θερμότητας (και έτσι 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).

Μπορούν να τοποθετηθούν φίλτρο υψηλής αποδοτικότητας (πρόσθετος εξοπλισμός)

Μπορείτε να προμηθευτείτε και να εγκαταστήσετε ως πρόσθετο εξοπλισμό φίλτρα τύπου F7 ή H12.

Παρακολούθηση επιπέδου ακαθαρσιών φίλτρου

Μπορούν να ταυτοποιηθούν με ακρίβεια 10 επίπεδα ακαθαρσιών και να παρουσιαστούν στο τηλεχειριστήριο, υπενθυμίζοντας στον χρήστη να καθαρίζει έγκαιρα 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. 29 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.

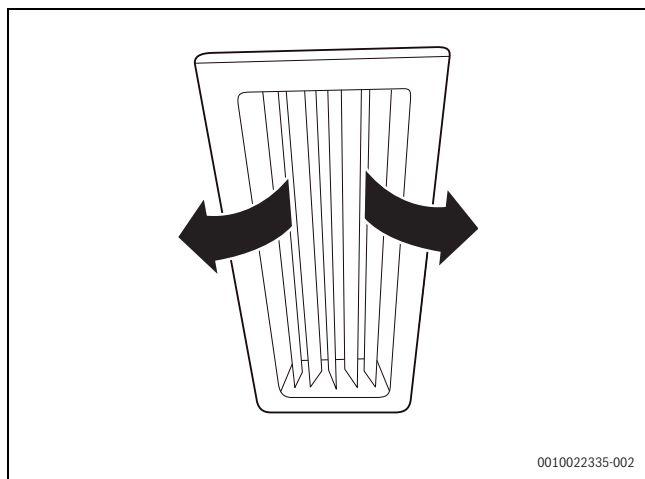
Κατεύθυνση περσίδων:

- 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.

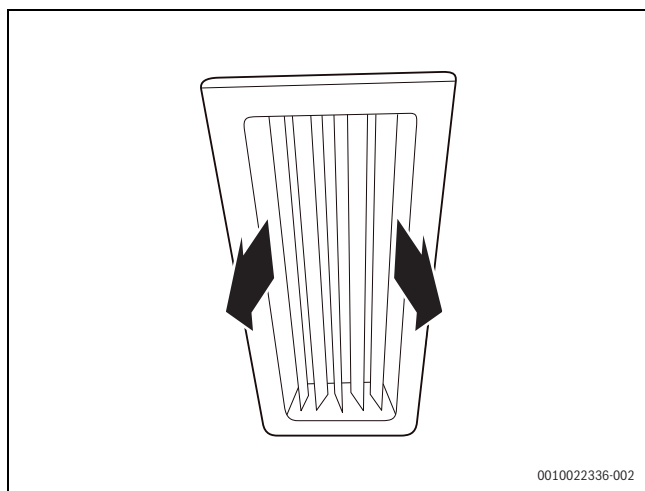


0010022335-002

Σχ. 108

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).



0010022336-002

Σχ. 109

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 Λειτουργίες και απόδοση κλιματιστικού

Το εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας κάτω από το οποίο λειτουργεί σταθερά η μονάδα δίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Τρόπος λειτουργίας	Εσωτερική θερμοκρασία
Ψύξη	16 °C ~ 30 °C
	Εσωτερική θερμοκρασία κάτω από 80%. Με υγρασία 80% ή υψηλότερη, θα σημειωθεί συμπύκνωση στην επιφάνεια της μονάδας.
Θέρμανση	17 °C ~ 30 °C

Πίν. 30

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η μονάδα λειτουργεί σταθερά στο εύρος θερμοκρασίας που δίνεται στον παραπάνω πίνακα. Εάν η εσωτερική θερμοκρασία είναι εκτός του κανονικού εύρους λειτουργίας της μονάδας, μπορεί να σταματήσει να λειτουργεί και να εμφανίσει κωδικό σφάλματος.

9.6 Συντήρηση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ηλεκτροπληξία.

- Πριν καθαρίσετε το κλιματιστικό, βεβαιωθείτε ότι είναι απενεργοποιημένο.
- Μετά τη διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος, περιμένετε τουλάχιστον 5 λεπτά προτού προβείτε σε οποιαδήποτε περαιτέρω ενέργεια.
- Ελέγξτε ότι η καλωδίωση είναι άθικτη και συνδεδεμένη.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υλικές ζημιές και κίνδυνος τραυματισμού από υπερβολική πίεση!

- Εκτονώστε την πίεση πριν την αποσυρμαρμολόγηση.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

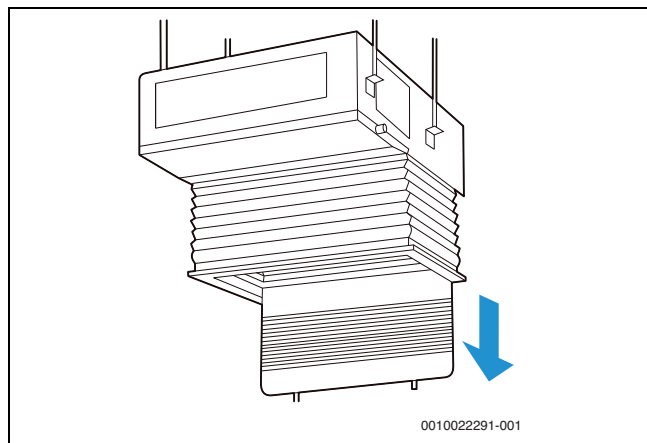
Υποδείξεις ασφάλειας για τη συντήρηση.

- Χρησιμοποιήστε στεγνό πανί, για να σκουπίσετε την εσωτερική μονάδα και το τηλεχειριστήριο.
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί βρεγμένο πανί για τον καθαρισμό της εσωτερικής μονάδας εάν είναι πολύ βρώμικη.
- Μην χρησιμοποιείτε ποτέ υγρό πανί στο τηλεχειριστήριο.
- Μην χρησιμοποιείτε στη μονάδα ξεσκονόπανα που έχουν υποστεί χημική επεξεργασία και μην αφήνετε υλικό τέτοιου τύπου στη μονάδα για να αποφύγετε την καταστροφή του βερνικιού.
- Μην χρησιμοποιείτε βενζόλιο, διαλυτικό, γυαλιστική σκόνη ή παρόμοιους διαλύτες για τον καθαρισμό. Αυτές οι ουσίες μπορεί να προκαλέσουν ρωγμές ή παραμορφώσεις στις πλαστικές επιφάνειες, ηλεκτροπληξία ή φωτιά.
- Μην αφαιρείτε ή επισκευάζετε το κλιματιστικό μόνοι σας, διαφορετικά ενδέχεται να προκληθεί φωτιά ή να προκύψουν άλλοι κίνδυνοι.
- Η συντήρηση μπορεί να εκτελείται μόνο από επαγγελματίες συντήρησης. Μην χρησιμοποιείτε εύφλεκτες και εκρηκτικές ύλες (όπως λακ μαλλιών ή εντομοκτόνα) κοντά στο προϊόν.
- Τα προαιρετικά πρόσθετα εξαρτήματα πρέπει να εγκαθίστανται από πιστοποιημένους αντιπροσώπους και εξειδικευμένους, επαγγελματίες ηλεκτρολόγους.
- Διασφαλίστε ότι χρησιμοποιείται τα προαιρετικά πρόσθετα εξαρτήματα που ορίζει η εταιρεία. Η μη ορθή εγκατάσταση μπορεί να οδηγήσει σε διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή φωτιά.
- Μην πλένετε το κλιματιστικό με νερό, διαφορετικά ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- Χρησιμοποιήστε μια σταθερή πλατφόρμα.

Μέθοδος καθαρισμού του φίλτρου αέρα

- ▶ Το αντικαταστάσιμο φίλτρο αέρα αποτελεί προαιρετικό εξάρτημα.
- ▶ Το φίλτρο αέρα μπορεί να αποτρέψει την είσοδο σκόνης ή άλλων σωματιδίων στη μονάδα. Εάν το φίλτρο φράξει, η αποτελεσματικότητα του κλιματιστικού θα μειωθεί σημαντικά. Καθαρίζετε το φίλτρο κάθε δύο εβδομάδες όταν το χρησιμοποιείτε τακτικά.
- ▶ Εάν το κλιματιστικό βρίσκεται σε μέρος με σκόνη, καθαρίστε το φίλτρο πιο συχνά. Συνιστάται μία φορά τον μήνα.
- ▶ Για τις εσωτερικές μονάδες που βρίσκονται σε συνεχή λειτουργία ροής αέρα, η υπενθύμιση για τον καθαρισμό του πλέγματος φίλτρου θα διατηρηθεί στο ενσύρματο τηλεχειριστήριο. Αντικαταστήστε το φίλτρο σε περίπτωση επίμονων ακαθαρσιών και δυσκολίας στον καθαρισμό.

1. Ανοίξτε τον εξαερισμό επιστροφής αέρα, αφαιρέστε τις δύο βίδες του πλαισίου φίλτρου και αφαιρέστε το φίλτρο.

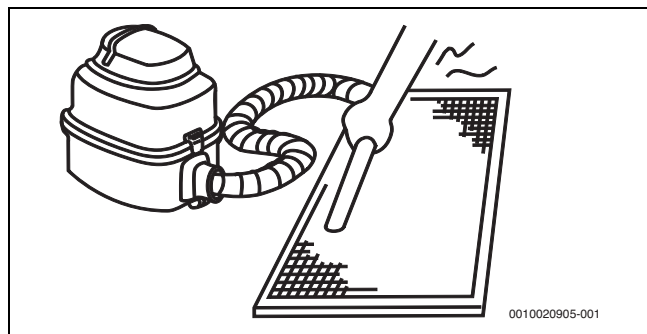


Σχ. 110 Αφαιρέστε το φίλτρο

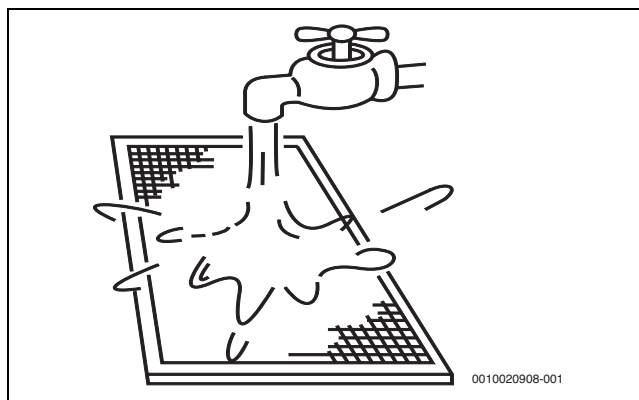
2. Αποσυναρμολογήστε το φίλτρο αέρα.

3. Καθαρίστε το φίλτρο αέρα

- Συσσωρεύεται σκόνη στο φίλτρο κατά τη λειτουργία της μονάδας που πρέπει να αφαιρεθεί από το φίλτρο, διαφορετικά η μονάδα δεν θα λειτουργήσει σωστά.
- Καθαρίζετε το φίλτρο κάθε δύο εβδομάδες όταν χρησιμοποιείτε τακτικά τη μονάδα.
 - Καθαρίστε το φίλτρο αέρα με ηλεκτρική σκούπα ή νερό. Η πλευρά εισαγωγής αέρα πρέπει να είναι στραμμένη προς τα πάνω όταν χρησιμοποιείτε ηλεκτρική σκούπα. Όταν χρησιμοποιείτε καθαρό νερό, η πλευρά εισαγωγής αέρα πρέπει να είναι στραμμένη προς τα κάτω.
 - Για υπερβολική σκόνη, χρησιμοποιήστε μαλακή βούρτσα και φυσικό απορρυπαντικό, για να το καθαρίσετε και στεγνώστε σε δροσερό μέρος.



Σχ. 111 Καθαρισμός φίλτρου αέρα με ηλεκτρική σκούπα



Σχ. 112 Καθαρισμός φίλτρου αέρα με καθαρό νερό

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- ▶ Μην στεγνώνετε το φίλτρο αέρα σε άμεσο ηλιακό φως ή με φωτιά.
- ▶ Το φίλτρο αέρα πρέπει να εγκατασταθεί πριν από την εγκατάσταση του σώματος της μονάδας.

4. Επανεγκαταστήστε το φίλτρο αέρα.

Συντήρηση πριν από τη μη χρήση της μονάδας για μεγάλο χρονικό διάστημα (π.χ. στο τέλος εποχής)

- ▶ Αφήστε τις εσωτερικές μονάδες να λειτουργήσουν σε λειτουργία μόνο με ανεμιστήρα για περίπου μισή ημέρα, για να στεγνώσει το εσωτερικό της μονάδας.
- ▶ Καθαρίστε το φίλτρο αέρα και το περίβλημα της εσωτερικής μονάδας.
- ▶ Τοποθετήστε τα καθαρισμένα φίλτρα αέρα πίσω στην αρχική τους θέση.
- ▶ Απενεργοποιήστε τη μονάδα με το κουμπί ON/OFF στο τηλεχειριστήριο και, στη συνέχεια, αποσυνδέστε την.



Σημειώσεις για τερματισμό χρήσης

- ▶ Όταν είναι συνδεδεμένος ο διακόπτης λειτουργίας, θα καταναλωθεί κάποια ενέργεια ακόμα κι αν η μονάδα δεν λειτουργεί. Αποσυνδέστε το ρεύμα για εξοικονόμηση ενέργειας.
- ▶ Εάν η συσκευή έχει χρησιμοποιηθεί πολλές φορές, συσσωρεύεται ορισμένη ποσότητα βρωμιάς, η οποία απαιτεί καθαρισμό.
- ▶ Βγάλτε τις μπαταρίες από το τηλεχειριστήριο.

Συντήρηση μετά από μακρά περίοδο μη χρήσης

- ▶ Ελέγξτε και αφαιρέστε οτιδήποτε μπορεί να εμποδίζει τους αεραγωγούς εισόδου και εξόδου της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας.
- ▶ Καθαρίστε το περίβλημα της μονάδας και το φίλτρο. Τοποθετήστε ξανά το φίλτρο πριν από τη λειτουργία της μονάδας.
- ▶ Ενεργοποιήστε το ρεύμα τουλάχιστον 12 ώρες πριν θέλετε να χρησιμοποιήσετε τη μονάδα, για να βεβαιωθείτε ότι λειτουργεί σωστά. Μόλις ενεργοποιηθεί η παροχή ρεύματος, θα ανάψει η οθόνη του τηλεχειριστηρίου.

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 περιβαλλοντική 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 θερμοκηπίου R32 (δυναμικό υπερθέρμανσης του πλανήτη 675¹) το οποίο είναι ελάχιστα εύφλεκτο και χαμηλής τοξικότητας (A2L ή A2).

Η περιεχόμενη ποσότητα αναγράφεται στην πινακίδα τεχνικών χαρακτηριστικών.

Τα ψυκτικά υγρά αποτελούν κίνδυνο για το περιβάλλον και πρέπει να συλλέγονται και να απορρίπτονται ξεχωριστά.

Ψυκτικό υγρό R410A

Η συσκευή περιέχει φθοριούχο αέριο R410A (δυναμικό θέρμανσης του πλανήτη 2088²), 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 **Bosch Thermotechnology Ltd., Cotswold Way, Warndon, Worcester WR4 9SW, Ηνωμένο Βασίλειο**, 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 (άρθρο 6 (1) στοιχείο 1 (β) ΓΚΠΔ / ΓΚΠΔ ΗΒ), την εκπλήρωση της υποχρέωσης εποπτείας του προϊόντος και για λόγους ασφαλείας 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 (άρθρο 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 προσηκούμενη 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, GERMANY.

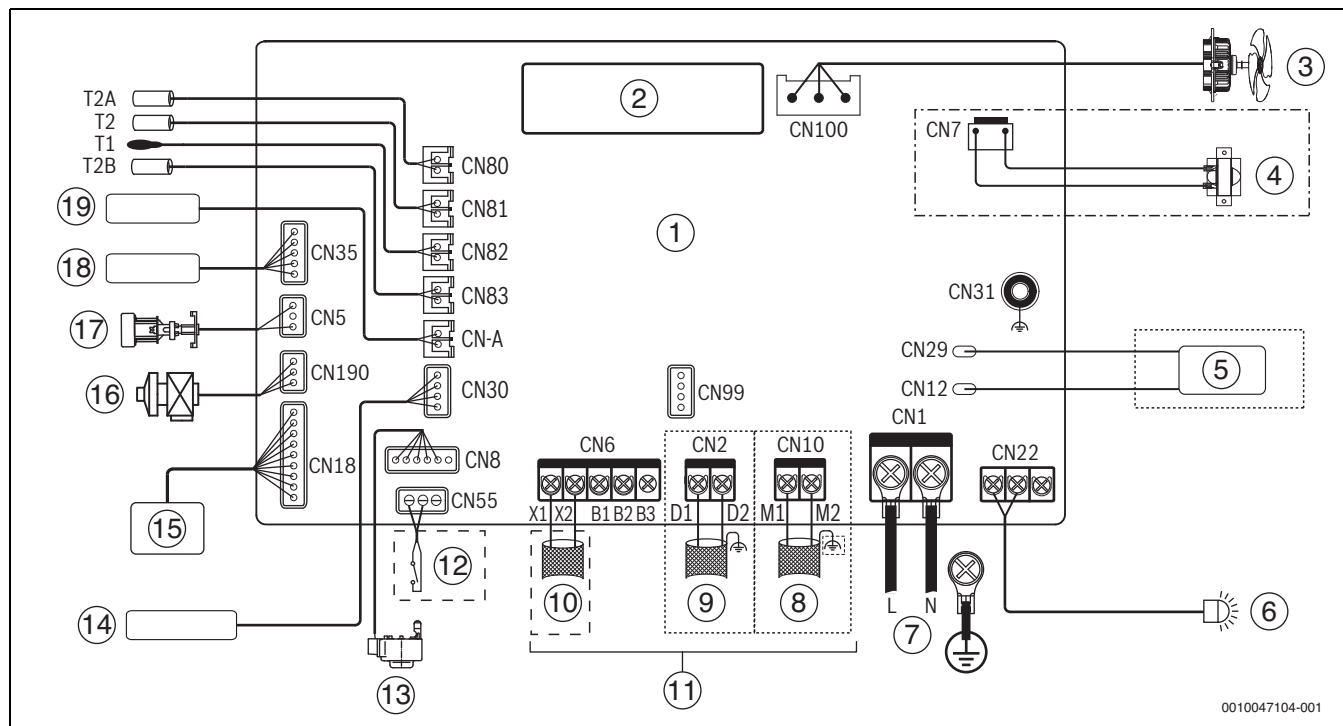
Διατηρείτε ανά πάσα στιγμή το δικαίωμα να αντιταχθείτε στην εκ μέρους μας επεξεργασία των προσωπικών σας δεδομένων, με βάση το άρθρο 6 (1) στοιχείο 1 (στ') ΓΚΠΔ / ΓΚΠΔ ΗΒ, για λόγους που αφορούν την ειδική κατάσταση σας ή εφόσον τα προσωπικά σας δεδομένα υποβάλλονται σε επεξεργασία για άμεσους εμπορικούς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

1) βάσει του παραρτήματος Ι του Κανονισμού (ΕΕ) αρ. 517/2014 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014.

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

12 Παράρτημα

12.1 Ηλεκτρική καλωδίωση



Σχ. 113 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 περιβάλλοντος
- T2 Αισθητήρας θερμοκρασίας μέσου σημείου εναλλάκτη θερμότητας εσωτερικής μονάδας
- T2A Αισθητήρας θερμοκρασίας εισόδου εξατμιστή
- T2B Αισθητήρας θερμοκρασίας εξόδου εξατμιστή
- CN.. Κωδικός θύρας



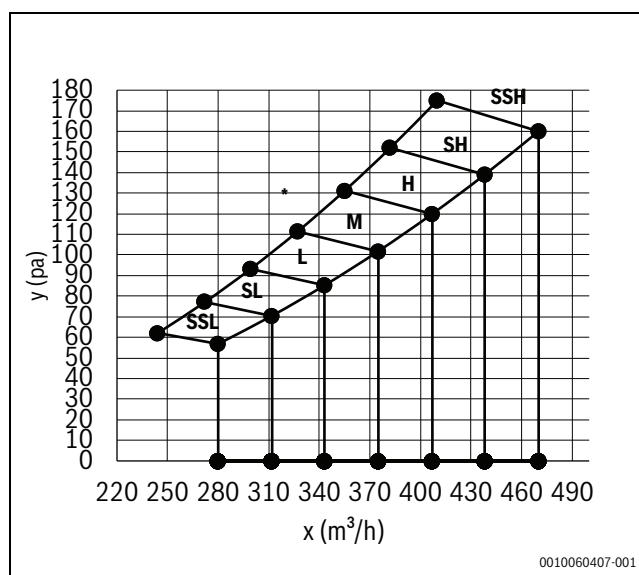
Η κύρια πλακέτα διαθέτει ασφάλεια για την προστασία από την υπερένταση. Οι προδιαγραφές παρουσιάζονται στην πλακέτα κυκλώματος. Σε περίπτωση χρήσης ψυκτικού τύπου R32, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο κεραμική ασφάλεια με ασφάλεια κατά της έκρηξης.

12.2 Διαγράμματα ανεμιστήρα

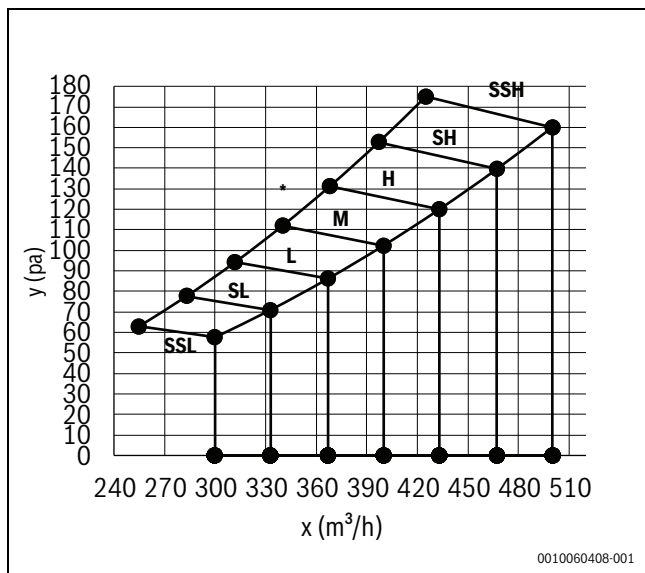
12.2.1 Σταθερή ροή αέρα

Υπόμνημα για όλα τα σχήματα σε αυτό το κεφάλαιο:

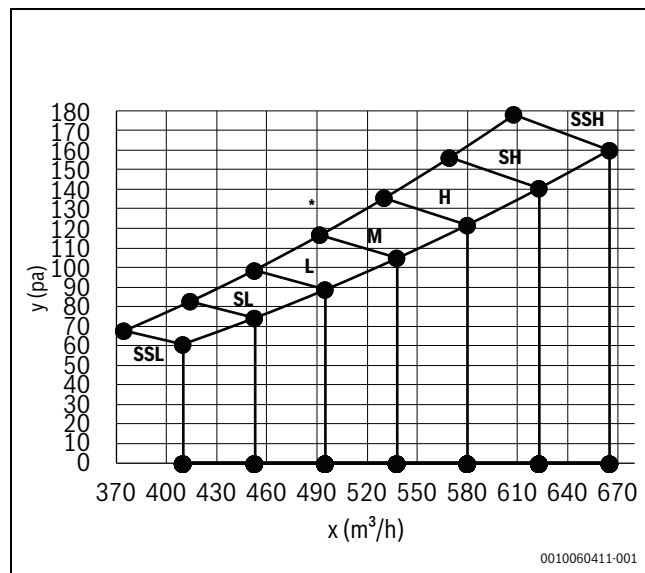
- x Ποσότητα ροής αέρα
- y Εξωτερική στατική πίεση
- * Ανώτατο όριο του ESP
- SSL Πολύ πολύ χαμηλό
- SL Πολύ χαμηλό
- L Χαμηλό
- M Μεσαίο
- H Υψηλό
- SH Πολύ υψηλό
- SSH Πολύ πολύ υψηλό



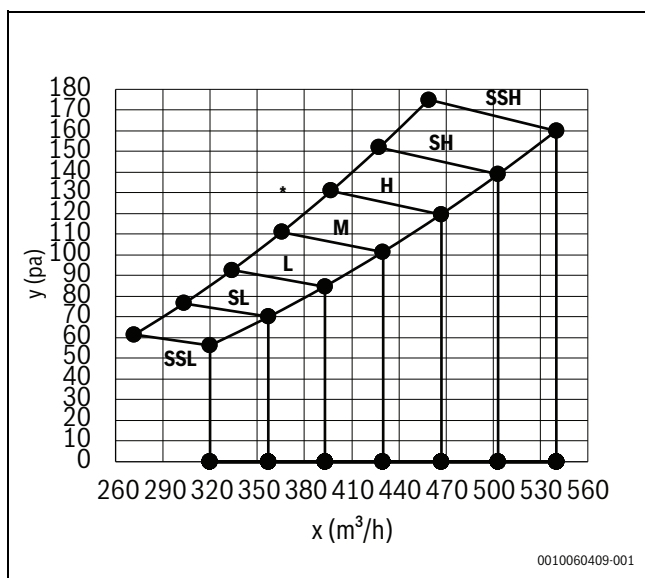
Σχ. 114 AF2-DM 15-1 P



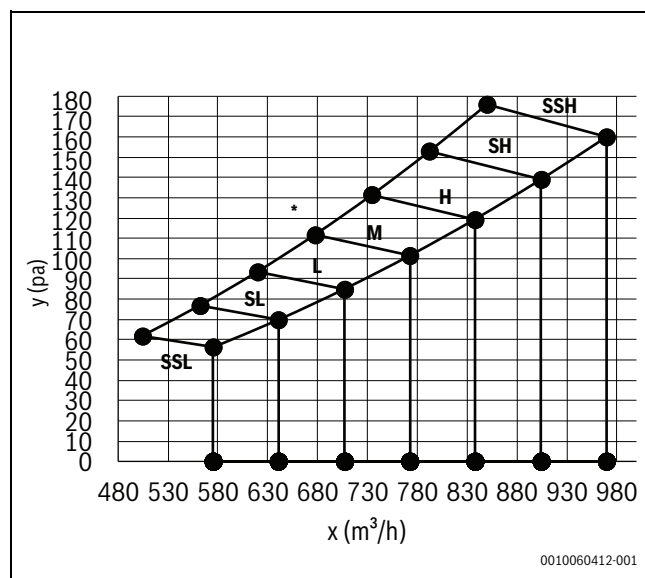
Σχ. 115 AF2-DM 22-1 P



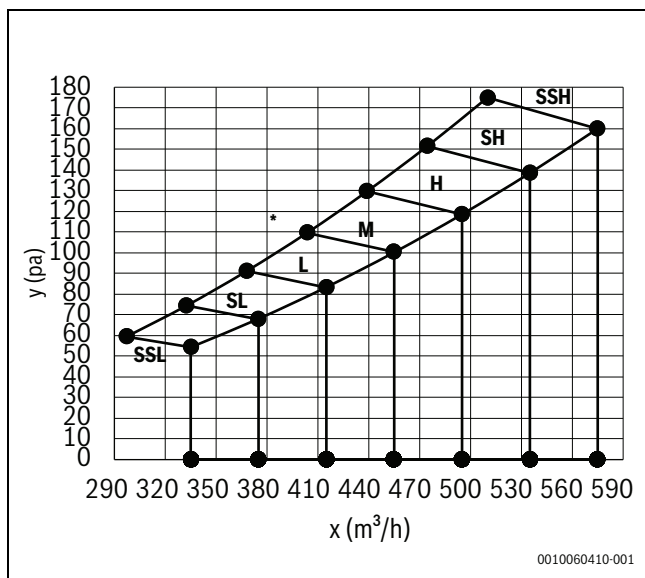
Σχ. 118 AF2-DM 45-1 P



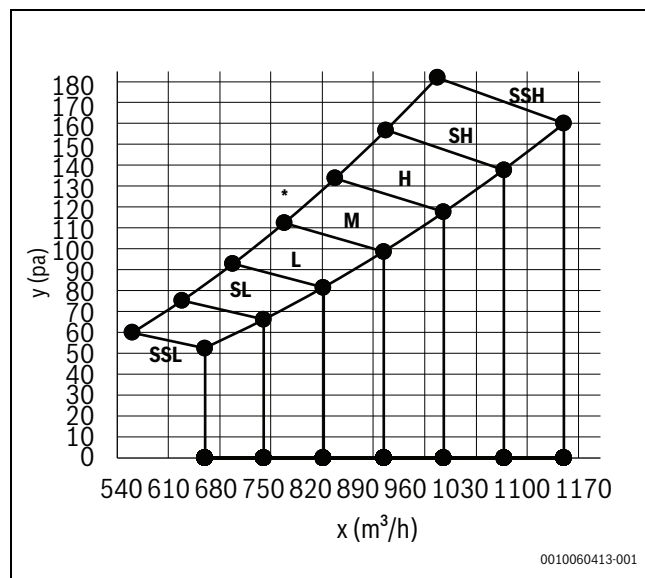
Σχ. 116 AF2-DM 28-1 P



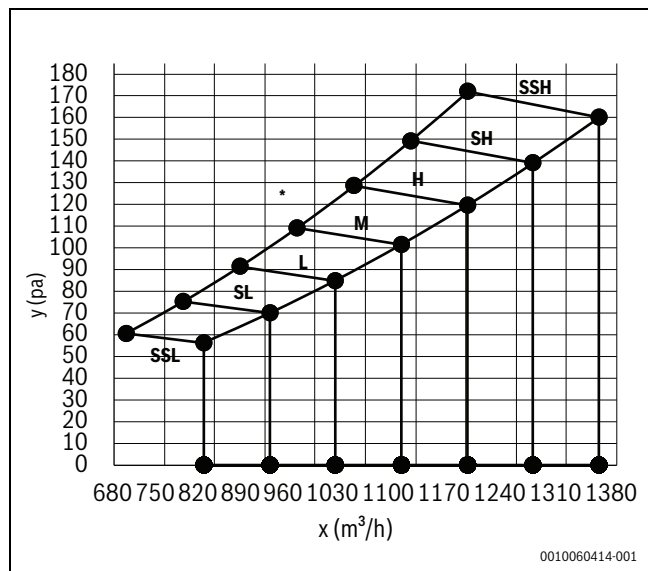
Σχ. 119 AF2-DM 56-1 P



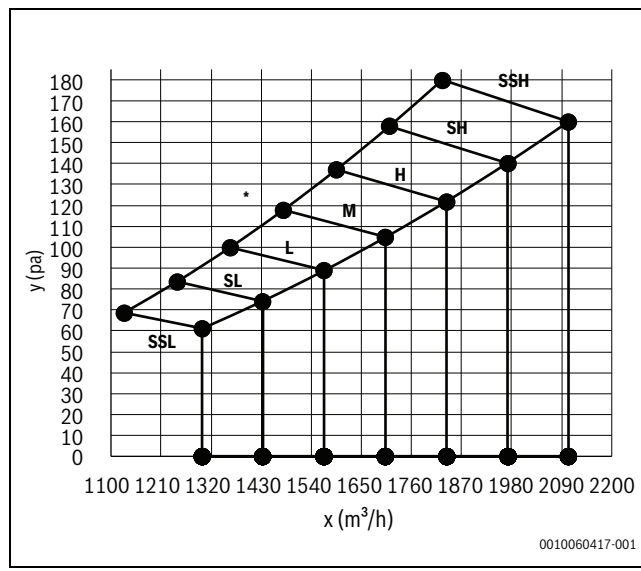
Σχ. 117 AF2-DM 36-1 P



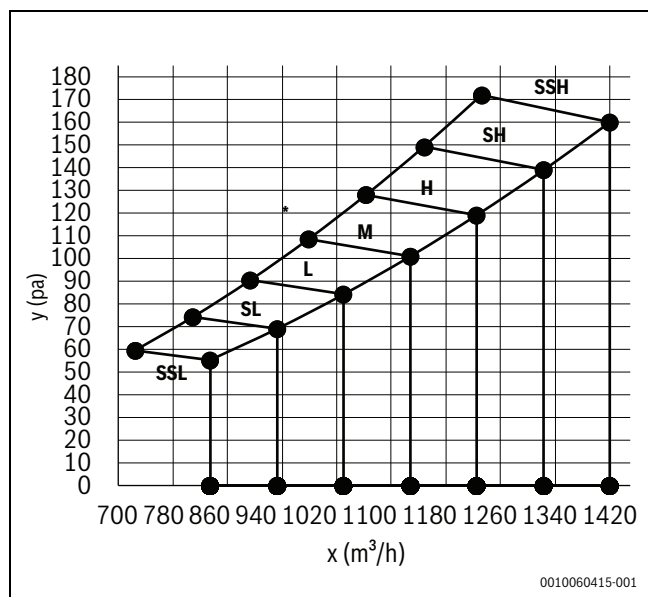
Σχ. 120 AF2-DM 71-1 P



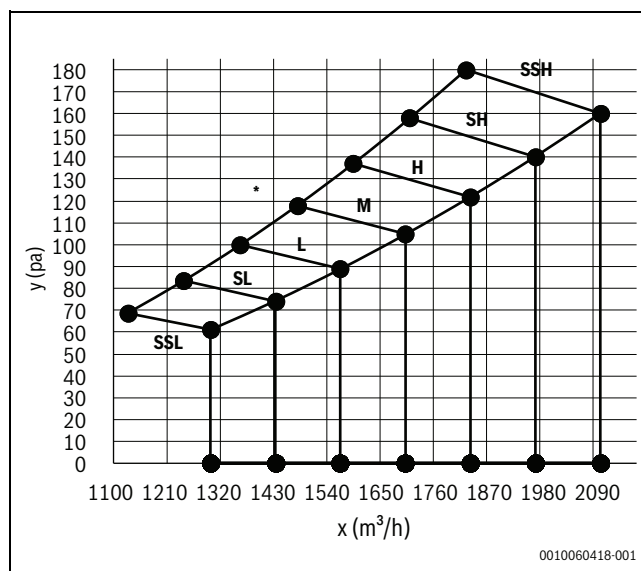
Σχ. 121 AF2-DM 80-1 P



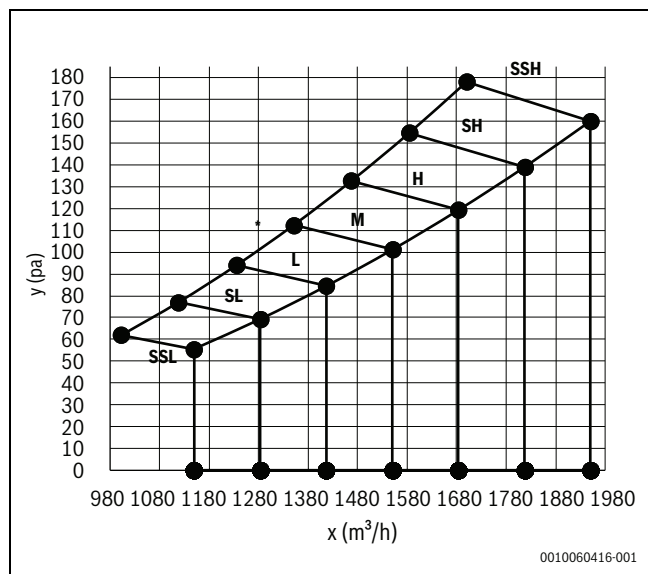
Σχ. 124 AF2-DM 125-1 P



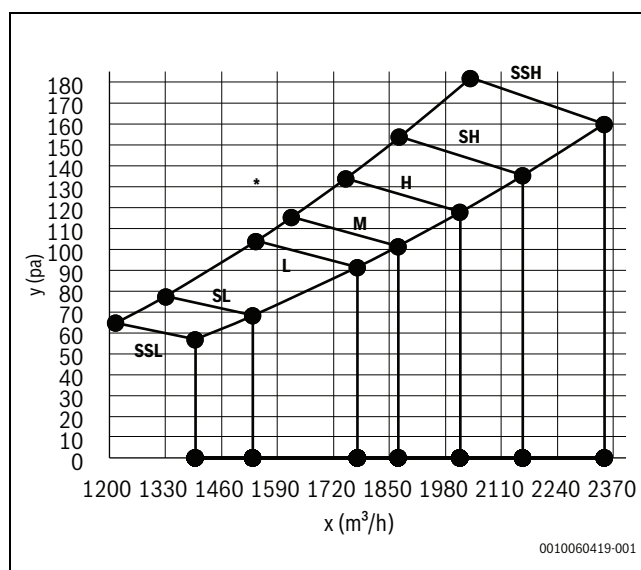
Σχ. 122 AF2-DM 90-1 P



Σχ. 125 AF2-DM 140-1 P



Σχ. 123 AF2-DM 112-1 P



Σχ. 126 AF2-DM 160-1 P

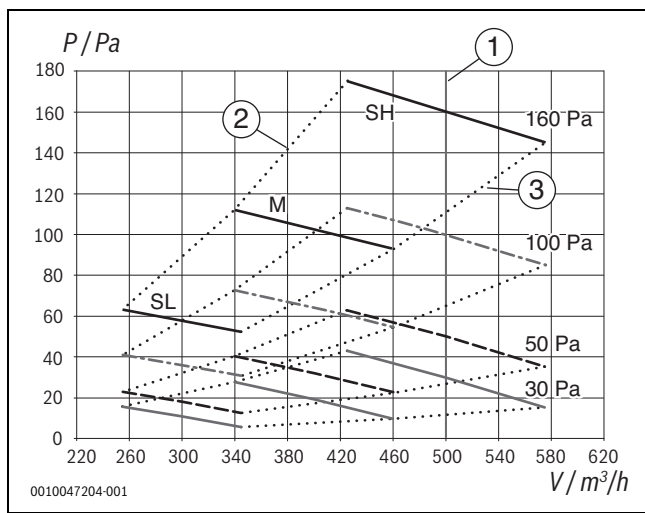
12.2.2 Μη σταθερή ροή αέρα

Υπόμνημα για όλα τα Σχήματα σε αυτό το κεφάλαιο:

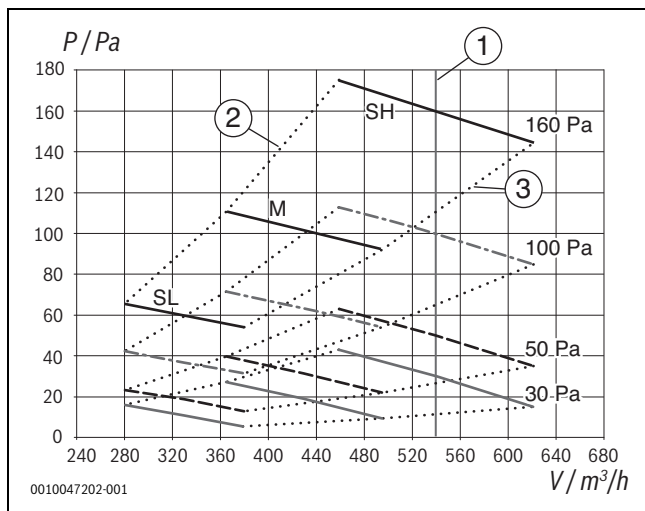
- [1] Ονομαστική ροή αέρα για 4 διαφορετικές ρυθμίσεις: 30 Pa, 50 Pa, 100 Pa, 160 Pa
- [2] Ανώτατο όριο ρύθμισης 160 Pa
- [3] Κατώτατο όριο ρύθμισης 160 Pa
- SL Κατώτερη ρύθμιση ροής αέρα 160 Pa
- M Μεσαία ρύθμιση ροής αέρα 160 Pa
- SH Υψηλότερη ρύθμιση ροής αέρα 160 Pa



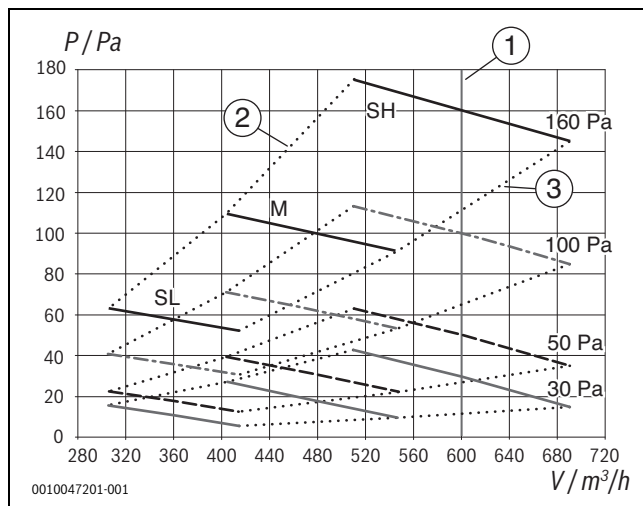
Στο υπόμνημα αναφέρεται ενδεικτικά η τιμή 160 Pa. Κάθε επιμέρους ρύθμιση διαθέτει τα ίδια περιγραφόμενα χαρακτηριστικά αλλά σε διαφορετική θέση και με διαφορετικό τρόπο εμφάνισης.



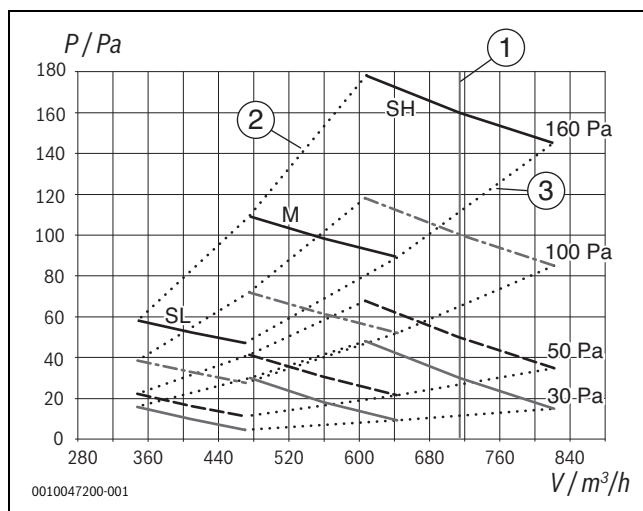
Σχ. 127 AF2-DM 15-1 P, AF2-DM 22-1 P



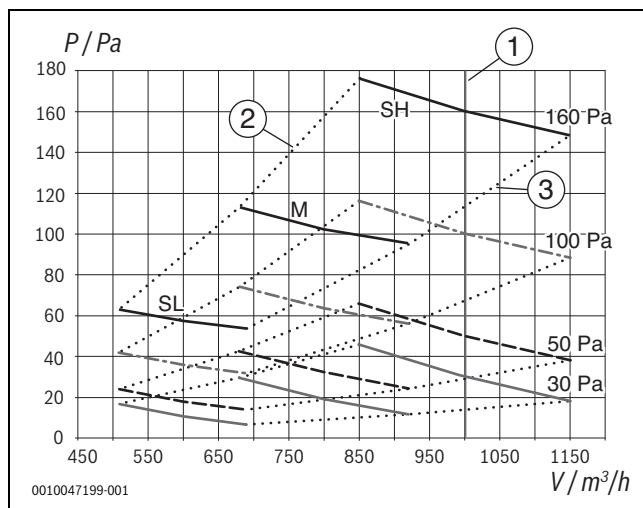
Σχ. 128 AF2-DM 28-1 P



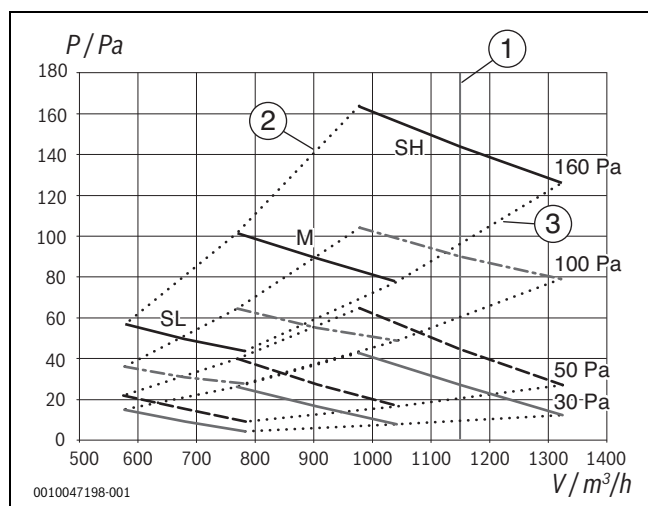
Σχ. 129 AF2-DM 36-1 P



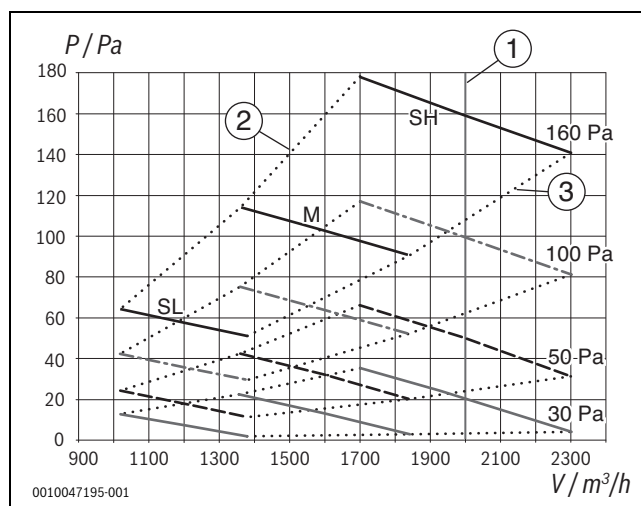
Σχ. 130 AF2-DM 45-1 P



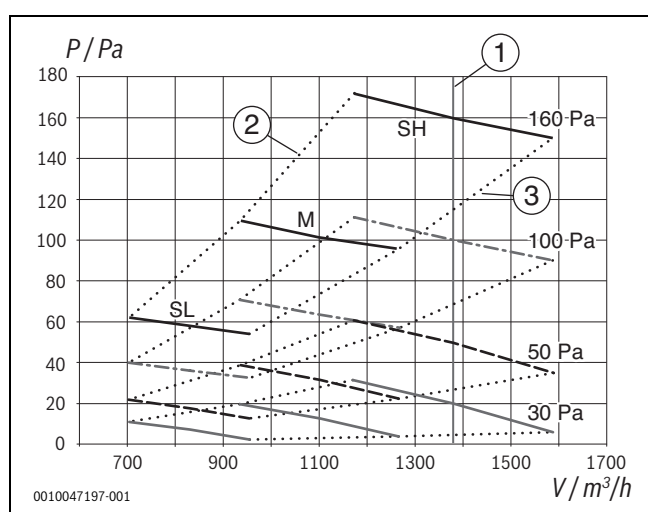
Σχ. 131 AF2-DM 56-1 P



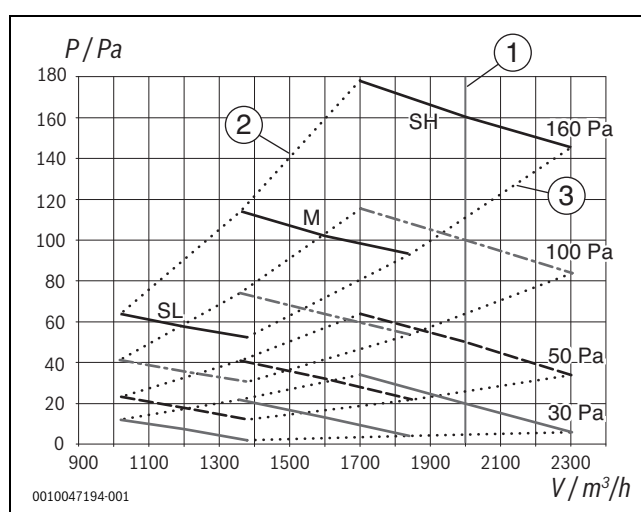
Σχ. 132 AF2-DM 71-1 P



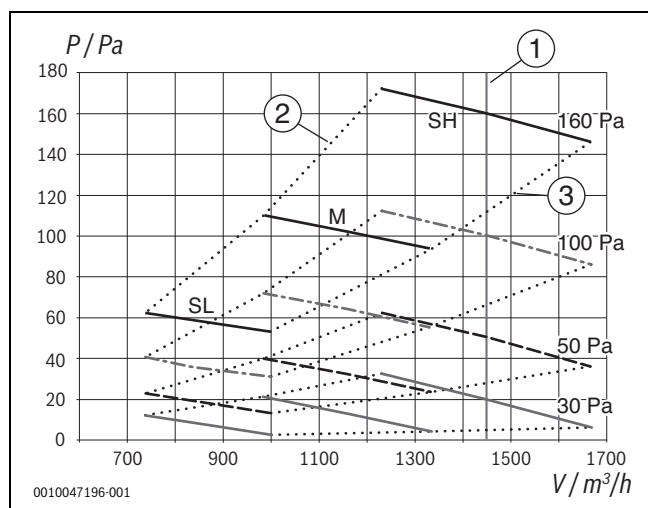
Σχ. 135 AF2-DM 112-1 P



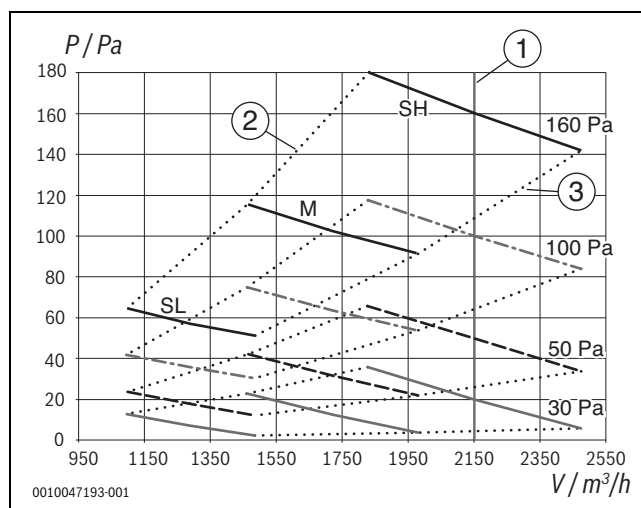
Σχ. 133 AF2-DM 80-1 P



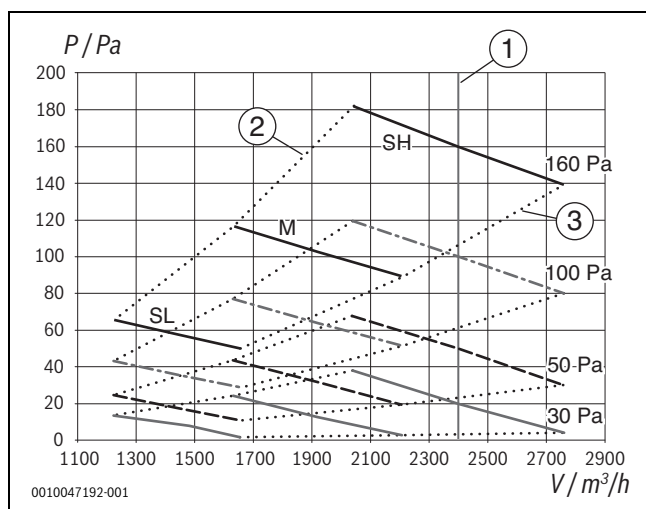
Σχ. 136 AF2-DM 125-1 P



Σχ. 134 AF2-DM 90-1 P



Σχ. 137 AF2-DM 140-1 P



Σχ. 138 AF2-DM 160-1 P

Vsebina

1	Razlaga simbolov in varnostna opozorila	71
1.1	Razlage simbolov	71
1.2	Splošni varnostni napotki	71
1.2.1	Pomembne informacije za uporabnika	72
2	Podatki o izdelku	72
2.1	Električna skladnost	72
2.2	Izjava o skladnosti	72
3	Dodatna oprema	73
4	Pred montažo	74
5	Izbira mesta montaže	74
6	Montaža	76
6.1	Dvigovanje notranje enote	76
6.2	Montaža z obešalnimi vijaki	76
6.3	Montaža notranje enote	77
6.4	Dimenzije	78
6.4.1	Mere ohišja enote	78
6.4.2	Mere cevi za plin/tekočino	79
6.5	Montaža cevi za hladilno sredstvo	79
6.5.1	Zahteve glede razlik pri dolžini in ravni cevnih priključkov notranje in zunanje enote	79
6.5.2	Material in velikost cevi	79
6.5.3	Upogibanje cevi	79
6.5.4	Postavitev cevi	79
6.5.5	Montaža cevi	79
6.5.6	Test zrakotesnosti	80
6.5.7	Obdelava toplotne izolacije cevnih povezav za plin in tekočino notranje enote	80
6.5.8	Vakuum	80
6.5.9	Hladilo	80
6.6	Montaža drenažnih cevi za vodo	81
6.6.1	Montaža odtočne cevi za notranjo enoto	81
6.6.2	Drenažni test	82
6.7	Namestitev zračnega kanala	82
6.7.1	Izolacija zračnih kanalov	82
6.7.2	Projektiranje in vgradnja cevi	82
6.7.3	Zmogljivost ventilatorja	83
6.8	Električne napeljave	83
6.8.1	Priključitev napajalnega kabla	83
6.8.2	Električni podatki	84
6.8.3	Komunikacijsko ožičenje	85
6.8.4	Ravnanje s priključnimi točkami električne napeljave	85
7	Poskusni zagon	86
7.1	Za upoštevati pred poskusnim zagonom	86
7.2	Poskusni zagon	86
7.2.1	notranja enota	86
7.2.2	Zunanja enota	86
8	Odpravljanje napak	86
8.1	Motnja ni povezana s klimatsko napravo	86
8.2	Napake, ki niso prikazane	87

8.3	Kode napak	88
-----	------------	----

9	Informativni priročnik za lastnika	90
9.1	Pregled sistema	90
9.2	Lastnosti in funkcije	90
9.3	Zaslonska plošča	91
9.4	Nastavitev smeri pretoka zraka	91
9.5	Delovanje in učinkovitost klimatske naprave	92
9.6	Vzdrževanje	92
10	Varovanje okolja in odstranjevanje	94
11	Opozorilo glede varstva podatkov	94
12	Dodatek	95
12.1	Električno ožičenje	95
12.2	Sheme ventilatorjev	95
12.2.1	Stalen pretok zraka	95
12.2.2	Nestalen pretok zraka	98

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 klimatskih naprav

Notranja enota je predvidena za namestitev znotraj zgradbe s povezavo na zunanjo enoto in druge komponente sistema, npr. regulatorje.

Zunanja enota je predvidena za namestitev zunaj zgradbe s povezavo na notranjo enoto ali enote in druge komponente sistema, npr. regulatorje.

Klimatska naprava je namenjena samo komercialni/stanovanjski uporabi, kjer temperaturna odstopanja od prilagojenih zelenih vrednosti ne povzročajo škode živim bitjem ali materialom. Klimatska naprava ni primerena za natančno nastavljanje in vzdrževanje zelenih ravni absolutne vlažnosti.

Vsakršna druga uporaba se šteje za nenamensko. Kakršnakoli škoda, ki zaradi tega nastane, je izključena iz garancije.

Za namestitev na posebnih lokacijah (podzemna garaža, strojni prostori, balkon ali na pol odprte površine):

- najprej glejte zahteve za mesto namestitve v tehnični dokumentaciji in se posvetujte s pooblaščenim monterjem.

⚠ 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 ozeblino.
- 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 kablo.

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 žebeljev, 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.



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 pooblaščen 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.



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	(Predajte ga uporabniku)
Izolacijska cev	2		Toplotna izolacija in protikondenzacijski učinek cevnih priključkov
Odtočna cev	1		Povezava med klimatsko napravo in drenažno cevjo za vodo, Ni na voljo za modele z drenažnimi črpalkami
Bakrena matica	2		Za uporabo pri montažnih delih povezovalnih cevododov
Vezica	4		Za zategovanje in pritrdjevanje priključkov med odtočno cevjo in izhodom notranje enote ter vodno cevjo PVC
Filter za zrak	1-2	glejte spodaj	Razred G1
Paket vijakov	1		

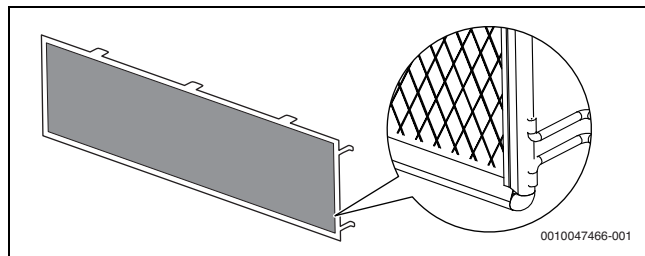
Tab. 31 Dodatna oprema, vključena v obseg dobave

Nadaljnja dodatna oprema, ki jo lahko kupite lokalno:

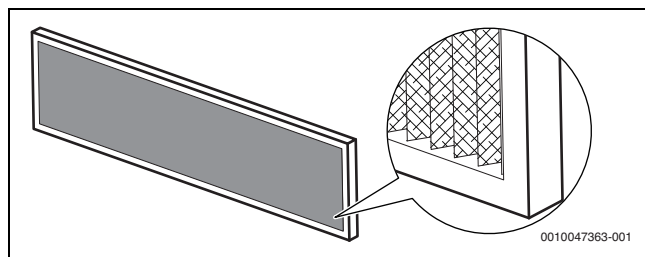
Model	AF2-DM 15-1 P ~ AF2-DM 56-1 P [mm]	AF2-DM 71-1 P ~ AF2-DM 160-1 P [mm]
Bakrena cev (GB1527) Premer strani tekočine/ plina	Ø 6,35/Ø 12,7	Ø 9,52/Ø 15,9
Bakrena cev (GB1527) Debelina strani tekočine/ plina	Ø 0,75	Ø 0,75/Ø 1,0
Odtočna cev PVC	25	
Izolacijska cev za baker/ PE	10/15	

Tab. 32 Dodatna oprema

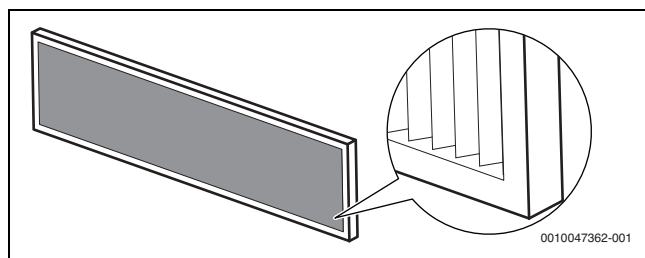
- Na voljo so tudi izbirni dodatki, kot so žični regulatorji, komponente zaslona in daljinski regulatorji (s sedemstopenjskim regulatorjem hitrosti ventilatorja).
- Filter za zrak vključuje primarno, srednje in visoko učinkovito filtrirno mrežo. Za filtrirne mreže z visokim izkoristkom se za prilagajanje posvetujte s trgovci.



Sl.139 Primarni filter



Sl.140 Srednji filter

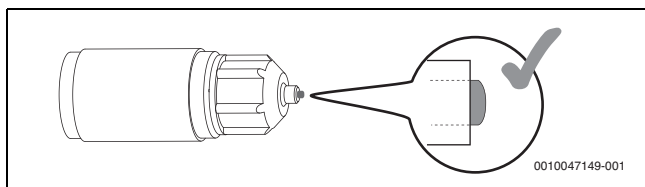


Sl.141 Filter z visokim izkoristkom

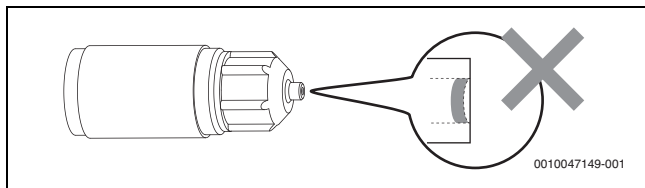
4 Pred montažo

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.



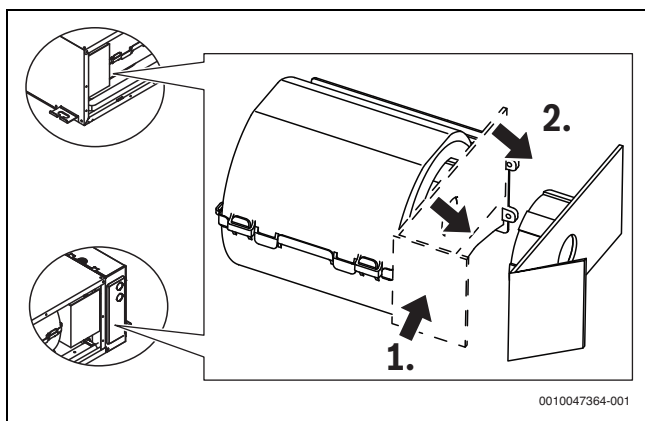
Sl.142 Izbočeno rdeče tesnilo – tesnilna matica je nepoškodovana



Sl.143 Vbočeno rdeče tesnilo – tesnilna matica je poškodovana

Odstranite embalažni material iz spirale (nekateri modeli)

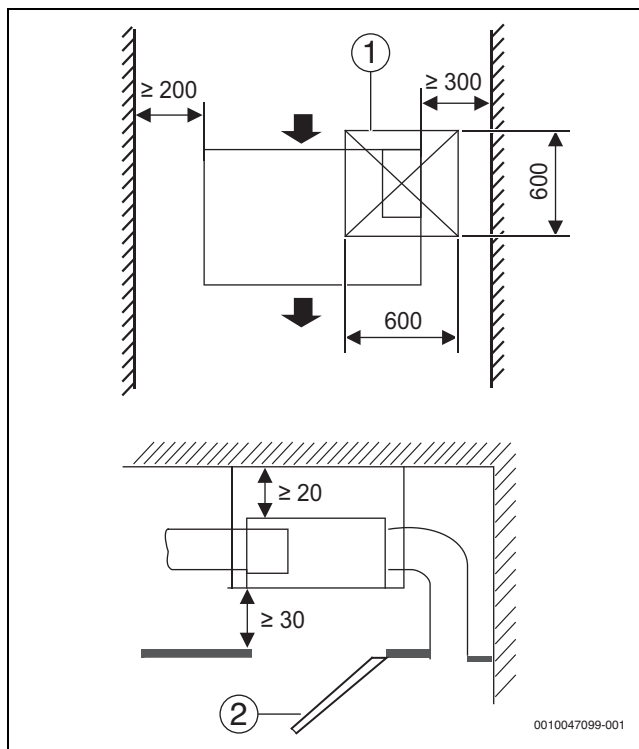
1. Potisnite karton navznoter, da se ne zagodzi.
2. Premaknite karton vodoravno navzven



Sl.144

5 Izbira mesta montaže

- Notranja enota ne sme biti montirana blizu stropa in mora biti vodoravna ali pod naklonom 1° proti drenažni strani. (Pri modelih brez drenažnih črpalk je potreben naklon 1/100 proti drenažni strani, kakršen koli naklon proti nedrenažni strani pa ni dovoljen.) V nasprotnem primeru bo prišlo do slabe drenaže 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 zunanji enotami je znotraj dovoljenega območja (→ priročnik za montažo zunanje enote).
 - Statični tlak zračnega kanala notranje enote je znotraj dovoljenega območja (→ razdelek 12.2).
- Montirajte z dviznimi vijaki M10 ali W3/8.
- Za montažo je potreben naslednji prostor (v enoti mm):



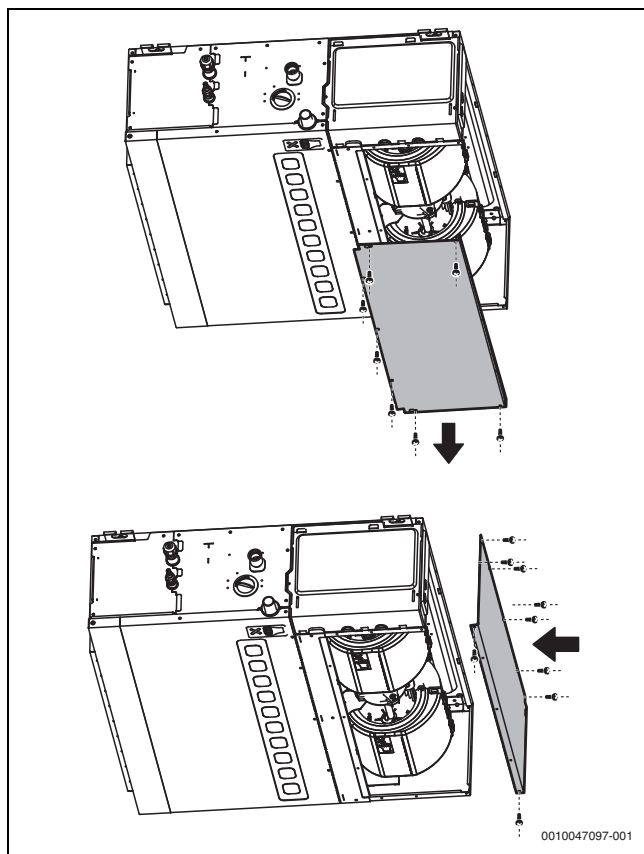
Sl.145

- [1] Dostopna plošča
[2] Testna odprtina



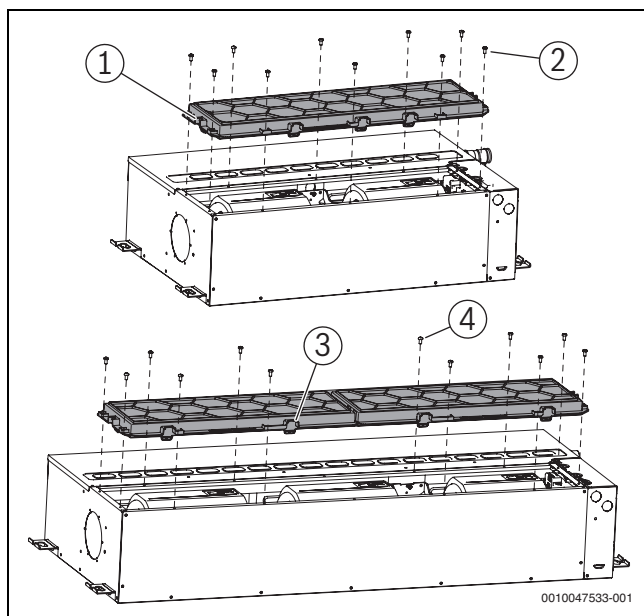
Prepričajte se, da je najmanjši nagib odtoka 1/100 ali več.

- Plenum za povratni zrak se prilagodi glede na prostor montaže na lokaciji:
Za to serijo modelov sta na voljo dve vrsti načinov povratnega zraka. Eden je povratek zraka zadaj, ki je tovarniško privzet. Drugi je spodnji povratek zraka, ki ga je mogoče prilagoditi ali prilagoditi na lokaciji.
Glejte naslednje korake za način prilagajanja.
 - Odstranite pokrov na dnu enote.
 - Namestite pokrovno ploščo na zadnjo stran enote.



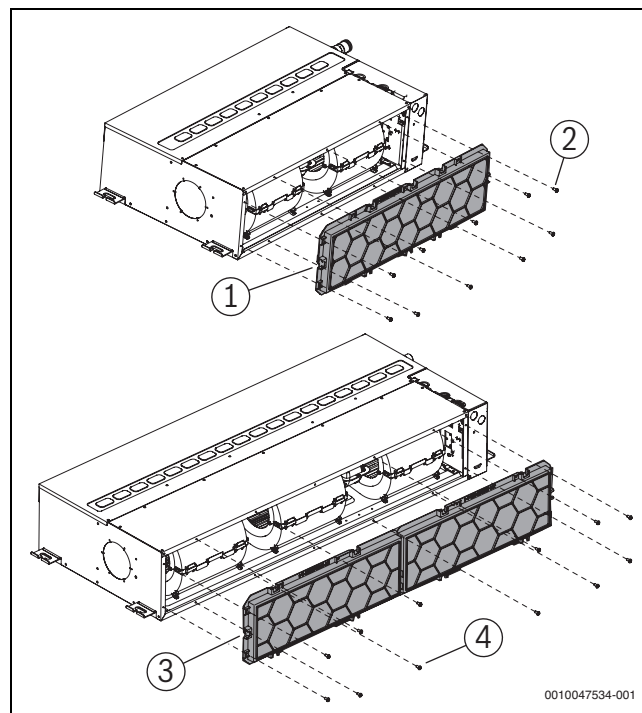
Sl.146 Spreminjanje položaja zadnje pokrovne plošče

- Montirajte filter na ustrezno stran (glejte sliko in za namestitev primarnega filtra).



Sl.147 Namestitev primarnega filtra na spodnjo stran

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



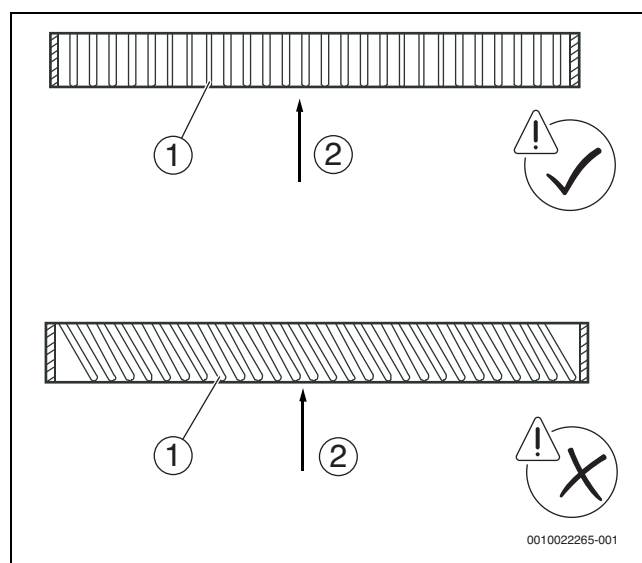
Sl.148 Namestitev primarnega filtra na zadnjo stran

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

- Poravnajte rešetko za vstop zraka.

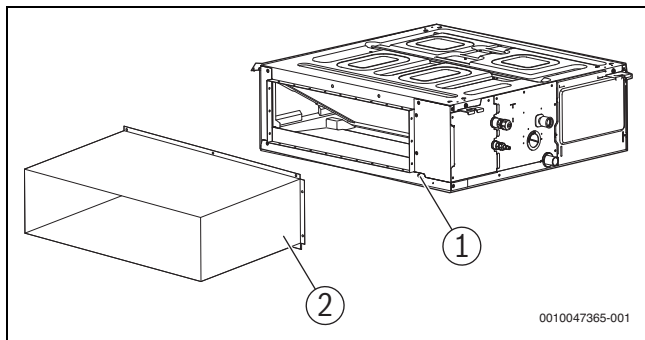
OPOZORILO

- Prepričajte se, da so rešetke za dovod zraka nagnjene tako, da so vzporedne s smerjo dovoda zraka. Med rešetko dovoda zraka in smerjo dovoda zraka ne sme biti kota, sicer se bo raven hrupa povečala (→ slika 149).
- Če je plošča za odvod zraka daleč stran od enote in jo je treba povezati s prirobnico odvoda zraka enote prek kovinskega zračnega kanala, je treba na kontaktno površino pločevine nalepiti gobo za tesnjenje in toplotno izolacijo. (→ slika 150).



Sl.149

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



Sl. 150

- [1] Za izolacijo morate na prirobnico izhoda zraka dodati 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.

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 enota 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.



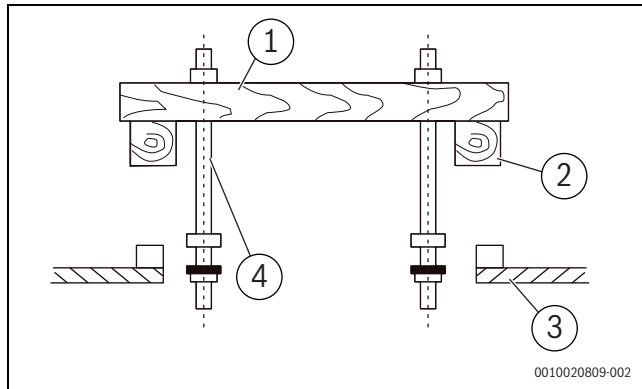
Vijaki morajo biti izdelani iz visokokakovostnega jekla (pocinkanega ali kako drugače odpornega proti rji) ali nerjavečega jekla.

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 $\phi 8$ 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. 151

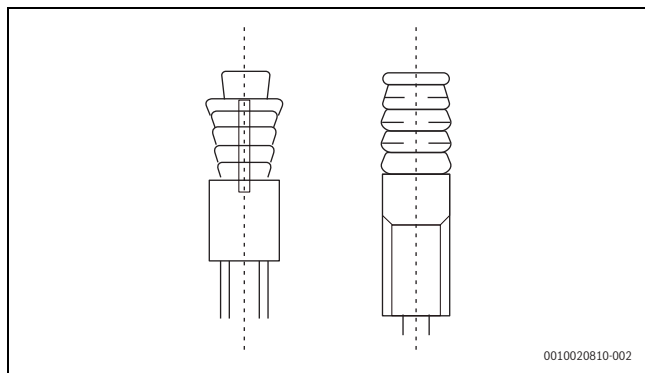
- [1] Kvadratna palica
[2] Nosilec
[3] Strop
[4] Očesni vijak



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

Prvotna konstrukcija z betonsko ploščo

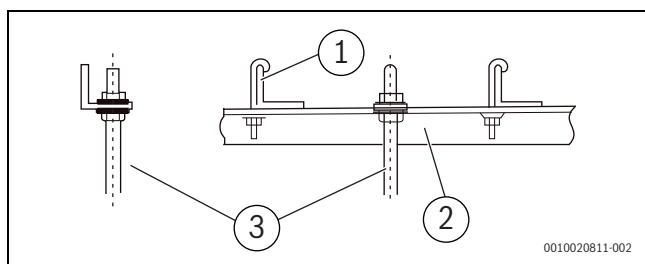
- Uporabite vgrajene vijake in vlečne vijake.



Sl.152

Jekleno ogrodje

- Neposredno nastavite in uporabite kotno jekleno palico za podporo.

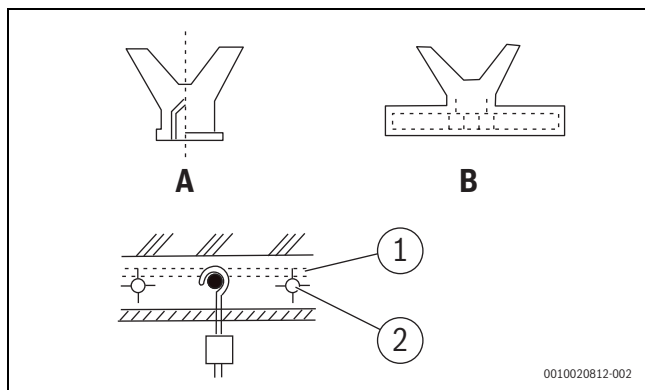


Sl.153

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

Na novo postavljena konstrukcija z betonsko ploščo

- Nastavite v uporabo vgrajenih naprav in vgrajenih vijakov.



Sl.154

- A Vstavek v obliki rezila
B Drsní vstavek

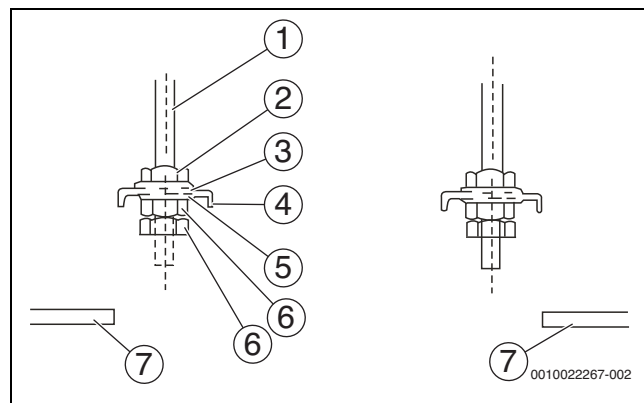
- [1] Ojačana palica
[2] Vgrajeni vijak (nosilni in vgrajeni vijak za cevi)



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

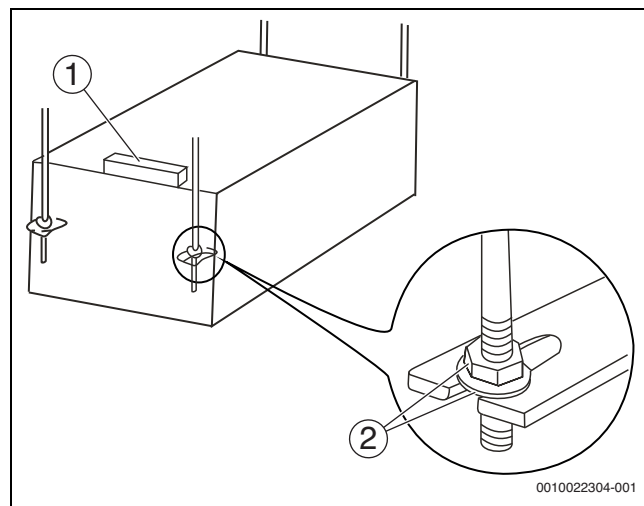
6.3 Montaža notranje enote

1. Prilagodite položaje matic. Velikost reže med podložko (spodaj) in stropom mora ustrezati dejanskim gradbenim delom (→ slika 155).



Sl.155

- [1] Očesni vijak
[2] Matica (zgoraj)
[3] Podložka (zgoraj)
[4] Montaža dvižnih ušes
[5] Podložka (spodaj)
[6] Matica (spodaj)
[7] Pod stropom
2. Razdaljo med dvižnim ušesom in dvižnim sornikom ohranjajte v območju 40~80 mm, da olajšate priključitev cevi in odstranitev pokrova ohišja sponk.
3. Zatakните matice očesnih vijakov v podolgovate odprtine dvižnih ušes ter obvezno pritrdite zgornji in spodnji del 2. ušesa s podložkami in maticami.
4. Z vodno tehcnico preverite, ali je telo enote vodoravno (→ slika 156). (Ne nagibajte navzdol proti strani, kjer ni iztoka vode. Najbolje je, če je nagib proti strani, kjer je iztok vode).



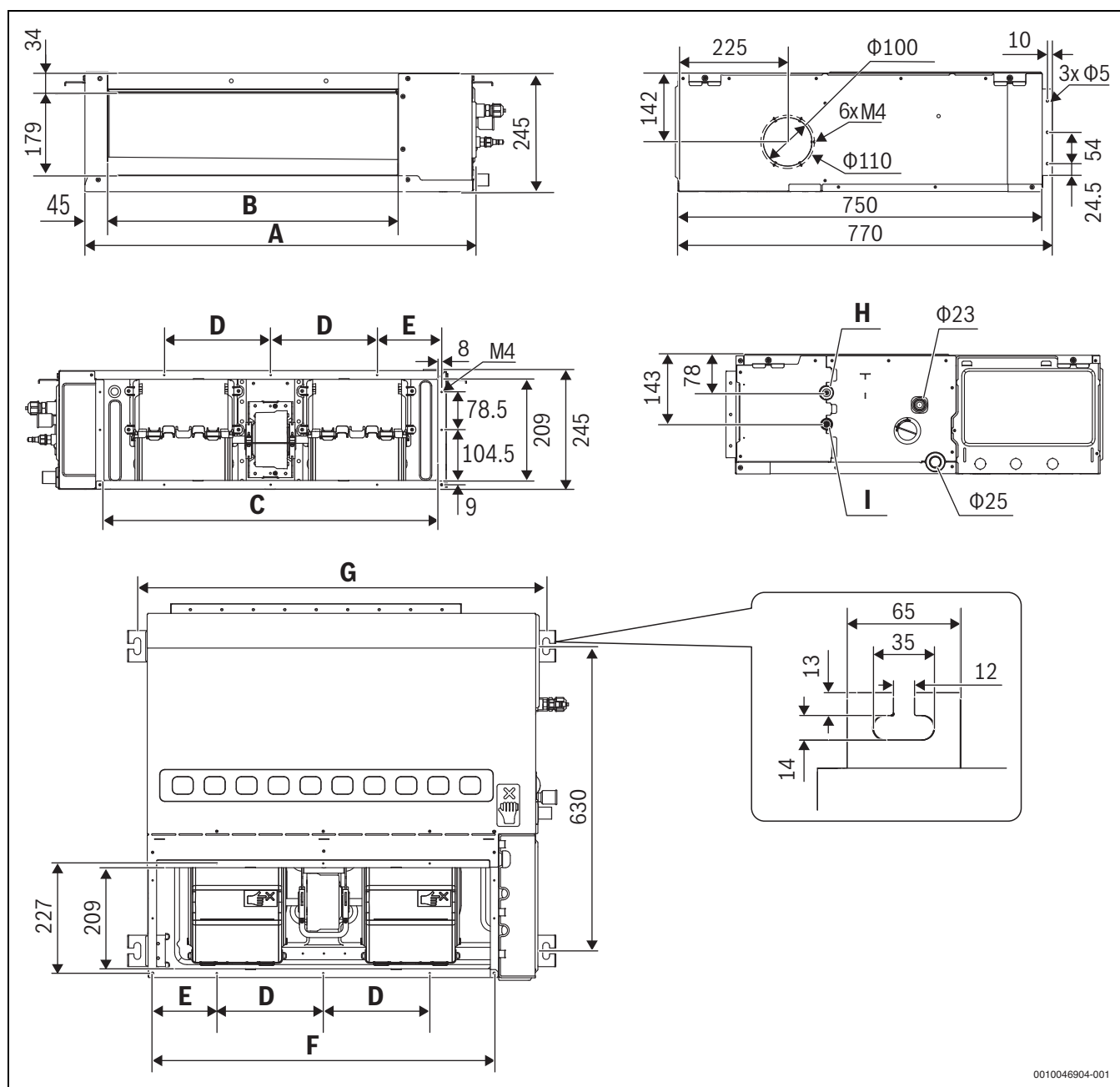
Sl.156

- [1] Vodna tehcnica
[2] Prepričajte se, da so priključki trdno nameščeni.
5. Pri modelih s funkcijo svežega zraka pred montažo notranje enote z diagonalnimi kleščami ali drugim orodjem odstranite razstavljivo luknjo na enoti za zunanji zrak ob strani naprave. Namestite prirobnico za zunanji zrak na enoti za zunanji zrak in jo pritrdite z vijaki za povezavo prirobnice.

**PREVIDNO**

Pri priključitvi opreme za zunanji zrak upoštevajte, da je treba kanal za zunanji zrak ustrezno izolirati.

- ▶ Priporočljivo je, da ga prekrijete s penastimi izolacijskimi materiali, debeline več kot 10 mm.
- ▶ Temperaturna razlika med temperaturo zunanjega zraka, ki ga oprema za zunanji zrak dovaja notranji enoti, in notranjo temperaturo ne sme presegati 5 °C. V nasprotnem primeru obstaja nevarnost kondenzacije na območju povratnega zraka klimatske naprave.
- ▶ Uporabite opremo za zunanji zrak s funkcijo regulacije temperature. Lahko pa tudi prekrijete ohišje stranske stene izhoda zunanjega zraka klimatske naprave s penastimi izolacijskimi materiali debeline več kot 10 mm ter ustrezno prilagodite površino in debelino glede na dejanske pogoje uporabe.

6.4 Dimenzije**6.4.1 Mere ohišja enote**

0010046904-001

Sl.157 Zunanje mere in velikost odprtine za izpust zraka (enota: mm)

Tip izdelka	A	B	C	D	E	F	G	H	I
AF2-DM 15-1 P ~ AF2-DM 45-1 P	600	400	490	87,5	165	506	645	glejte spodaj	
AF2-DM 56-1 P ~ AF2-DM 71-1 P	800	600	690	220	134	706	845	glejte spodaj	
AF2-DM 80-1 P ~ AF2-DM 90-1 P	1050	850	940	220	146	956	1095	glejte spodaj	
AF2-DM 112-1 P ~ AF2-DM 160-1 P	1400	1200	1290	220	213	1306	1445	glejte spodaj	

Tab. 33

6.4.2 Mere cevi za plin/tekočino

Model	Bakrena cev za klimatsko napravo Ø [mm]	
	15~56	71~160
Tekoča 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

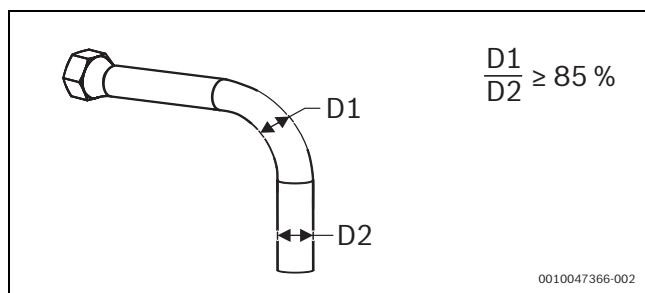
Zahteve glede razlik pri dolžini in ravni cevi za hladilno sredstvo so različne za različne notranje in zunanje enote. Glejte navodila za montažo zunanje enote.

6.5.2 Material in velikost cevi

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

6.5.3 Upogibanje cevi

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



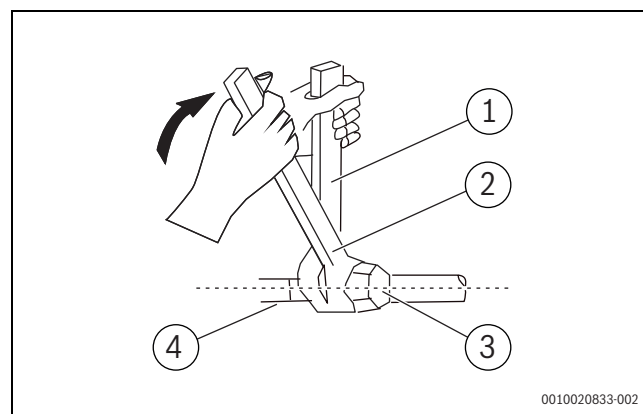
Sl. 158

6.5.4 Postavitev cevi

- Ustrezno zaprite oba konca cevi, preden priključite cev notranje in zunanje enote. Ko cev 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.
- Če morate cev napeljati skozi steno, v steno izvrtajte odprtino in uporabite dodatno opremo, kot so obloge in pokrovi za odprtino.
- 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.
- 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 pravi 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. 159

- Navadni ključ
- Navorni ključ
- Pokrov obojke
- 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.

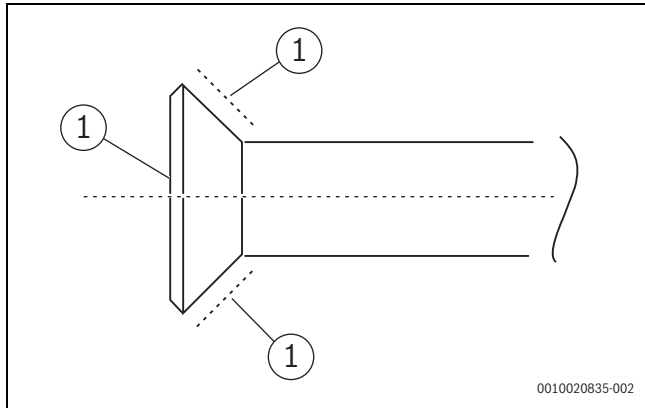
Zunanji premer Ø [mm]	Zatezni navor [Nm]	Premer odprtine z razširjenim robom (A) [mm]	Odprtina z razširjenim robom
6,35	14,2–17,2	8,3–8,7	
9,52	32,7–39,9	12–12,4	
12,7	49,5–60,3	15,4–15,8	
15,9	61,8–75,4	18,6–19	
19,1	97,2–118,6	22,9–23,3	

Tab. 34

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, predenategnete pokrov.

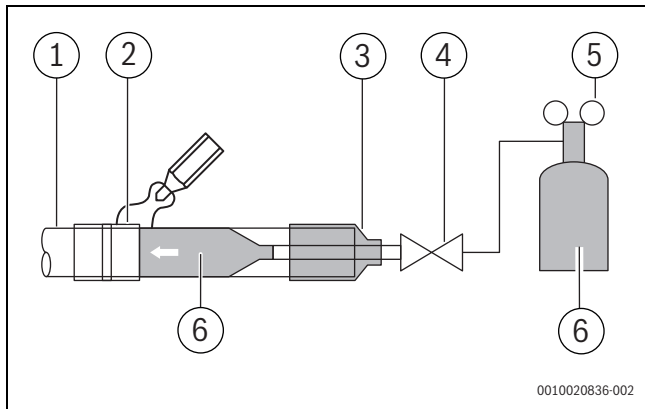


Sl. 160

[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. 161

- [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.

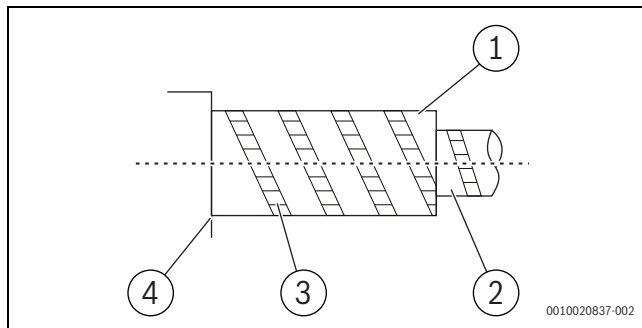


S testom zrakotesnosti boste lažje zagotovili, da so vsi zaporni ventili zunanje enote zaprti (ohranite tovarniške nastavitve).

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 zaprtoceličnimi izolacijskimi 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 $\geq 15,9$ mm, mora biti debelina stene izolacijske cevi večja od 20 mm.
- Če je premer bakrene cevi $\leq 12,7$ 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 zunanega 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. 162

- [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

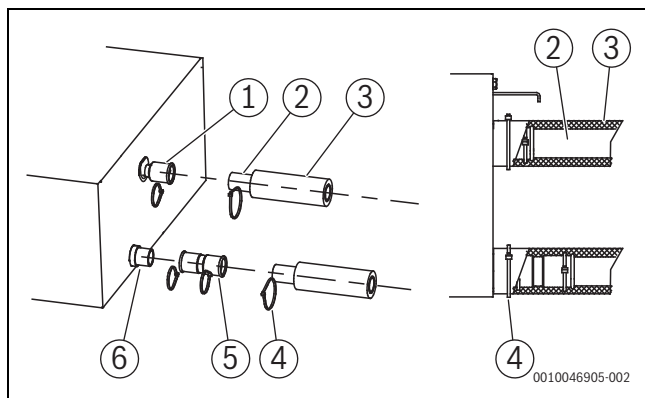
- Sistem napolnite s hladilnim sredstvom skladno z napotki v navodilih za montažo zunanje enote.

6.6 Montaža drenažnih cevi za vodo

6.6.1 Montaža odtočne cevi za notranje 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.



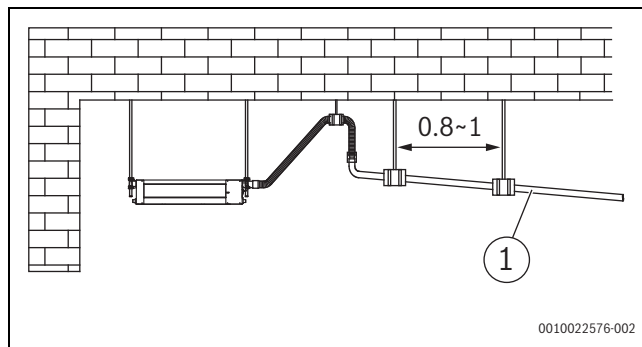
Sl.163

- [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 zunanosti (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.



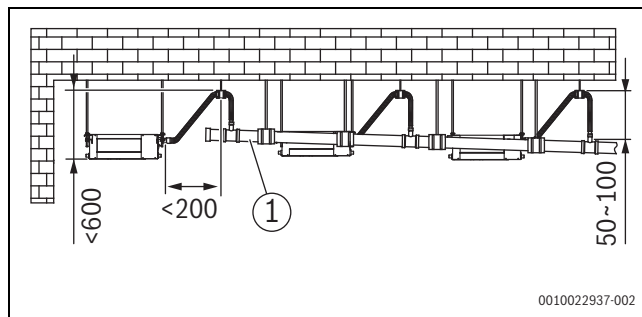
Sl.164

- [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 165 (z vodno črpalke) in sliki 166 (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 odtekat skozi kanalizacijsko cev.

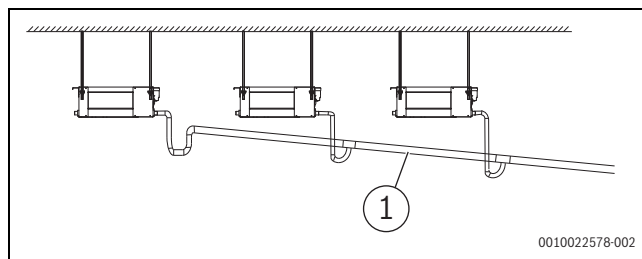


Sl.165 Montaža in razdalje odtočne cevi z vodno črpalke [mm]

- [1] Naklon večji od 1/100



Če se uporablja stran s črpalke, ne uporabite delov [4], [5] in [6] (→sl. 163). Poskrbite, da bo ustrezen odvod zaprt.



Sl.166 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.



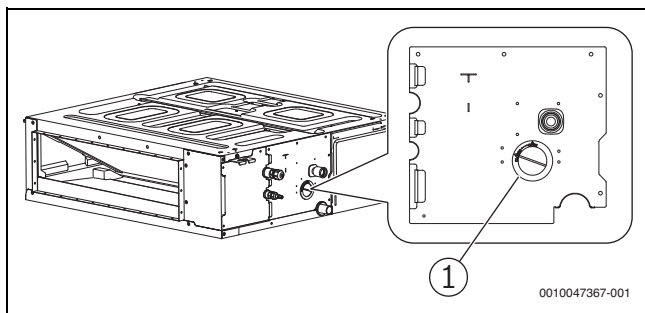
Če se uporablja stran brez črpalke, ne uporabite delov [1], [2] in [3] (→ sl. 163). Poskrbite, da odstranite čep CN190 (črpalka za odvod vode) na glavni plošči. Čep po odstranitvi zalepite s trakom za električno izolacijo.

OPOZORILO

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

6.6.2 Drenažni test

- Pred preskusom se prepričajte, da je drenažna cev gladka, in preverite, ali so vsi priključki dobro zatesnjeni.
- V novih prostorih je treba pred polaganjem stropa opraviti drenažne teste.
- S pomočjo cevi za polnjenje vode vbrizgajte vodo v posodo za vodo. Za hitrost vbrizgavanja vode glejte spodnjo tabelo.
- Priklopite električno napajanje in nastavite klimatsko napravo na obratovanje v načinu hlajenja. Preverite zvok delovanja drenažne črpalke in ali je voda pravilno odtečena iz odvodne odprtine (voda se lahko izčrpa po približno 1-minutnem zamiku, odvisno od dolžine odtočne cevi). Na vsakem spoju preverite, ali pušča voda.
- Odprite testno vodno kapico (→ sl. 167) na ohišju stroja, ki jo je treba odviti med preskusom drenaže, da preverite, ali je drenažna črpalka vklopljena in ali obstaja težava z drenažno črpalko.



Sl. 167

[1] Pokrov za testiranje vode

- Po drenažnem testu je treba pokrov za testiranje vode namestiti nazaj v prvotni položaj.



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

Model notranje enote	Stopnja vbrizgavanja vode [ml]
AF2-DM 15-1 P ~ AF2-DM 45-1 P	1500
AF2-DM 56-1 P ~ AF2-DM 71-1 P	1800
AF2-DM 80-1 P	2200
AF2-DM 112-1 P ~ AF2-DM 160-1 P	3000

Tab. 35

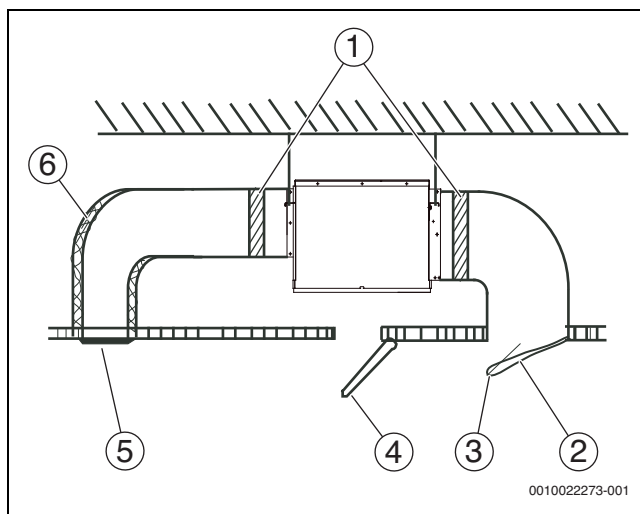
6.7 Namestitev zračnega kanala

6.7.1 Izolacija zračnih kanalov

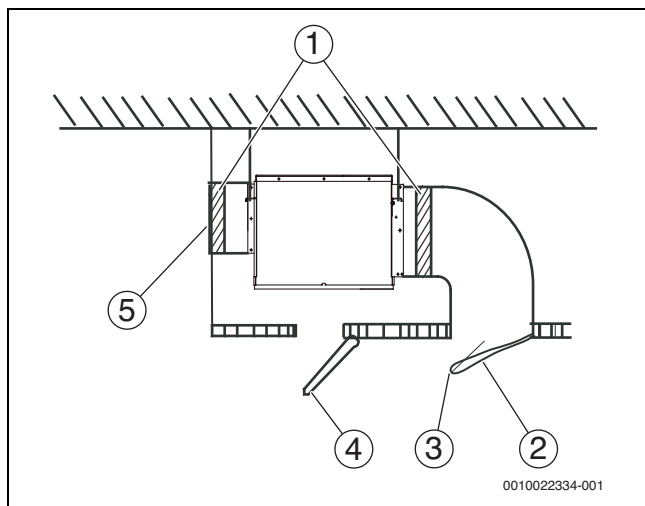
1. Izolacija sestavnih delov in opreme zračnih kanalov se izvede po tem, ko je sistem zračnih kanalov uspešno prestal preskus uhajanja zraka ali pregled kakovosti.
2. Za toplotno izolacijo se praviloma uporablja centrifugalno stekleno volno ali gumijaste in plastične materiale ali pa se uporabi nove izolirane zračne kanale. Izolacijski sloj mora biti raven in kompakten, brez razpok, praznin in drugih napak.
3. Nosilci, obešala in konzole zračnih kanalov morajo biti razporejeni zunaj izolacijskega sloja, med nosilci, obešali in konzolami ter zračnimi kanali pa morajo biti vstavljeni drsniki.
4. Če se za izolacijo uporablja centrifugalno stekleno volno, pri dovodnih in povratnih zračnih kanalih, ki so položeni v neklimatiziranih prostorih, debelina izolacijskega sloja ne sme biti manjša od 40 mm.
5. Če se za izolacijo uporablja centrifugalno stekleno volno, pri dovodnih in povratnih zračnih kanalih, ki so položeni v klimatiziranih prostorih, debelina izolacijskega sloja ne sme biti manjša od 25 mm.
6. Če se uporablja gumijaste in plastične ali druge materiale, mora debelina izolacijskega sloja temeljiti na projektnih zahtevah ali izračunih.

6.7.2 Projektiranje in vgradnja cevi

1. Da ne bi prišlo do kratkega stika v dovodu zraka, cevi kanalov za odvajanje in dovajanje zraka ne smejo biti preblizu.
2. Pred namestitvijo zračnega kanala se prepričajte, da je statični tlak zračnega kanala znotraj dovoljenega območja notranje enote. (→ stran 95).
3. Na povratek in izhod za zrak priključite gibki zračni kanal, da preprečite prenašanje tresljajev z notranje enote na strop. Pri togih kanalih morajo znašati efektivna razdalja 150–300 mm od notranje enote.
4. Pri izdelavi plošče za dovod zraka škatle za povratni zrak bodite pozorni na razmik med rešetkami za dovod zraka. Ohraniti je treba čim bolj vzporeden kot s smerjo dovoda zraka.
5. Če je plošča za odvod zraka daleč stran od enote in jo je treba povezati s prirobnico odvoda zraka enote preko kovinskega zračnega kanala, je treba na stično površino pločevine prilepiti spužvast tesnilni material in toplotno izolacijo.
6. Priključite zračni kanal, kot je prikazano na sl. 168 ali 169. Za vse komponente, razen za klimatsko napravo, je potrebna priprava na kraju samem.



Sl. 168 Enota kanala z zahtevami glede statičnega tlaka



Sl. 169 Enota kanala brez zahtev glede statičnega tlaka.

Legenda k sl. 168 in sl. 169:

- [1] Gibki zračni kanal
- [2] Povratni vstop zraka
- [3] Filter za zrak
- [4] Za pregled
- [5] Izstop zraka
- [6] Sloj toplotne izolacije



Ko sta ohišje klimatske naprave in giblivi zračni kanal zakovičena skupaj, je treba z vijaki pritrditi prirobnico ploščo ustrezne velikosti (vijake M6×12 se pripravi na kraju samem).

6.7.3 Zmogljivost ventilatorja

- ▶ Nastavite ustrezen zunanji statični tlak (ESP) glede na dejanske pogoje montaže (→ stran 95). V nasprotnem primeru lahko pride do težav.
 - Če je povezovalni kanal dolg in je nastavev ESP nizka, bo pretok zraka zelo majhen, kar bo privedlo do slabe moči.
 - Če je povezovalni kanal kratek in je nastavev ESP visoka, bo pretok zraka zelo velik, kar bo povzročilo večji hrup pri delovanju in lahko privede celo do izpihovanja vode skozi izhod za zrak.



Za nastavev ESP je treba uporabiti krmilnik.

Nastavev	02	04	06	07	08	09	10	11
Tlak [Pa]	10	20	30	40	50	60	70	80

Tab. 36

Nastavev	12	13	14	15	16	17	18	19
Tlak [Pa]	90	100	110	120	130	140	150	160

Tab. 37

6.8 Električne napeljave

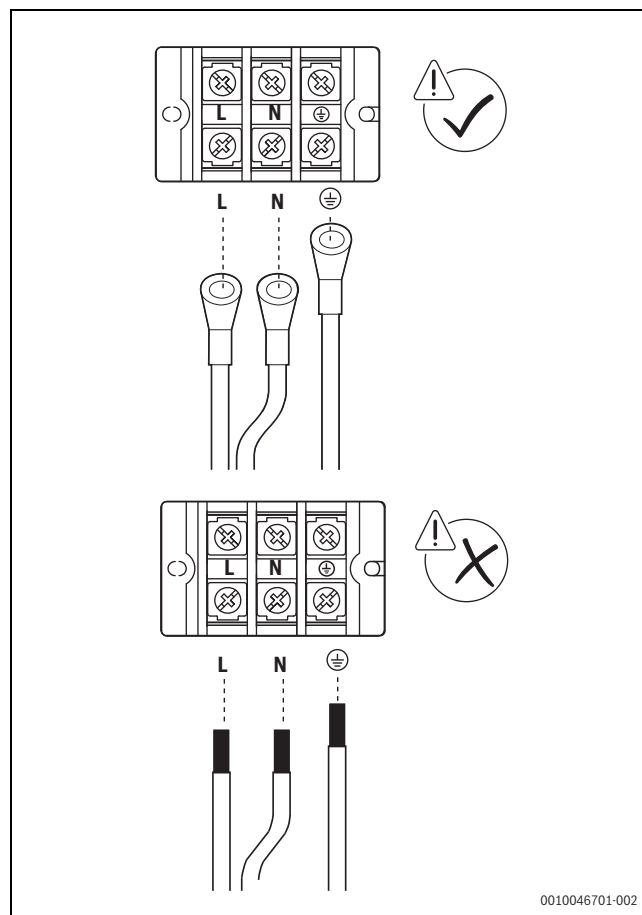
⚠ Opozorila

- ▶ 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 zunanje električne 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 vsepólnim 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.



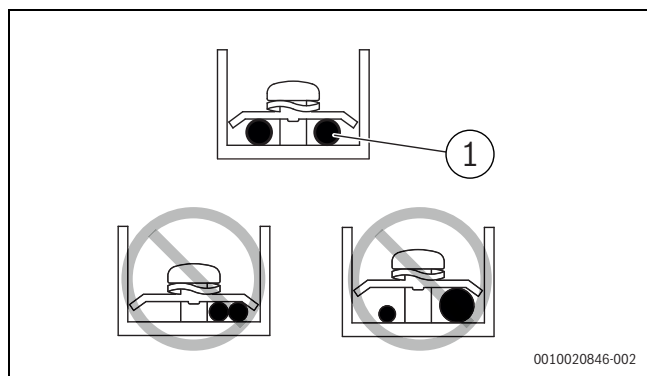
Sl. 170

0010046701-002

- ▶ 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 mm².

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. 171 Ustrezni in neustrezni priključki električnega ožičenja

[1] Bakrena žica

6.8.2 Električni podatki

OPOMORILO

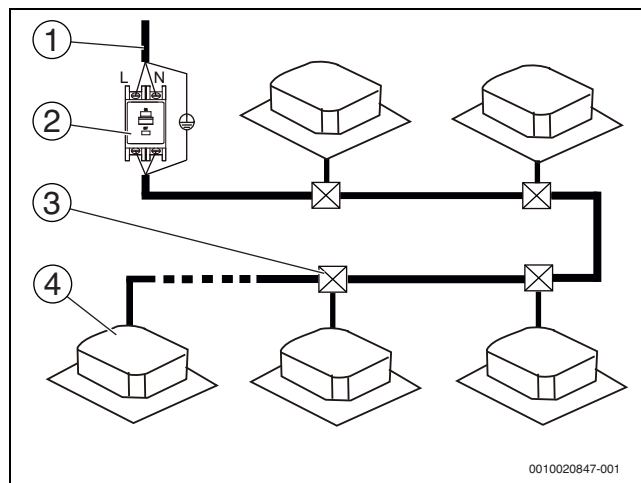
Priključni kabli morajo ustrezati standardu 60227 IEC 52 ali EN 50525-2-11, saj so lahko v teh kablilih višje napetosti. Prav tako morajo biti oklopljeni, da komunikacija ni motena. Če priključni kabel preseže svoje omejitve, se lahko pojavi komunikacijska napaka.

- ▶ M1M2: Uporabite presek najmanj 0,75 mm² in dvožilni oklopljeni kabel.
- ▶ D1, D2: Uporabite presek najmanj 0,5 mm² 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. 172

- [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 specifikacije napajalnega kabla in komunikacijske žice glejte tabeli 38 in 39. 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-DM 15-1 P	50/60	220–240	0,63	15	0,05	0,50
AF2-DM 22-1 P			0,63		0,05	0,50
AF2-DM 28-1 P			0,63		0,05	0,50
AF2-DM 36-1 P			0,80		0,05	0,64
AF2-DM 45-1 P			1,19		0,05	0,95
AF2-DM 56-1 P			1,19		0,06	0,95
AF2-DM 71-1 P			1,5		0,06	1,20
AF2-DM 80-1 P			1,5		0,24	1,20
AF2-DM 90-1 P			1,63		0,24	1,30
AF2-DM 112-1 P			1,78		0,24	1,42
AF2-DM 125-1 P			2,29		0,24	1,83
AF2-DM 140-1 P			2,31		0,24	1,85
AF2-DM 160-1 P			2,76		0,24	2,21

Tab. 38 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 39.
- ▶ 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. 39

6.8.3 Komunikacijsko ožičenje



POZOR

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

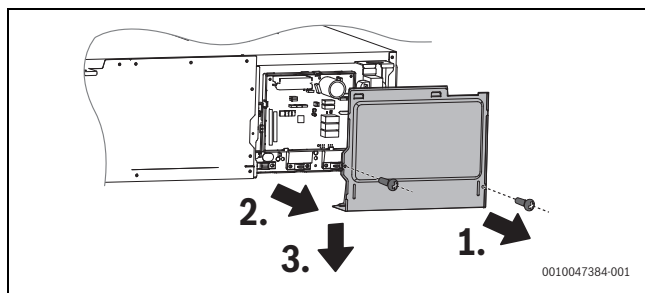


PREVIDNO

- ▶ 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 bodo 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.

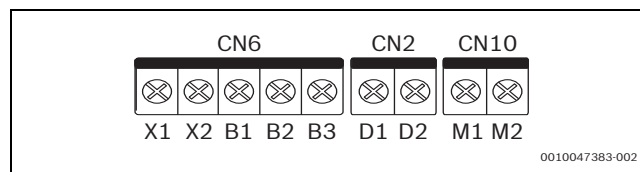


Sl. 173

- ▶ 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 zunanji enotami mora povezovalni 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.

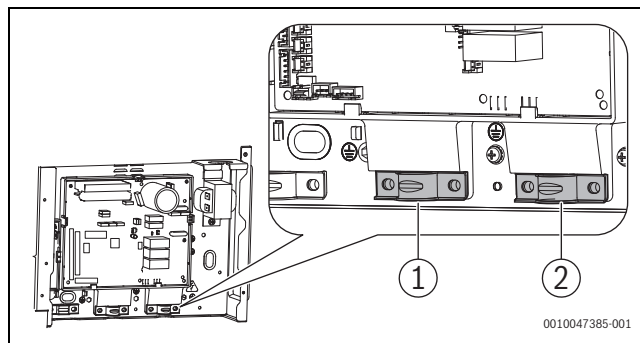


Sl. 174 Komunikacijska priključna sponka

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. 40

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



Sl. 175

- [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 preluknjanih 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.
- ▶ Vključite 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 zažene 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. Čas odmrzovanja se razlikuje glede na zunanjo temperaturo in stanje zmrzali, običajno traja 2–10 minut.
- Med postopkom odmrzovanja lahko zunanja enota oddaja paro zaradi hitrega odmrzovanja, kar je normalen pojav.

Protikondenzacijska funkcija:

- Notranja enota zazna okolje delovanja.
- Ko klimatska naprava oceni, da je vlažnost zelo visoka, prepreči nastajanje kondenzata tako, da prilagodi kot deflektorja vetra in hitrost ventilatorja, s čimer prepreči kapljanje. (Ta funkcija ni na voljo, če izberete ploščo drugega proizvajalca)

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 žičnem upravljalniku je nastavljen prednostni način, zaradi česar imajo vse notranje enote enak način delovanja.	

Tab. 41

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.	

Simptom	Možni vzroki	Koraki za odpravljanje težav
Nizek učinek hlajenja	Sončna svetloba pada neposredno na enoto.	Spustite rolet/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. 42

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 žičnega upravljalnika. Te napake naj raziše samo poklicni tehnik. Opisi v teh navodilih so samo za referenco.

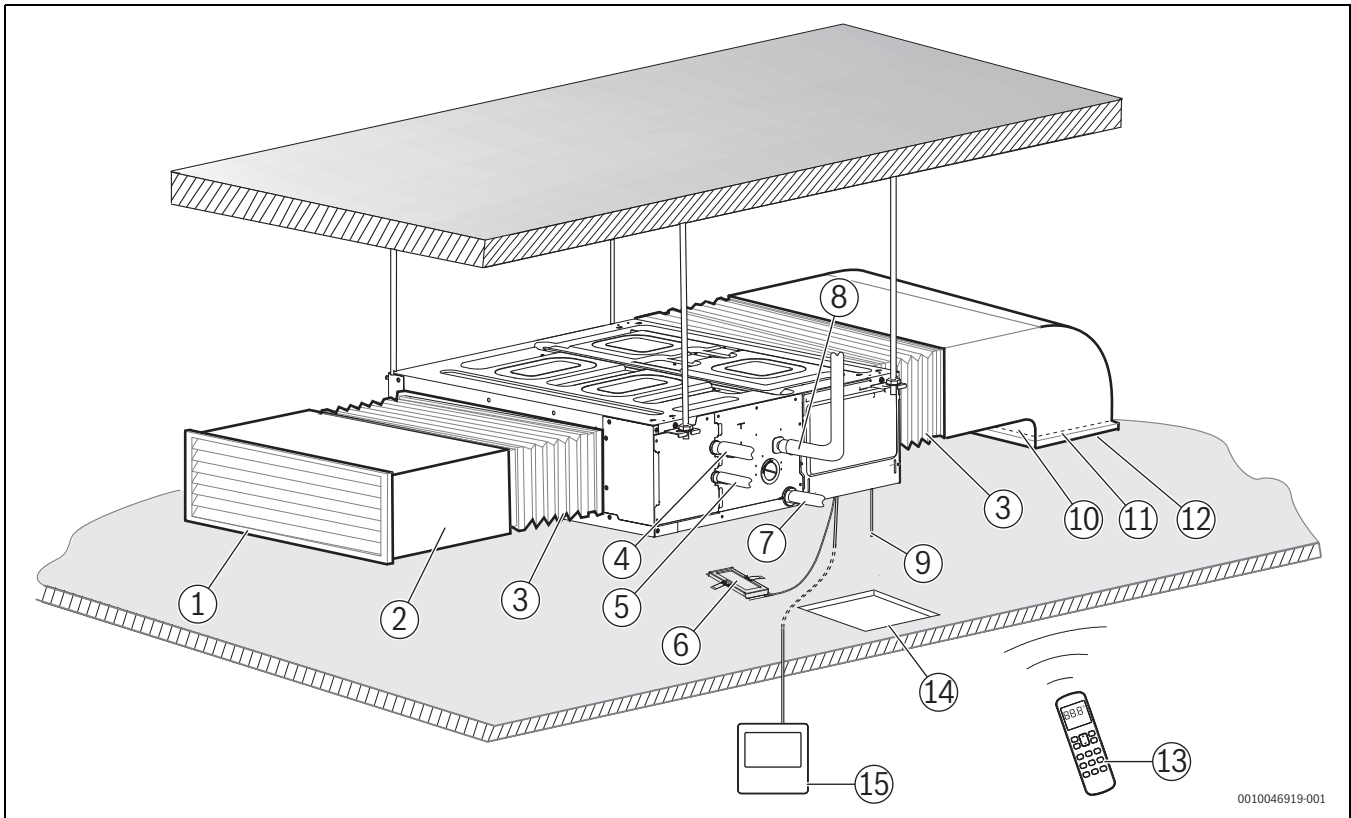
Koda	Definicija
A01	Zaustavitev v sili
A11	Puščanje hladilnega sredstva, takojšnja zaustavitev
A51	Okvara zunanje enote
A71	Po okvari povezanega novega ventilatorja se to prenese na glavno notranjo enoto (nastavitev serijske povezave).
A72	Po okvari povezovalne notranje enote za vlaženje se to prenese na glavno notranjo enoto.
A73	Po okvari povezanega novega ventilatorja se 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 omarice MS
A91	Navzkrižje med načini (uporaba komunikacijskega protokola V6)
b11	Okvara spirale elektronskega ekspanzijskega ventila 1
b12	Okvara elektronskega ekspanzijskega ventila 1
b13	Okvara spirale elektronskega ekspanzijskega ventila 2
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 retermoelektričnega 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	Komunikacijska napaka med glavno krmilno ploščo notranje enote in vezjem gonilnika ventilatorja
C51	Komunikacijska napaka med notranjo enoto in regulatorjem
C52	Komunikacijska napaka 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	Komunikacijska napaka med povezanim novim ventilatorjem in glavno notranjo enoto (nastavitev serijske povezave)

Koda	Definicija
C75	Komunikacijska napaka med povezanim novim ventilatorjem in glavno notranjo enoto (nastavitev neserijske povezave)
C76	Komunikacijska napaka med vodilnim regulatorjem 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 tipala krmilne plošče
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 temperaturno tipalo v žičnem termostatu je okvarjeno zaradi kratkega stika 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 je po predhodnem hlajenju okvarjeno zaradi kratkega stika 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 odvodu 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 temperaturnega tipala T2 na sredi izmenjevalnika 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
U14	Napaka v nastavitvi TČ
U15	Stikalo DIP vhodnega signala za krmiljenje ventilatorja AHU Kit je napačno nastavljeno
U38	Naslovna koda ni znana
J01	Večkratna okvara motorja
J1E	Nadtokovna zaščita modula ventilatorja IPM
J11	Prehodna nadtokovna zaščita pred faznim tokom
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. 43

9 Informativni priročnik za lastnika

9.1 Pregled sistema



SI.176

- [1] Rešetka za izhod zraka
- [2] Odvodni kanal za zrak
- [3] Fleksibilna cev
- [4] Plinska cev
- [5] Cev za tekočino
- [6] Komponenta zaslona (izbirno)
- [7] Drenažna cev brez črpalke
- [8] Drenažna cev s črpalko
- [9] Električno napajanje in ozemljitvena žica
- [10] Povratni zračni kanal
- [11] Zaslon filtra za zrak (naprodaj posebej)
- [12] Return aRešetka za zrak
- [13] Infrardeči daljinski upravljalnik (izbirno)
- [14] Dostopna plošča
- [15] Regulator (izbirno)



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 od 10 do 160.

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 z toplotnim razkuževanjem. Med čiščenjem lahko notranja enota v prostor piha hladen in vroč zrak.



Funkcija samočiščenja je na voljo, če je zunanja enota AF4300A 8~18 (R32) in so vse priključene notranje enote serije AF2.

Povezava z zunanjim zrakom

Povezava z zunanjim zrakom je možna.

Stalen pretok zraka

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

Zakasnitev zaustavitve ventilatorja

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 priključene na napajanje
- Izklop ventilov pri izpadu napajanja notranjih enot.
- Omogoča več topologije (stari način priključitve je bil mogoč samo v verigi).

Možna je namestitve visoko učinkovitih filtrov (dodatna oprema)

Filtre tipa F7 ali H12 lahko kupite kot dodatno opremo in jih montirate.

Nadzor stopnje umazanosti filtra

10 stopenj stopnje umazanosti je mogoče natančno identificirati in prikazati na krmilniku, 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

- Nekaterne 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. 44 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.

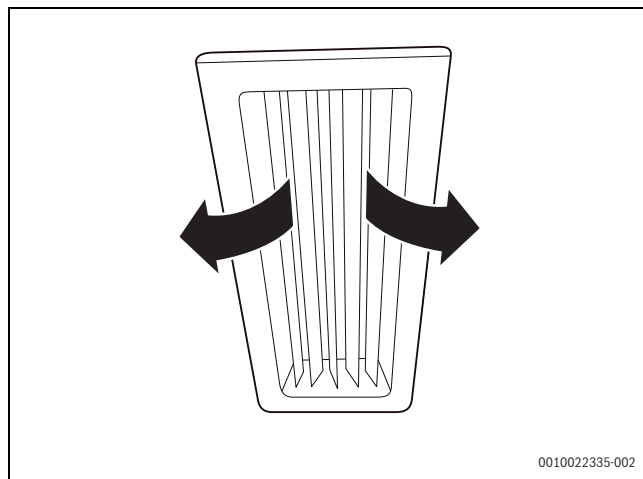
Smer loput:

- 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

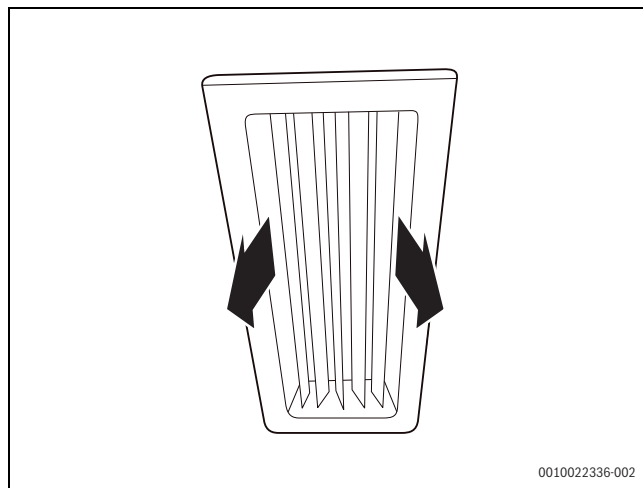
- Da bi dosegli učinek hlajenja v vseh delih prostora, nastavite drsnik vodila ventilatorja v vodoravno smer dovoda zraka.



Sl. 177

Med ogrevanjem

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



Sl. 178

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–30 °C
	Vlažnost v prostoru je nižja od 80 %. Pri vlažnosti 80 % ali višji na površini nastaja kondenzacija.
Ogrevanje	17 °C–30 °C

Tab. 45

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 napajanja pred nadaljnjo dejavnostjo počakajte najmanj 5 minut.
- ▶ Preverite ožičenje, da ni poškodovano in je povezano.



POZOR

Gmotna škoda in nevarnost telesnih poškodb zaradi previsokega tlaka!

- ▶ Pred razstavljanjem sprostite tlak.

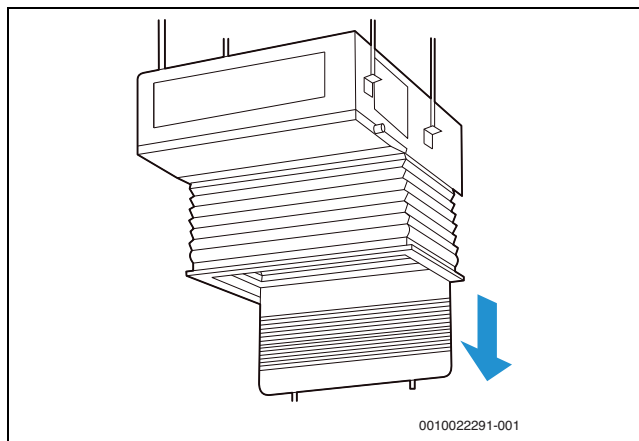
OPOZORILO

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. Ta sredstva lahko povzročijo razpokanje ali zvijanje plastične površine, električni udar ali požar.
- ▶ Klimatske naprave ne odstranjujte ali popravljajte sami; sicer lahko pride do požara ali drugih nevarnosti.
- ▶ Vzdrževanje lahko izvaja samo strokovno vzdrževalno 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.
- ▶ Prepričajte se, da uporabljate dodatno opremo, ki jo je odobrilo podjetje. Nepravilna namestitve lahko privede do puščanja vode, električnega udara in požara.
- ▶ Klimatske naprave ne perite z vodo; sicer lahko pride do električnega udara.
- ▶ Uporabite stabilno ploščad.

Način čiščenja filtra za zrak

- ▶ Zamenljiv filter za zrak 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. Priporočljivo je enkrat na mesec.
 - ▶ Pri notranji enoti v načinu stalnega pretoka zraka ima prednost opomnik za čiščenje filtrirnega sita na žičnem upravljalniku. V primeru močne umazanije, ki jo je težko očistiti, filter zamenjajte.
1. Odprite posodo za povratni zrak, odstranite dva vijaka okvirja filtra in izvlecite filter.



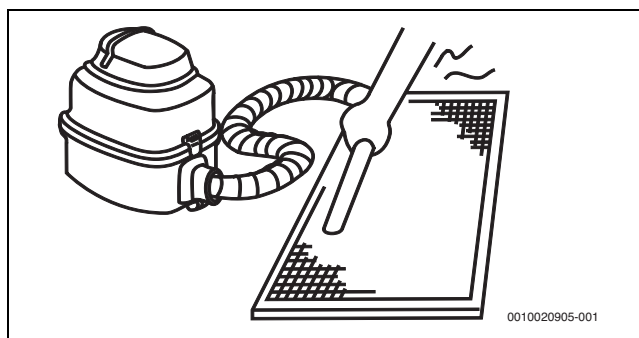
Sl.179 Izvlecite filter

2. Razstavite filter za zrak.

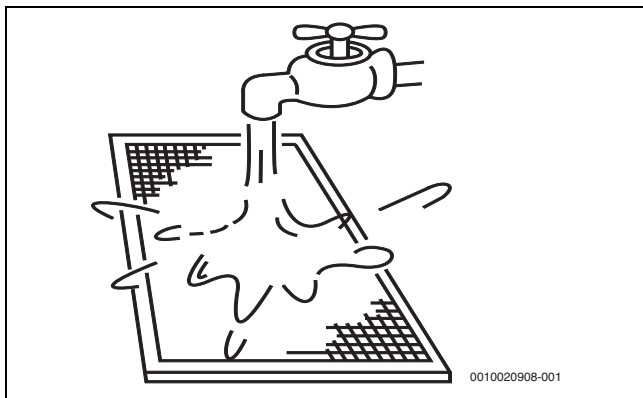
3. Čiščenje filtra za zrak

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.180 Čiščenje dovoda zraka s sesalnikom



Sl. 181 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.

4. 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 o razgradnji

- ▶ 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.
- ▶ Vključite električno napajanje vsaj 12 ur, preden začnete uporabljati enoto, da lahko pravilno deluje. Takoj ko vključite električno napajanje, se vklopi tudi zaslon daljinskega upravljalnika.

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 embalaranju 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/

Hladilno sredstvo R32



Naprava vsebuje fluorirani toplogredni plin R32 (potencial globalnega segrevanja 675¹⁾) z nizko vnetljivostjo in nizko toksičnostjo (A2L ali A2).

Vsebovana količina je navedena na napisni ploščici zunanje enote.

Hladilna sredstva so nevarna za okolje in jih je treba zbirati in odstranjevati ločeno.

Hladilno sredstvo R410A

Naprava vsebuje fluorirani plin R410A (potencial globalnega segrevanja 2088²⁾), 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.

11 Opozorilo glede varstva podatkov



Mi, [DE] Bosch Thermotechnik GmbH, Sophienstraße 30-32, 35576 Wetzlar, Nemčija, [AT] Robert Bosch AG, oddelek za termotehniko, Göllnergasse 15-17, 1030 Dunaj, Avstrija, [LU] Ferroknepner Buderus SA, ZI Um Monkeler, 20, Op den Drieschen, BP201 L-4003 Esch-sur-Alzette,

Luksemburg 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 pooblašcem 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.

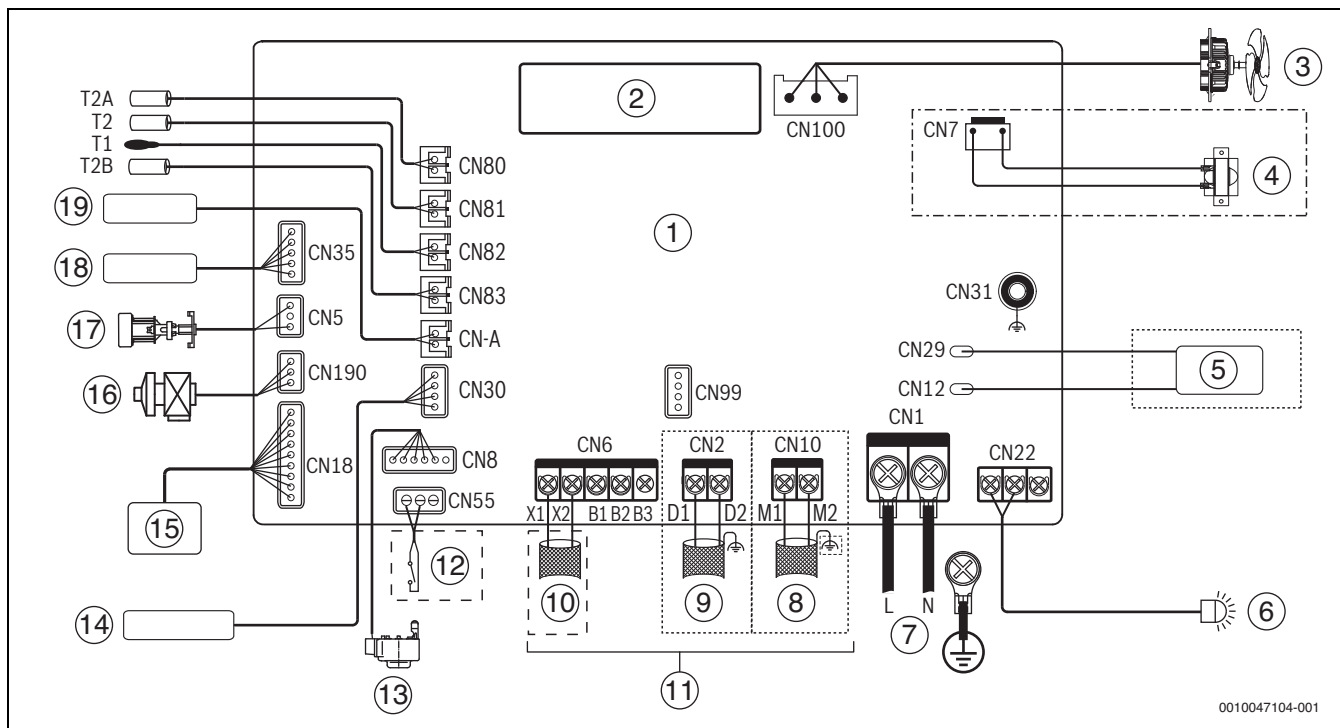
Kadar koli imate pravico ugovarjati obdelavi vaših osebnih podatkov na podlagi člena 6 (1) (f) GDPR iz razlogov, ki izhajajo iz vaše posebne situacije, ali za namene neposrednega trženja. Za uveljavljanje svojih pravic nas kontaktirajte na [DE] privacy.ttde@bosch.com, [AT] DPO@bosch.com, [LU] DPO@bosch.com.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

1) na podlagi Priloge I k Uredbi (EU) št. 517/2014 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. aprila 2014.

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

12 Dodatek

12.1 Električno ožičenje



Sl.182 Električno ožičenje

- [1] Glavna nadzorna plošča
- [2] Ventilatorski modul
- [3] Motor notranjega ventilatorja
- [4] Reaktor
- [5] Rezervirano
- [6] Alarm
- [7] Električno napajanje
- [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] Zaslonska plošča
- [15] Plošča za razširitev
- [16] Črpalka za odvod vode
- [17] Stikalo nivoja vode
- [18] Tipalo vlažnosti
- [19] Rezervirano
- T1 Notranje tipalo temperature okolice
- T2 Tipalo sredinske temperature notranjega toplotnega izmenjevalnika
- T2A Tipalo temperature na dovodu uparjalnika
- T2B Tipalo temperature na odvodu uparjalnika
- CN.. Koda vrat



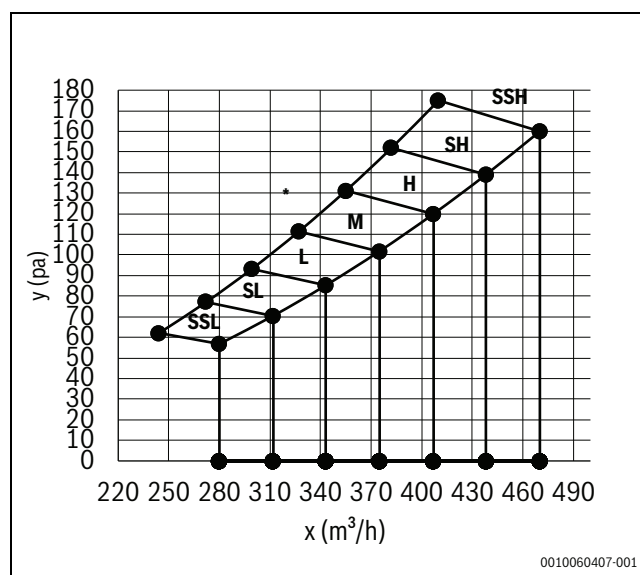
Glavna plošča je zasnovana z varovalko, ki zagotavlja zaščito pred prevelikim tokom. Specifikacije so vidne na tiskanem vezju. Če je hladilno sredstvo R32, se lahko uporablja samo keramična varovalka, odporna na eksplozijo.

12.2 Sheme ventilatorjev

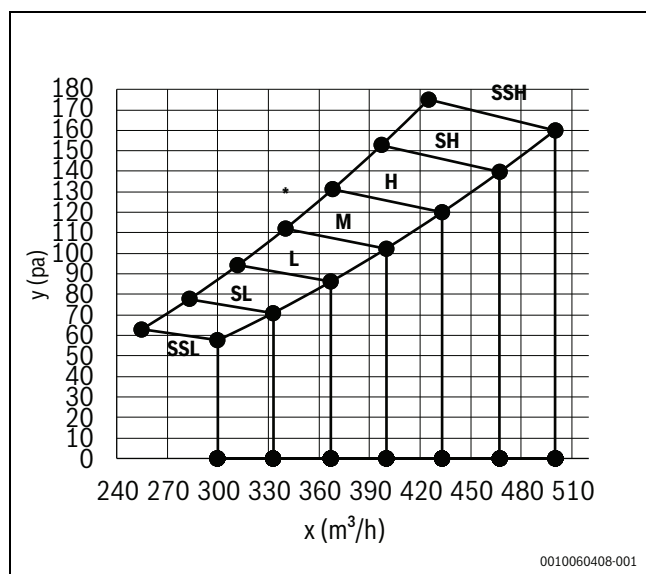
12.2.1 Stalen pretok zraka

Legenda za vse slike v tem poglavju:

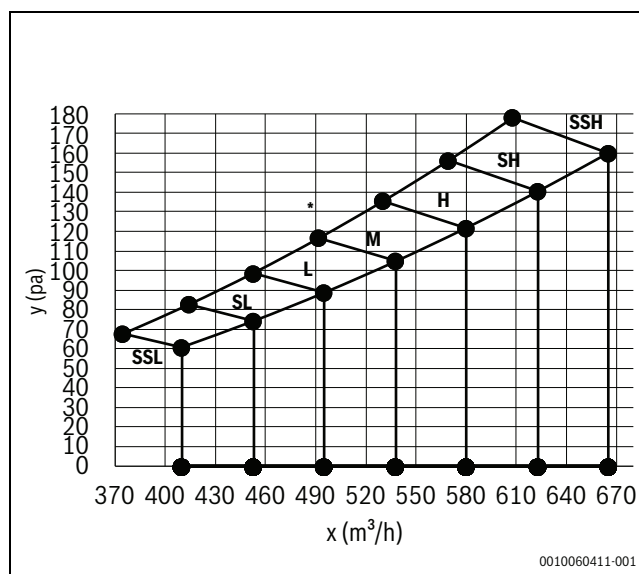
- x Stopnja pretoka zraka
- y Zunanji statični tlak
- * Zgornja meja za ESP
- SSL Super super nizka
- SL Super nizka
- L Nizka
- M Srednja
- H Visoka
- SH Super visoka
- SSH Super super visoka



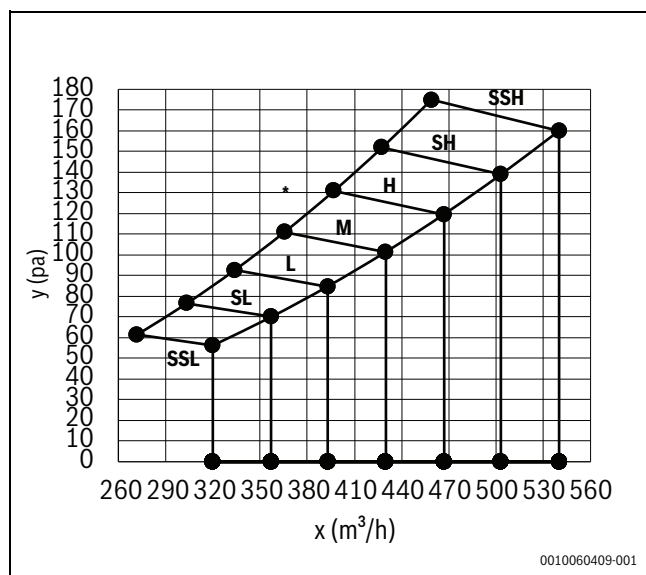
Sl.183 AF2-DM 15-1 P



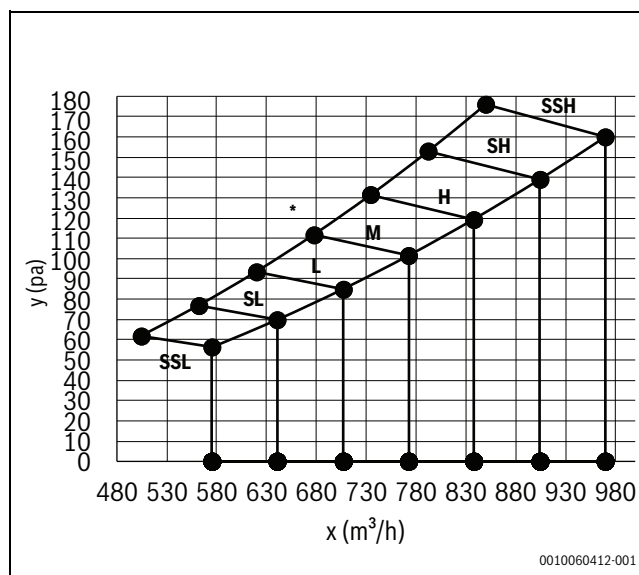
Sl.184 AF2-DM 22-1 P



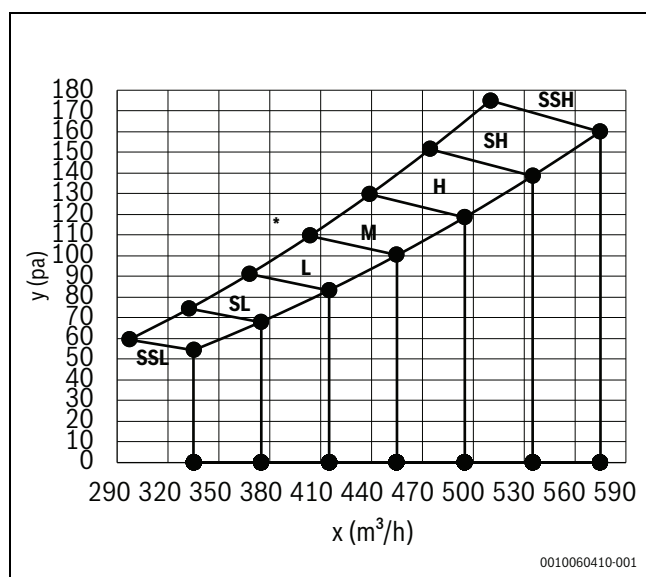
Sl.187 AF2-DM 45-1 P



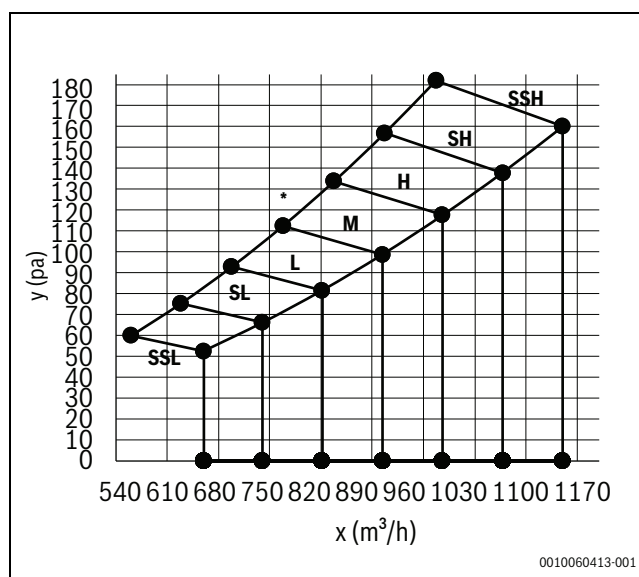
Sl.185 AF2-DM 28-1 P



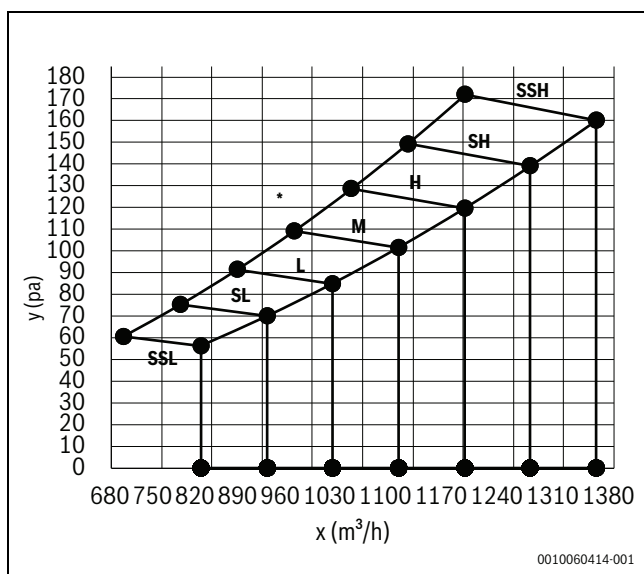
Sl.188 AF2-DM 56-1 P



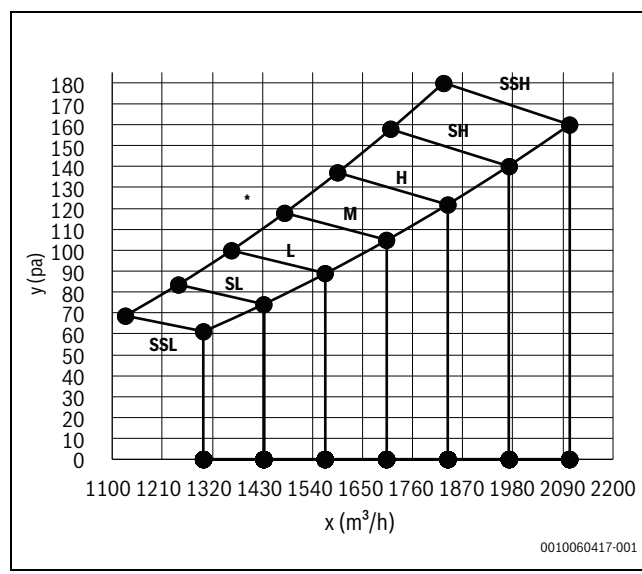
Sl.186 AF2-DM 36-1 P



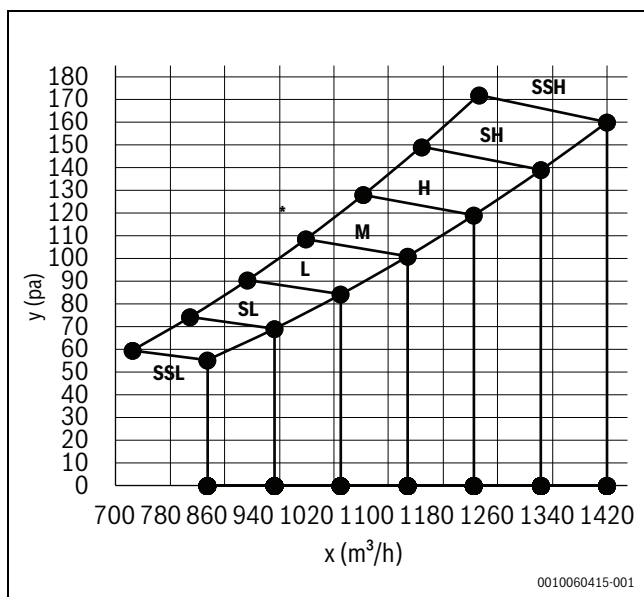
Sl.189 AF2-DM 71-1 P



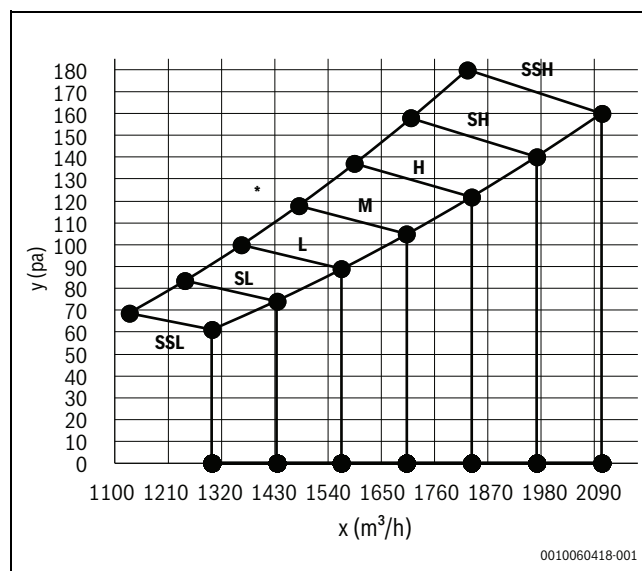
SI.190 AF2-DM 80-1 P



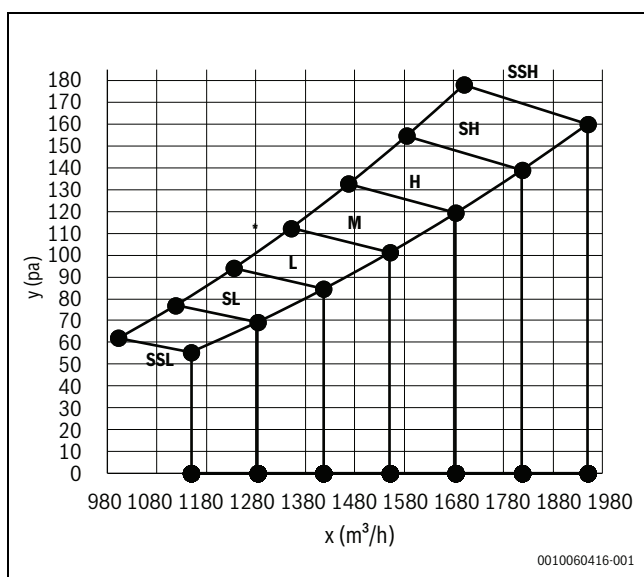
SI.193 AF2-DM 125-1 P



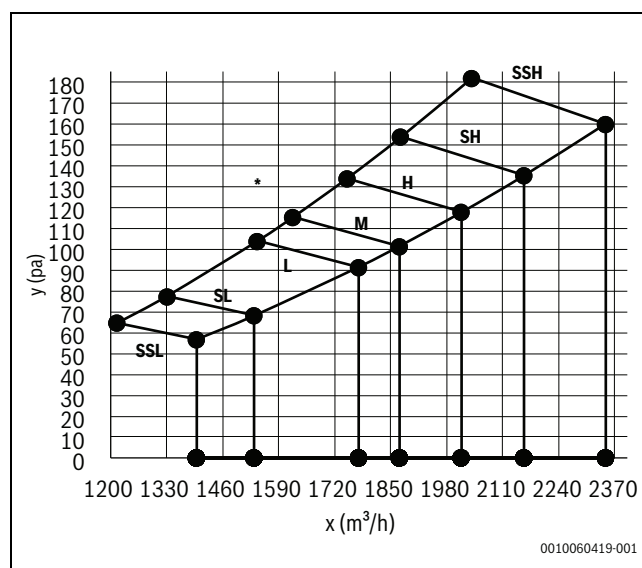
SI.191 AF2-DM 90-1 P



SI.194 AF2-DM 140-1 P



SI.192 AF2-DM 112-1 P



SI.195 AF2-DM 160-1 P

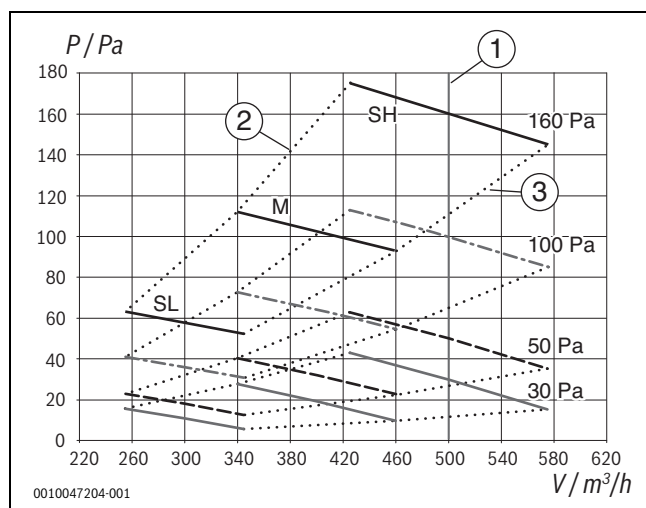
12.2.2 Nestalen pretok zraka

Legenda za vse slike v tem poglavju:

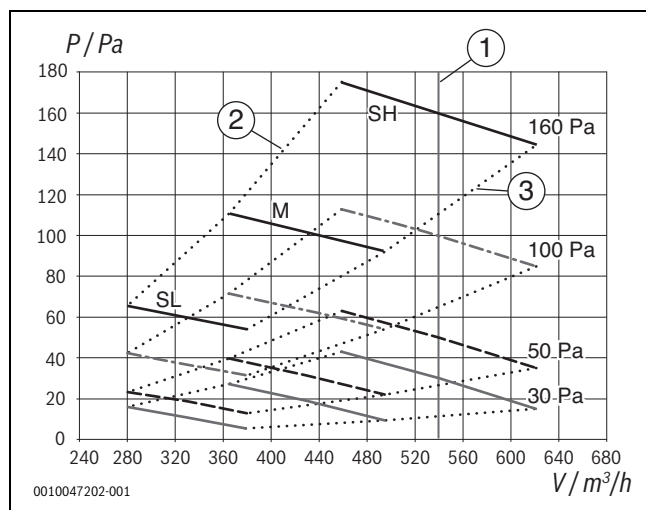
- [1] Referenčni pretok zraka za 4 različne nastavitve: 30 Pa, 50 Pa, 100 Pa, 160 Pa
 [2] Zgornja meja nastavitve 160 Pa
 [3] Spodnja meja nastavitve 160 Pa
 SL Manjši pretok zraka nastavitve 160 Pa
 M Srednji pretok zraka nastavitve 160 Pa
 SH Večji pretok zraka nastavitve 160 Pa



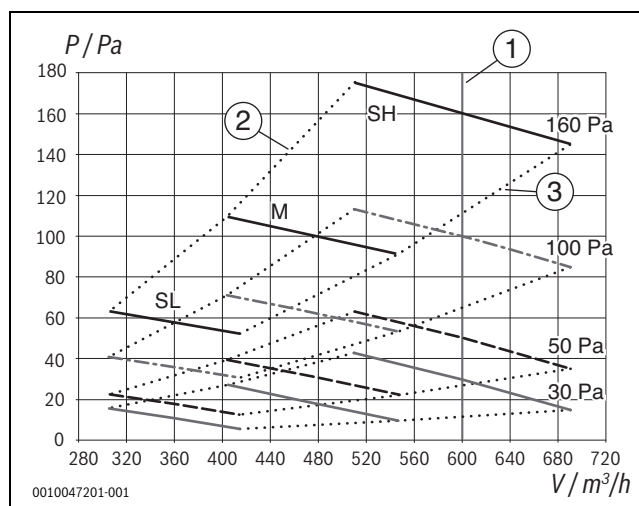
Legenda kot primer navaja 160 Pa. Vse druge nastavitve imajo enako poimenovane funkcije, vendar na drugem mestu z drugačnim potekom krivulje.



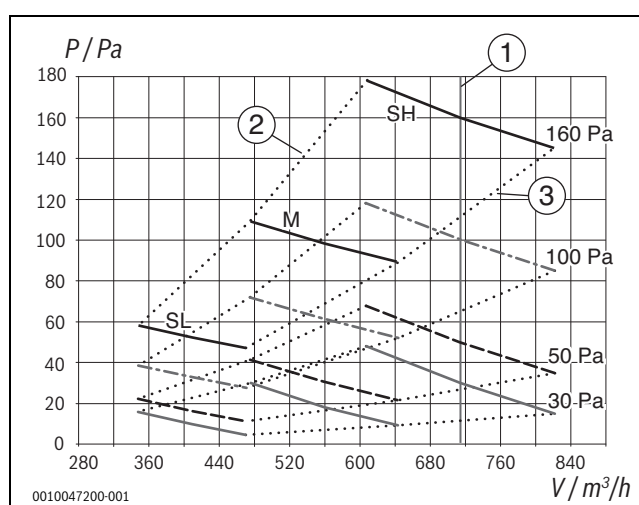
SI.196 AF2-DM 15-1 P, AF2-DM 22-1 P



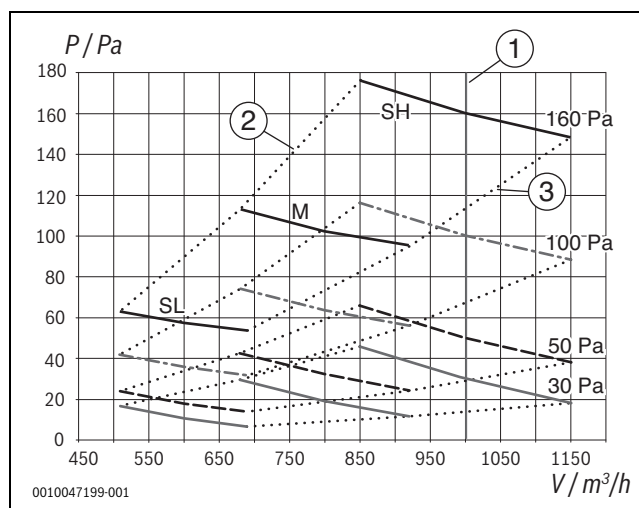
SI.197 AF2-DM 28-1 P



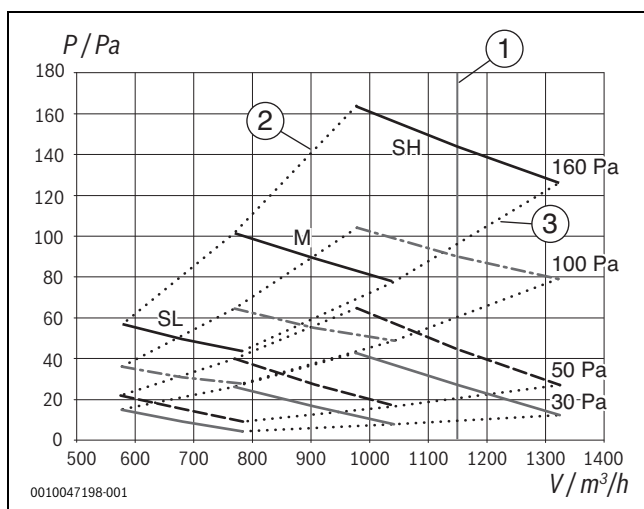
SI.198 AF2-DM 36-1 P



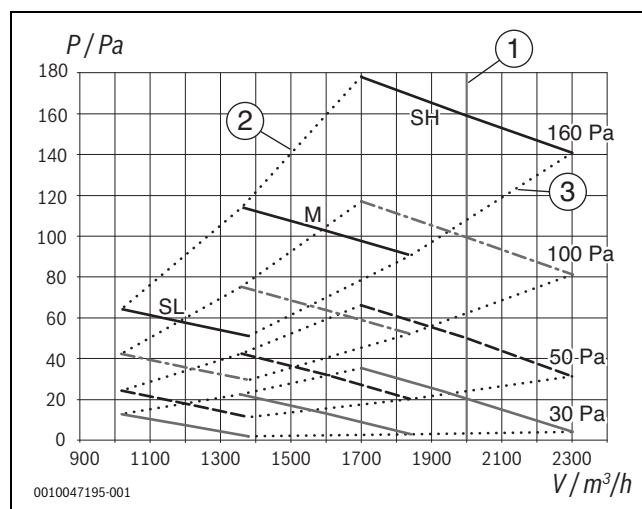
SI.199 AF2-DM 45-1 P



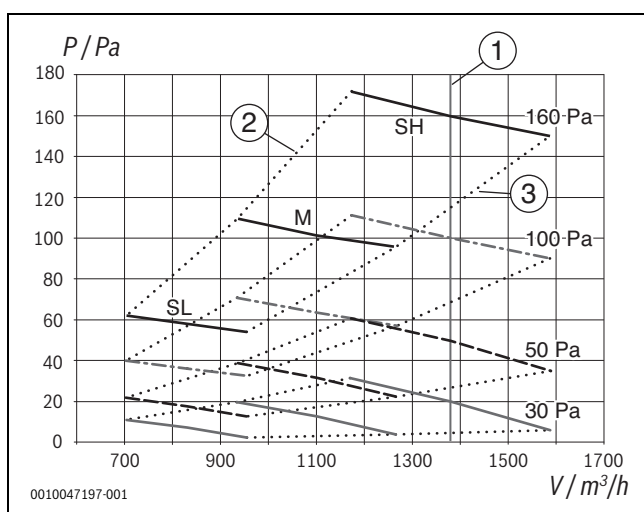
SI.200 AF2-DM 56-1 P



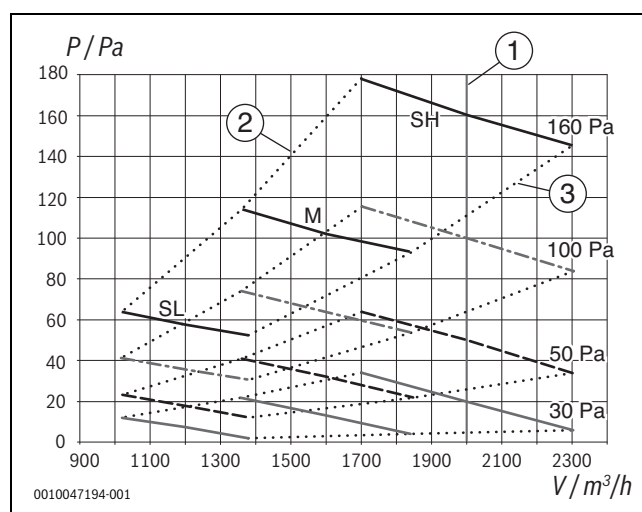
SI.201 AF2-DM 71-1 P



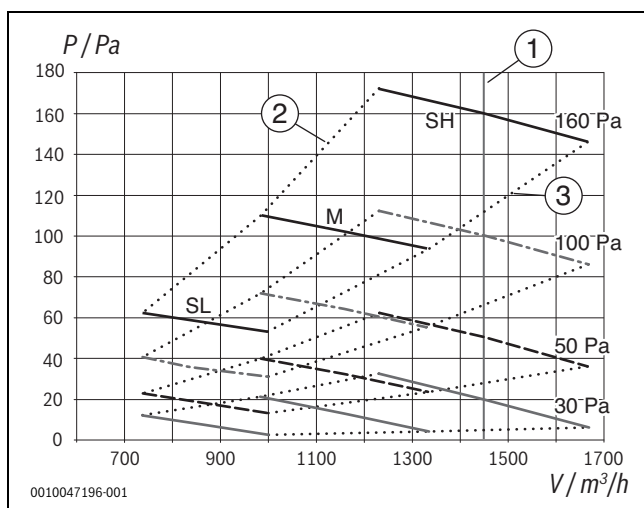
SI.204 AF2-DM 112-1 P



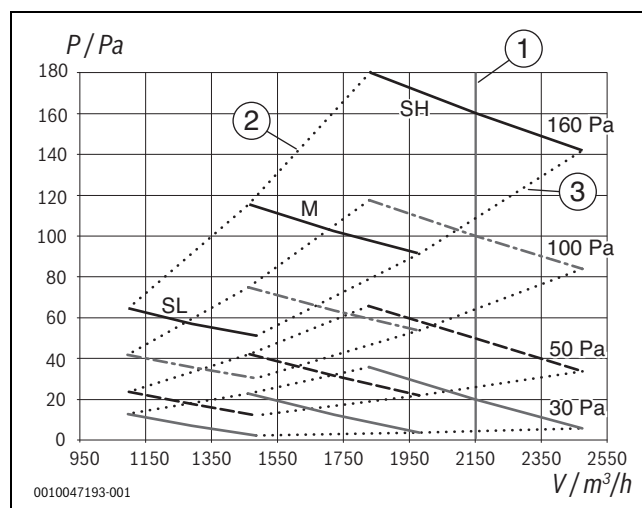
SI.202 AF2-DM 80-1 P



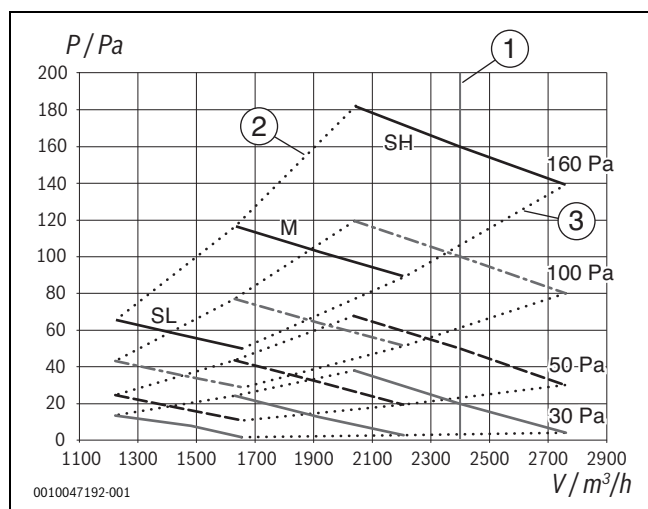
SI.205 AF2-DM 125-1 P



SI.203 AF2-DM 90-1 P



SI.206 AF2-DM 140-1 P



Sl.207 AF2-DM 160-1 P

Përmbajtja

1	Shpjegimi i simboleve dhe udhëzimet e sigurisë	102
1.1	Shpjegimi i simboleve	102
1.2	Këshilla të përgjithshme sigurie	102
1.2.1	Informacion i rëndësishëm për operatorin	103
2	Të dhëna për produktin	104
2.1	Pajtuueshmëria elektrike	104
2.2	Deklarata e konformitetit	104
3	Aksesorët	104
4	Para instalimit	105
5	Zgjedhja e vendit të instalimit	106
6	Instalimi	108
6.1	Ngritja e njësisë së brendshme	108
6.2	Montimi me bulona ngritës	108
6.3	Instalimi i njësisë së brendshme	109
6.4	Përmasat	110
6.4.1	Përmasat e trupit të njësisë	110
6.4.2	Përmasat e tubit të gazit/lëngut	111
6.5	Instalimi i tubacioneve të freonit	111
6.5.1	Kërkesat e gjatësisë dhe të diferencës së nivelimit për lidhjet e tubacioneve të njësisë të brendshme dhe të jashtme	111
6.5.2	Materiali dhe madhësia e tubacionit	111
6.5.3	Përkulja e tubit	111
6.5.4	Vendosja e tubacioneve	111
6.5.5	Instalimi i tubacionit	111
6.5.6	Prova hermetike	112
6.5.7	Trajtimi termoizolues i lidhjeve të tubacioneve gaz-lëng të njësisë së brendshme	112
6.5.8	Vakumi	113
6.5.9	Freoni	113
6.6	Instalimi i tubacioneve të shkarkimit të ujit	113
6.6.1	Instalimi i tubacioneve të shkarkimit për njësinë e brendshme	113
6.6.2	Testi i shkarkimit	114
6.7	Instalimi i kanalit të ajrit	114
6.7.1	Izolimi i kanaleve të ajrit	114
6.7.2	Projektimi dhe instalimi i tubacioneve	115
6.7.3	Rendimenti i ventilatorëve	115
6.8	Lidhjet elektrike	116
6.8.1	Lidhja e kordonit elektrik	116
6.8.2	Specifikimet e lidhjeve elektrike	117
6.8.3	Lidhjet e komunikimit	117
6.8.4	Trajtimi i pikave të lidhjes së lidhjeve elektrike	118
7	Prova	118
7.1	Për t'u mbajtur parasysh përpara provës	118
7.2	Prova	119
7.2.1	Njësia e brendshme	119
7.2.2	Njësia e jashtme	119
8	Diagnostikimi	119
8.1	Avari e kondicionerit pa ajër	119

8.2	Avaritë që nuk shfaqen	120
-----	------------------------------	-----

8.3	Kodet e gabimeve	121
-----	------------------------	-----

9 Informacioni i manualit të përdorimit

9.1	Pasqyrë e përgjithshme e sistemit	123
-----	---	-----

9.2	Karakteristikat dhe funksionet	123
-----	--------------------------------------	-----

9.3	Paneli i ekranit	124
-----	------------------------	-----

9.4	Rregullimi i drejtimit të rrjedhës së ajrit	124
-----	---	-----

9.5	Funksionet dhe rendimenti i kondicionerit	125
-----	---	-----

9.6	Mirëmbajtja	125
-----	-------------------	-----

10 Mbrojtja e ambientit dhe hedhja

11 Shtojca

11.1	Lidhjet elektrike	127
------	-------------------------	-----

11.2	Skemat e ventilatorit	127
------	-----------------------------	-----

11.2.1	Rrjedha e vazhdueshme e ajrit	127
--------	-------------------------------------	-----

11.2.2	Rrjedhë jo e vazhdueshme e ajrit	130
--------	--	-----

1 Shpjegimi i simboleve dhe udhëzimet e sigurisë

1.1 Shpjegimi i simboleve

Paralajmërim

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 njësien sipas këtij manuali.
- Përveç kësaj, sigurohuni që manuali të ruhet siç duhet për referencë në të ardhmen.

Përdorimi i synuar i kondicionerëve

Njësia e brendshme është menduar për instalim brenda ndërtesës me lidhje me një njësi të jashtme dhe përbërësit e mëtejshëm të sistemit, p.sh. kontrollet.

Njësia e jashtme është menduar për instalim jashtë ndërtesës me lidhje me një njësi të brendshme ose njësi dhe përbërësit e mëtejshëm të sistemit, p.sh. kontrollet.

Sistemi i kondicionerit synohet për përdorim komercial/rezidencial vetëm kur devijimet e temperaturës nga pikat e vendosura të rregulluara nuk shkaktojnë probleme për gjallesat dhe materialet. Sistemi i kondicionerit nuk është i përshtatshëm për të vendosur dhe mbajtur me saktësi nivelet e dëshiruara të lagështisë absolute.

Çdo përdorim tjetër konsiderohet i papërshtatshëm. Çdo dëm që mund të rezultojë nga keqpërdorimi përjashtohet nga përgjegjësia.

Për instalim në vende të veçanta (garazh nëntokësor, dhoma mekanike, ballkon ose në ndonjë zonë gjysmë të hapur):

- Së pari referojuni kërkesave për vendin e instalimit në dokumentacionin teknik dhe këshillohuni me një instalues të autorizuar.

⚠ Paralajmërim

- 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.
- Instaloheni 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 aksesoret 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.
- Montoheni 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, tajfunëve dhe tërmeteëve 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 elektrikist profesionist dhe i kualifikuar.
- Kapaciteti i pamjaftueshëm ose punët e gabuara elektrike mund të çojnë në goditje elektrike ose zjarr.
- Përdorni vetëm kablo 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, rrufepërçuesit 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 përmbytje të lartë kripe në ajër. Kur ekspozohen ndaj ajrit me përmbytje 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.
- ▶ Grisni 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.

Paralajmërimi

- ▶ 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.



Para mirëmbajtjes, fikeni njësinë.

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

Për mënjanimin e rreziqeve nga pajisjet elektrike vlejné 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 përvoja dhe dijes 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 mirëmbajtja 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 mënjeluar 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.



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	(Sigurohuni që t'ia dorëzoni operatorit)
Tub izolimi	2		Efekt termoizolues dhe antikondensues i lidhjeve të tubacioneve
Tub shkarkimi	1		Lidhja midis kondicionerit dhe tubacionit të shkarkimit të ujit, N/D për modelet me pompa shkarkimi
Dado bakri	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	1-2	shikoni më poshtë	Kategoria G1
Paketa me vida	1		

tab. 46 Aksesorët e përfshirë në materialet e dorëzuara

Aksesorë shtesë që mund të blihen në vend:

Modeli	AF2-DM 15-1 P ~ AF2-DM 56-1 P [mm]	AF2-DM 71-1 P ~ AF2-DM 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	Ø 0,75	Ø 0,75 / Ø 1,0
Tub shkarkimi PVC	25	
Tub izolues për bakër/PE	10/15	

tab. 47 Aksesorë shtesë

- Ofrohen gjithashtu aksesore opsionale, si p.sh. rregullatorët me tela, komponentët e ekranit dhe telekomandat (me kontrollues të shpejtësisë së ventilatorit me shtatë marshe).
- Filtri i ajrit përfshin rrjetat e filtrit primar, të mesëm dhe efikasitetit të lartë. Për rrjetat e filtrave me efikasitet të lartë, konsultohuni me tregtarët për personalizim.

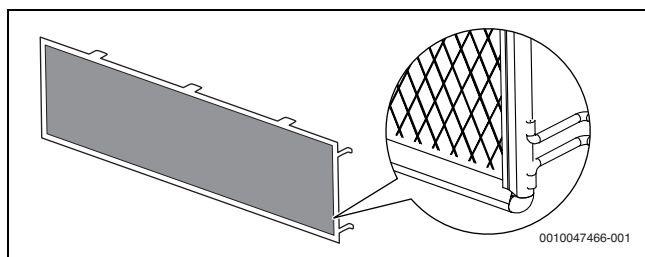


fig. 208 Filtri primar

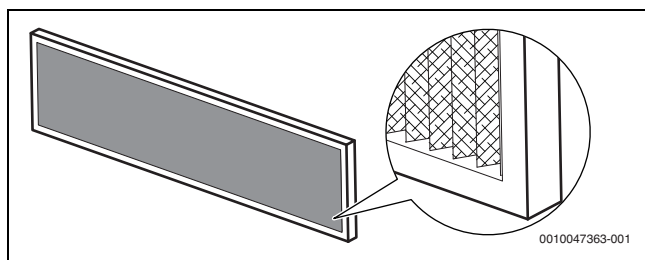


fig. 209 Filtër i mesëm

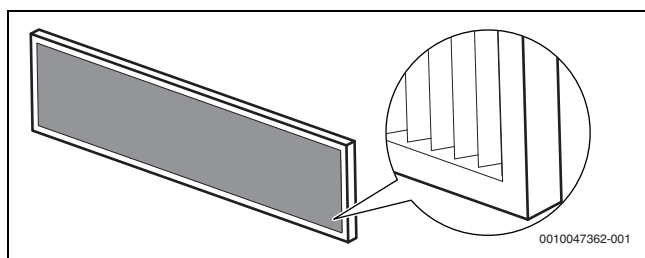


fig. 210 Filtër me efikasitet të lartë

4 Para instalimit

Inspektimi i paketimit

- Përcaktoni rrugën për ta zhvendosur njësinë në vendin e instalimit.
- Fillimisht zhblokonte dhe shpakoje 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 aksesoret 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 njësisë të brendshme dhe të jashtme, paketojeni në qese plastike për të parandaluar hyrjen e objekteve të huaja në njësi.

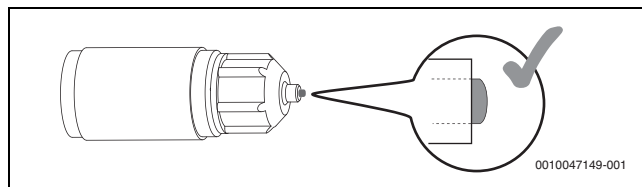


fig. 211 Izolimi i kuq i mysët - dadoja izoluese e paprekur

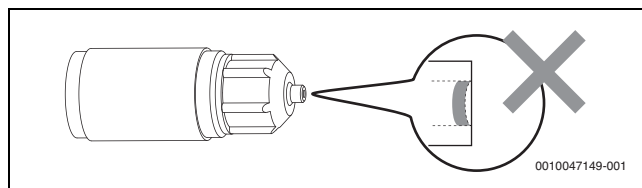


fig. 212 Izolimi i kuq i lugët - dadoja izoluese me defekt

Hiqni materialet e paketimit në spirale (disa modele)

1. Shtyjeni kartonin nga brenda për të shmangur bllokimin e tij.
2. Lëvizeni kartonin jashtë horizontalisht

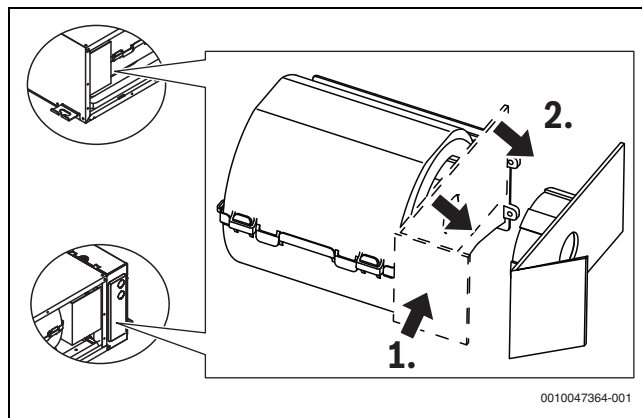


fig. 213

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 njësine e ajrit të kondicionuar:
 - I ajrosur mirë.
 - Rrjedha e papenguar e ajrit.
 - Mjaft e fortë për të përballuar peshën e njësise 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 njësise së brendshme dhe të jashtme është brenda intervalit të lejuar (manuali → për instalimin e njësise së jashtme).
 - Presioni statik i kanalit të ajrit të njësise 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)):

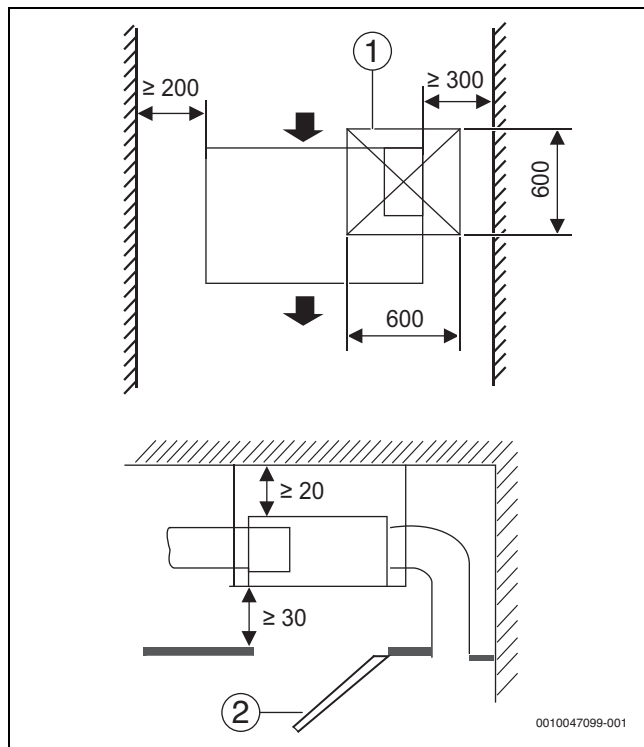


fig. 214

- [1] Paneli i hyrjes
[2] Foleja e provës



Sigurohuni që pjerrësia minimale e shkarkimit të jetë 1/100 ose më shumë.

- ▶ Hapësira e prapakhimit të ajrit rregullohet bazuar në hapësirën e instalimit në vend:
Ka dy mënyra kthimi të ajrit për këtë seri modelesh. Njëra është prapakhimi i ajrit të pasmë që është standardi i fabrikës. Tjetra është prapakhimi 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 njësise.
 - Instaloni pllakën e kapakut në pjesën e pasme të njësise.

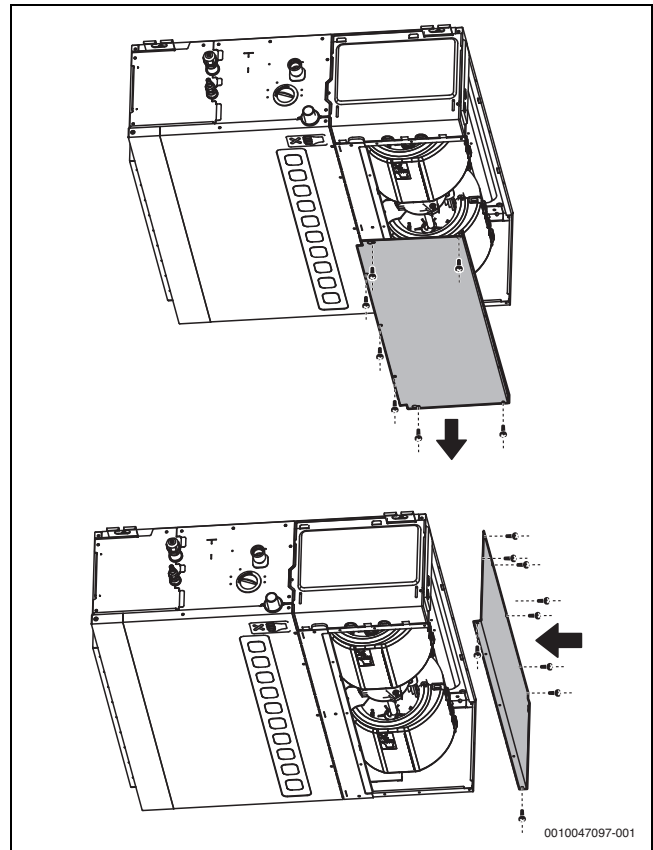


fig. 215 Ndryshimi i pozicionit të pllakës së pasme të kapakut

- Instaloni filtrin në anën përkatëse (shih Fig. dhe për instalimin e filtrit primar).

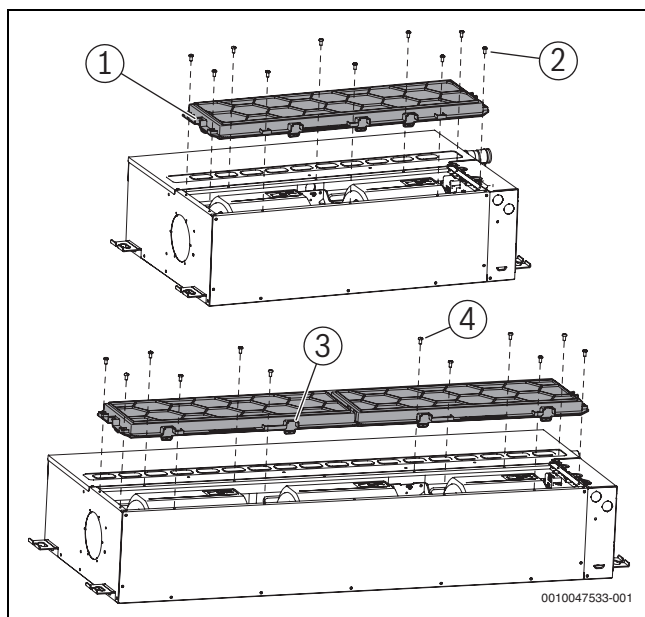


fig. 216 Instalimi i filtrit primar në anën e poshtme

- [1] 6-8 tokëza
[2] 6-10 vida fiksuese
[3] 8-10 tokëza
[4] 8-14 vida fiksuese

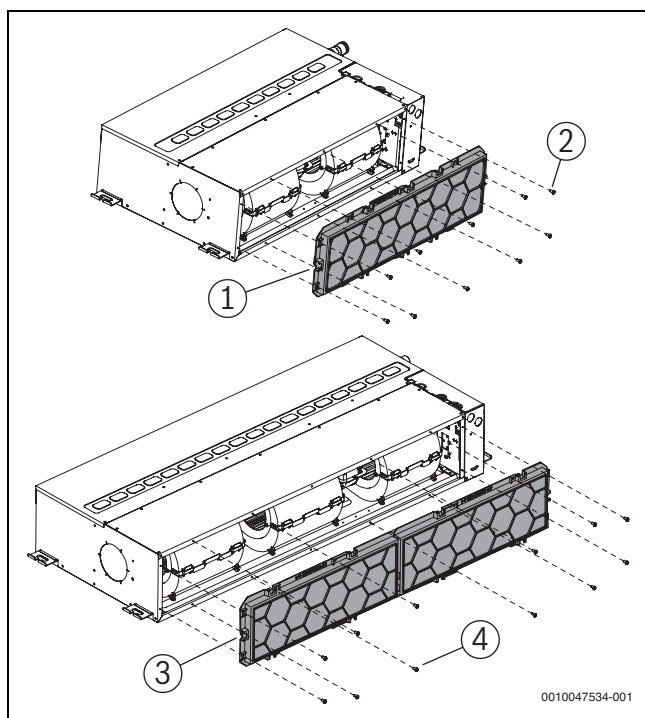


fig. 217 Instalimi i filtrit primar në anën e pasme

- [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 drejtimin të hyrjes së ajrit, përndryshe niveli i zhurmës do të rritet (→ figura 218).
- Nëse paneli i daljes së ajrit është shumë larg nga njësia dhe duhet të lidhet me flanxhën e daljes së ajrit të njësive përmes një kanali ajri metalik, sfungjeri duhet të ngjitet në sipërfaqen e kontaktit të llamarinës për izolim dhe termoizolim (→ figura 219).

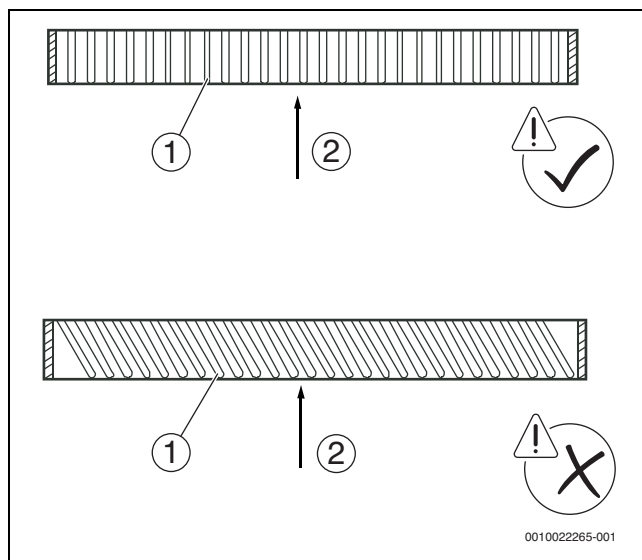


fig. 218

- [1] Grilë e hyrjes së ajrit
[2] Drejtimi i hyrjes së ajrit

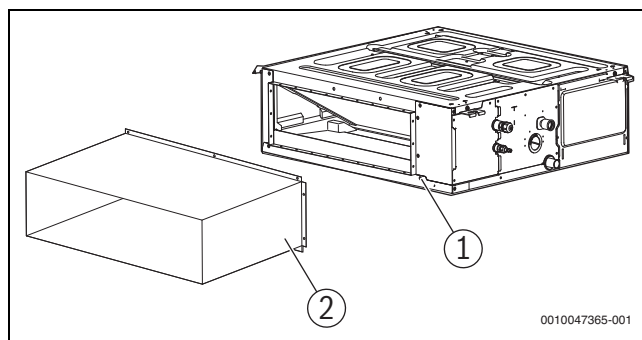


fig. 219

- [1] Duhet të shtoni sfungjer në flanxhën e daljes së ajrit për izolim
[2] Kanal ajri metalik

6 Instalimi

Sigurohuni që të përdoren vetëm komponentët e specifikuar për instalim.

KËSHILLË

- Instaloheni kondicionerin në një vend me forcë të mjaftueshme për të mbajtur peshën e njësies. 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, dysheja etj.) të jetë e sigurt dhe pa rreziqe të fshehura si uji, korrenti dhe gaz.

6.1 Ngritja e njësies së brendshme

1. Përdorni bulonin ngritës 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: Përforni piedestalin e tavanit për t'u siguruar që taveni të jetë i niveluar dhe për të parandaluar dridhjet e tavanit.
 - Prisni dhe çmontoni piedestalin e tavanit sipas dimensioneve të instalimit të njësies.
 - Përforni sipërfaqen e mbetur pas heqjes së tavanit. Shtoni përfornime 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 taveni është tashmë i disponueshëm, fillimisht lidhni dhe vendosni në pozicion tubacionin e freonit, tubacionin e shkarkimit të ujit dhe telat lidhës të njësies së brendshme. Instaloni lidhjet e komunikimit përpara se të ngrini dhe montoni njësinë.



Pas heqjes së njësies 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 taveni 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 njësies së brendshme, përdorni një laps për të vizatuar pozicionet e vidave të fiksimit në tavan për ngritjen e njësies së brendshme. Pas shpimit, shtrëngoni vidën e zgjerimit të përpunuar (vida është një bulon me filet të plotë 490 mm i gjatë i ngjitur në vidën e zgjerimit Ø8 mm. Më pas vendoseni me 2 dado në vrimë) dhe më pas vendosni katër qoshet e njësies 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 njësies së brendshme dhe pjesa e poshtme e varësës 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

- Sigurohni shufrën katrore në tra për të vendosur bulonat e ngritjes.

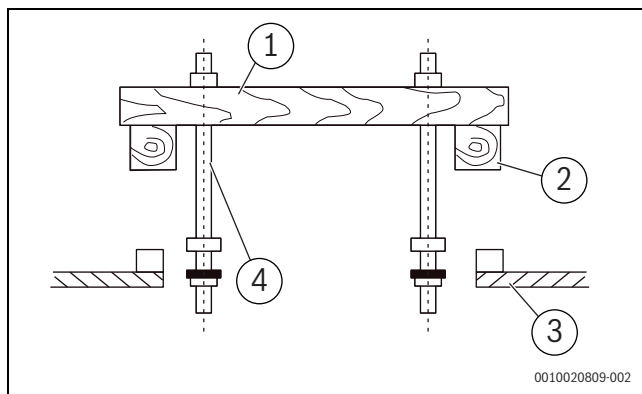


fig. 220

- [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.

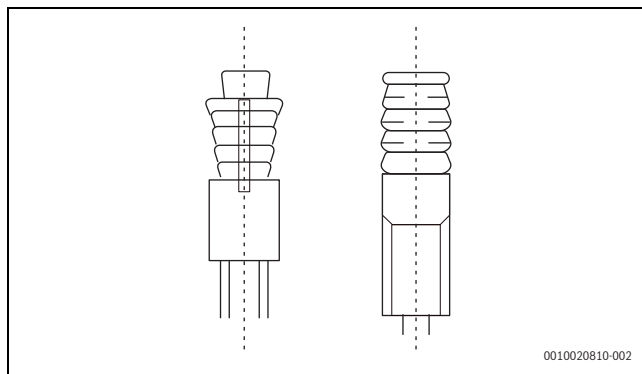


fig. 221

Skeleti metalik

- Vendosni dhe përdorni drejtpërdrejt një shufër metalike me kënd për mbështetje.

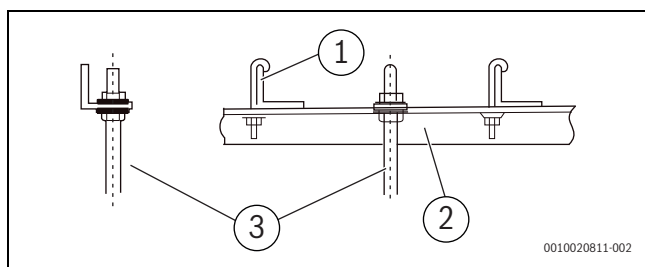


fig. 222

- [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.

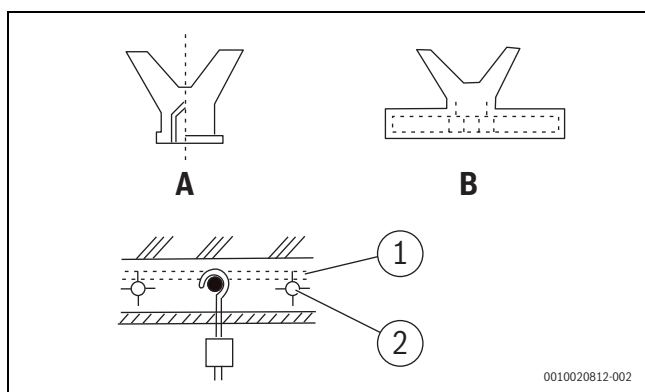


fig. 223

- 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

1. Rregulloni pozicionet e dadove. Madhësia e hendekut midis rondelës (poshtë) dhe tavanit duhet të bazohet në punimet aktuale të ndërtimit (→ figura 224).

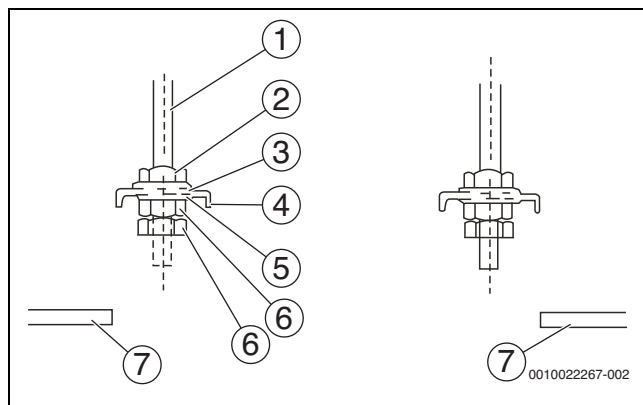


fig. 224

- [1] Bulon ngritës
 - [2] Dado (sipër)
 - [3] Rondelë (lart)
 - [4] Instalimi i foleve të ngritjes
 - [5] Rondelë (poshtë)
 - [6] Dado (poshtë)
 - [7] Poshtë tavanit
2. 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.
 3. 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.
 4. Përdorni nivelues për të verifikuar që trupi i njësisë është në nivel (→ figura 225). (Mos anoni poshtë drejt anës ku nuk shkarkohet uji. Më e mira është të anoni atje ku derdhet uji).

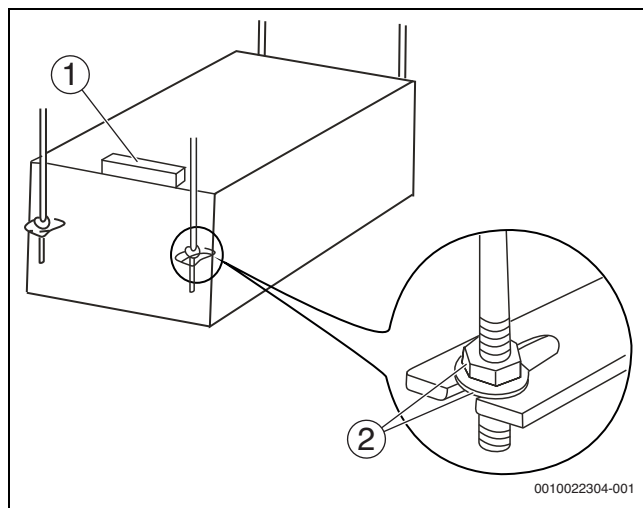


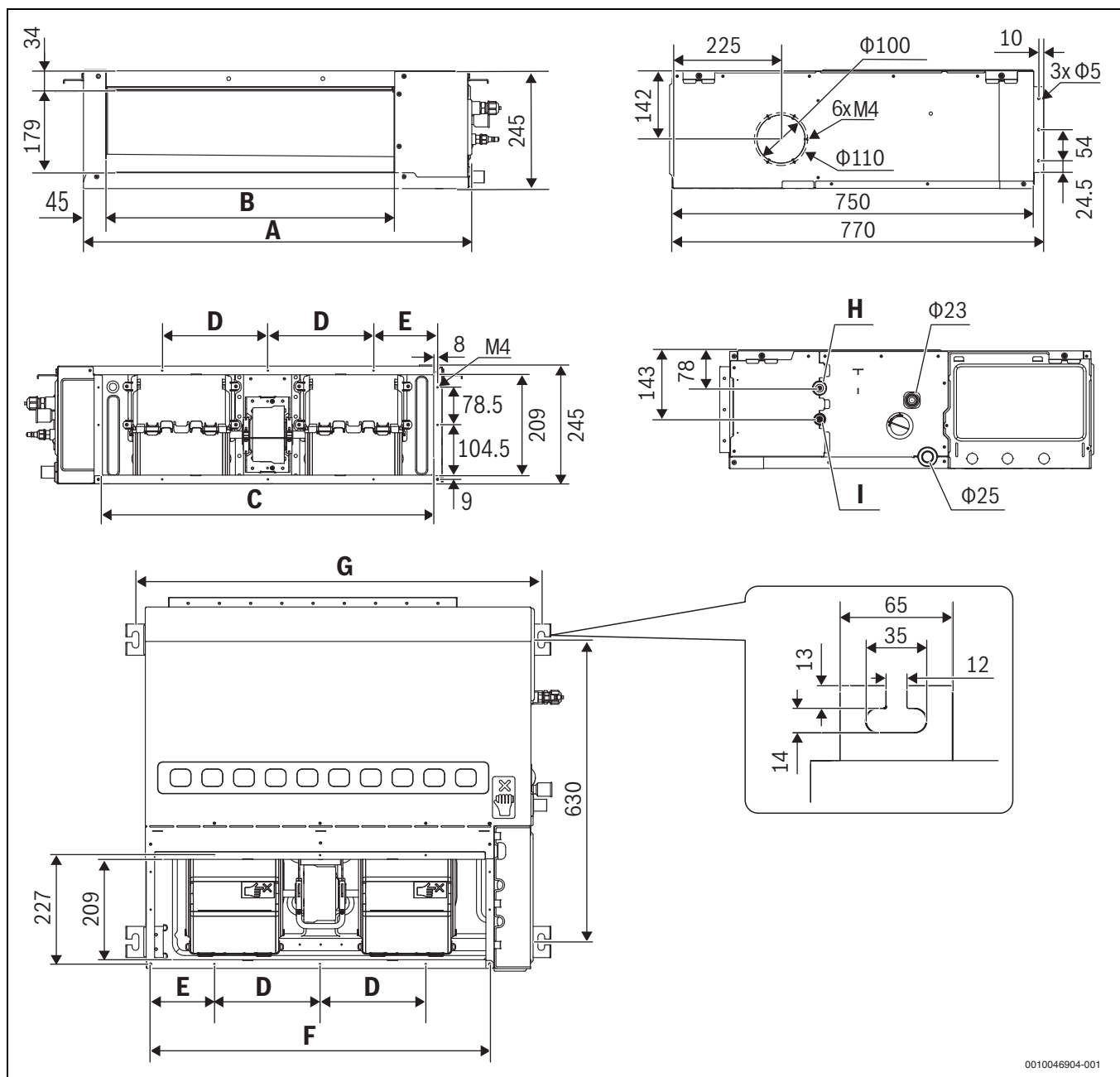
fig. 225

- [1] Niveluesi
 - [2] Sigurohuni që lidhjet të jenë të ngushta.
5. Për modelet me funksionin e ajrit të jashtëm, hiqni vrimën e mbylljes në njësinë e ajrit të jashtëm në anën e pajisjes me pincë diagonale ose mjete të tjera përpara se të instaloni njësinë e brendshme. Instaloni flaxhën e ajrit të jashtëm në njësinë e ajrit të jashtëm dhe rregulloni atë me vida lidhëse me flaxha.

**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 prapaktimit të kondicionerit.
- ▶ Përdorni pajisje për ajër të pastër me funksion rregullimi të temperaturës. Përndryshe, mbuloni kasën e murit anësor të daljes së ajrit të jashtëm të kondicionerit me materiale izoluese me shumë 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**

0010046904-001

fig. 226 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-DM 15-1 P ~ AF2-DM 45-1 P	600	400	490	87,5	165	506	645	shikoni më poshtë	
AF2-DM 56-1 P ~ AF2-DM 71-1 P	800	600	690	220	134	706	845	shikoni më poshtë	
AF2-DM 80-1 P ~ AF2-DM 90-1 P	1050	850	940	220	146	956	1095	shikoni më poshtë	
AF2-DM 112-1 P ~ AF2-DM 160-1 P	1400	1200	1290	220	213	1306	1445	shikoni më poshtë	

tab. 48

6.4.2 Përmasat e tubit të gazit/lëngut

Modeli	Tub bakri për kondicioner Ø [mm]	
	15~56	71~160
Ana e lëngut (I)	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 njëjësive 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.

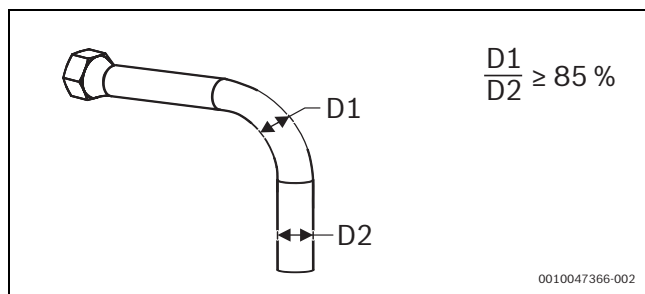


fig. 227

6.5.4 Vendosja e tubacioneve

- Mbyllini siç duhet dy skajet e tubacionit përpara se të lidhni tubacionet e brendshme dhe të jashtme. Pasi të hapen, lidhni sa më shpejt tubacionet e njëjësive 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.
- Nëse tubi duhet të kalojë nëpër mure, shponi vrimën në mur dhe përdorni pajisje shtesë si zorret dhe kapakët e vrimave.
- Vendosni së bashku tubacionet e freonit dhe lidhjet e komunikimit për njësitë e brendshme dhe të jashtme dhe bashkoni fort për t'u siguruar që ajri të mos hyjë dhe kondensohet në ujë që mund të rrjedhë nga sistemi.
- 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 izoluar 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 përfordhet (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.

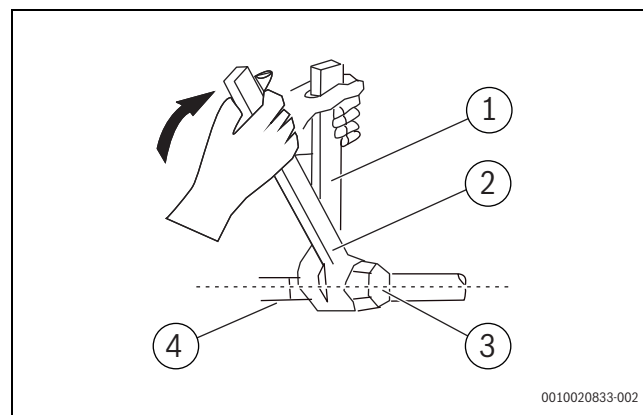
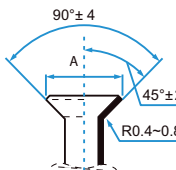


fig. 228

- Çelës normal
- Çelës rrotullues
- Kapaku i folesë së tubit
- 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. 49

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.

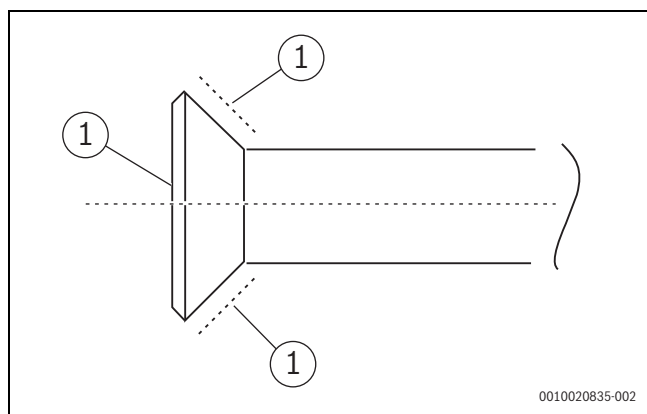


fig. 229

- [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.

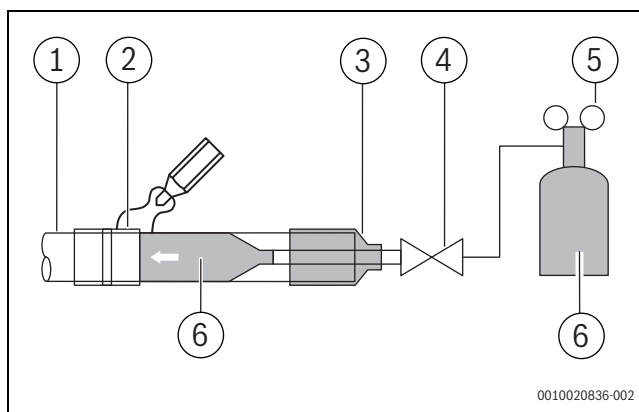


fig. 230

- [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 njësive të jashtme.



Prova hermetike ndihmon për të siguruar që valvulat e ndërprerjes së njësive të jashtme të jenë të gjitha të mbyllura (ruani standardet e fabrikës).

6.5.7 Trajtimi termoizolues i lidhjeve të tubacioneve gaz-lëng të njësive të brendshme

Trajtimi termoizolues kryhet në tubacione përkatësisht në anët e gazit dhe të lëngut të njësive të 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 njësive të 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 $\geq 15,9$ mm, trashësia e murit të tubit izolues duhet të jetë më e madhe se 20 mm.
- Kur diametri i tubit të bakrit është $\leq 12,7$ 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 njësive të brendshme duhet të jetë i 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 rrjedhjeje.

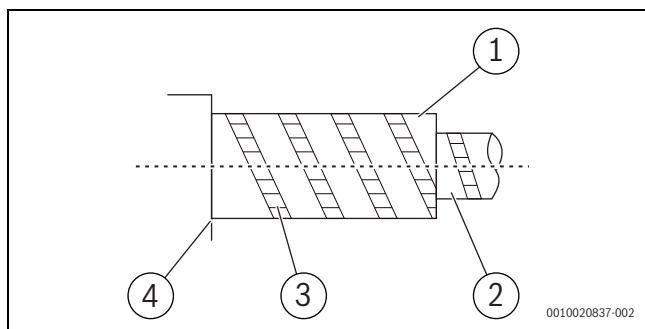


fig. 231

- [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.

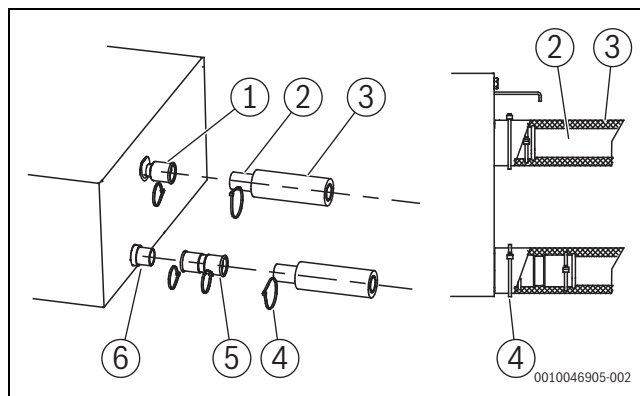


fig. 232

- [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 pjerretë 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, keni kujdes që të mos i tërhiqni tubat për të parandaluar lirim të 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.

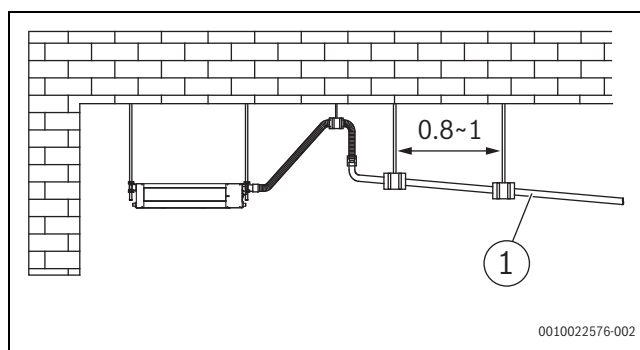


fig. 233

- [1] Pjerrësia më e madhe se 1/100

- Kur e lidhni me një tub të gjatë shkarkimi, lidhjet duhet të mbuloen me shtresë izoluese për të parandaluar lirim të tubit të gjatë.
- Instaloni tubat e shkarkimit siç tregohet në figurë 234 (me pompë uji) dhe figurën 235 (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.

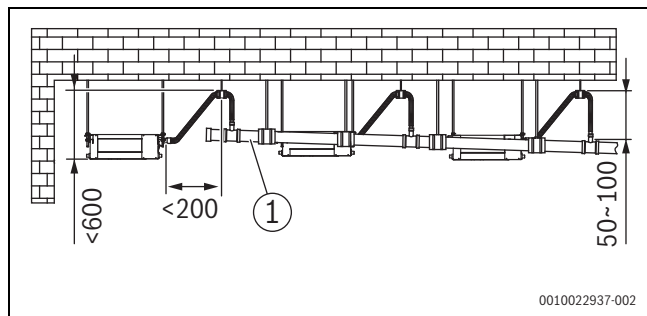


fig. 234 Instalimi dhe distancat e tubacioneve të shkarkimit të ujit me një pompë uji [mm]

[1] Pjerrësia më e madhe se 1/100



Nëse përdoret ana e pompës, mos përdorni pjesët [4], [5] dhe [6] (→Fig. 232). Sigurohuni që dalja përkatëse të jetë e mbyllur.

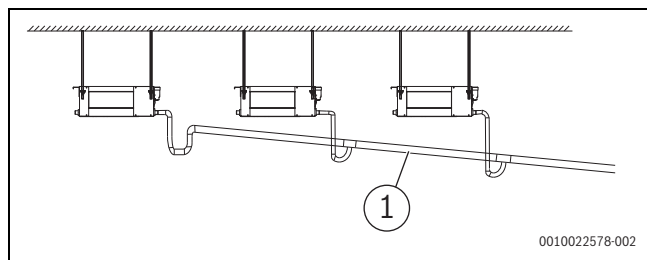


fig. 235 Instalimi i tubacioneve të shkarkimit të ujit pa pompë uji

[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. 232). 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 vendosjes së tavanit.
- Injektoni ujë në kolektorin e ujit duke përdorur tubin e mbushjes së ujit. Referojuni tabelës më poshtë 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. 236) në trupin e pajisjes duhet të zhvendoset gjatë provës së shkarkimit për të kontrolluar nëse pompa e shkarkimit është e ndezur dhe nëse ka ndonjë problem me pompën e shkarkimit.

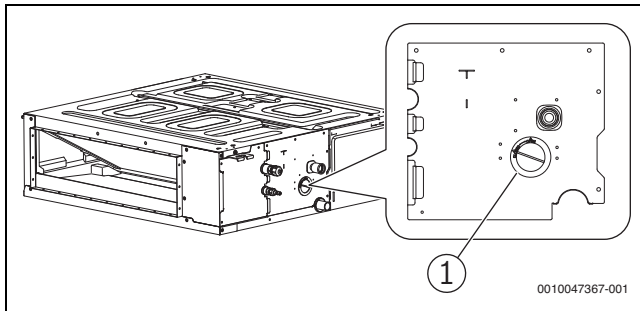


fig. 236

[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-DM 15-1 P ~ AF2-DM 45-1 P	1500
AF2-DM 56-1 P ~ AF2-DM 71-1 P	1800
AF2-DM 80-1 P	2200
AF2-DM 112-1 P ~ AF2-DM 160-1 P	3000

tab. 50

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 termizim 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, varësve dhe kllapave dhe kanaleve të ajrit.
4. Për kanalet e furnizimit dhe prapakhimit 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 prapakhimit 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 kanalën e ajrit, sigurohuni që presioni statik i kanalit të ajrit të jetë brenda intervalit të lejuar të njësisë së brendshme (→ Faqe 127).
3. Lidhni kanalën fleksibël të ajrit me kanalet e prapakhimit 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 prapakhimit, 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 flakshën 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 kanalën e ajrit siç tregohet në Fig. 237 ose 238. Kërkohet përgatitja në vend për të gjithë komponentët përveç kondicionerit.

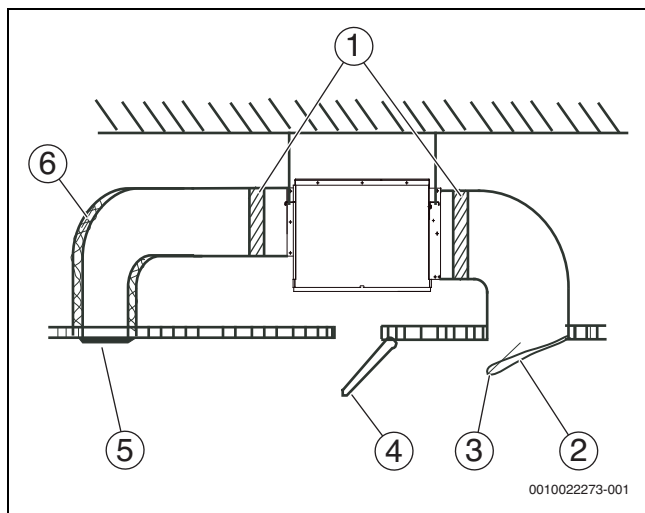


fig. 237 Njësi kanali me kërkesa për presion statik

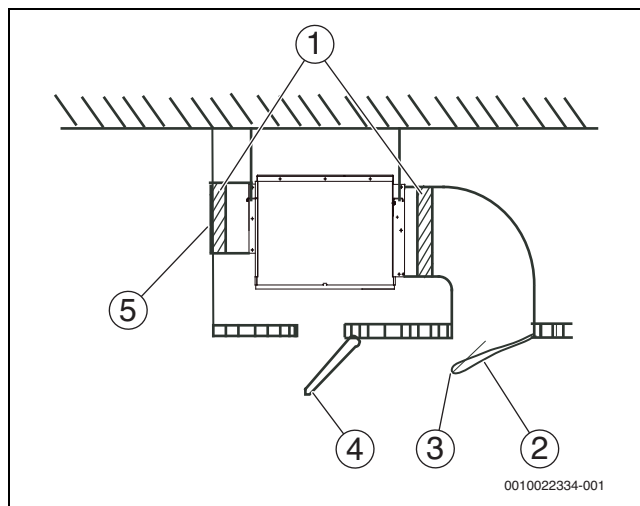


fig. 238 Njësi kanali pa kërkesa për presion statik.

Legjenda Fig. 237 dhe Fig. 238:

- [1] Kanal ajri fleksibël
- [2] Hyrja e ajrit të kthimit
- [3] Filtri i ajrit
- [4] Për inspektim
- [5] Dalja e ajrit
- [6] Shtresa e izolimit të ngrohjes



Pasi trupi i kondicionerit dhe kanali fleksibël i ajrit të jenë ngjitur së bashku, pllaka e flakshave 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 127). 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 vendosjen e ESP duhet të përdoret rregullator.

Cilësimi	02	04	06	07	08	09	10	11
Presioni [Pa]	10	20	30	40	50	60	70	80

tab. 51

Cilësimi	12	13	14	15	16	17	18	19
Presioni [Pa]	90	100	110	120	130	140	150	160

tab. 52

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.
- Lidhjeni 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 njërive 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.

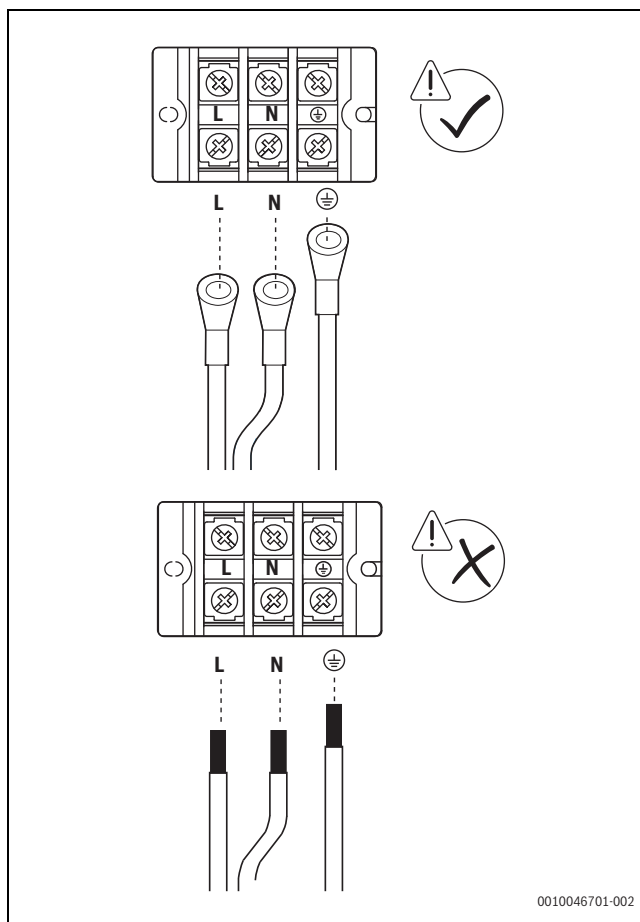


fig. 239

- Përdorni kablo elektrike që përputhet me specifikimet dhe lidhni 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 mm² 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.

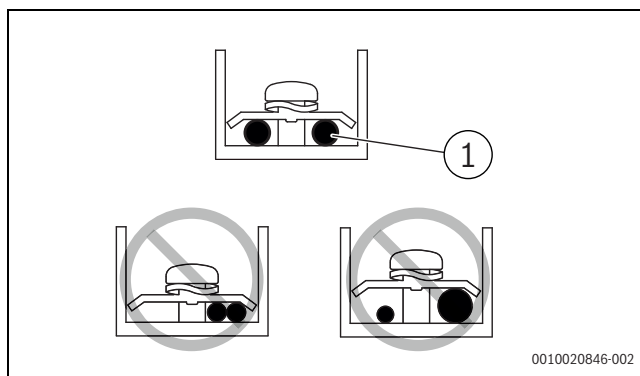


fig. 240 Lidhjet e përshtatshme dhe të papërshtatshme elektrike

[1] Tel bakri

6.8.2 Specifikimet e lidhjeve elektrike

KËSHILLË

Kabllo e lidhjes duhet të ndjekin standardet 60227 IEC 52 ose EN 50525-2-11, pasi mund të ketë tensione më të larta në këto kablo. Ato gjithashtu duhet të jenë të mbrojtura në mënyrë që komunikimi të mos trazohet. Mund të ketë gabim komunikimi kur një kablo lidhëse tejkalon kufizimet.

- ▶ M1M2: Duhet të përdoret prerje tërthore prej të paktën 0,75 mm² dhe një kablo e izoluar me dy tela.
- ▶ D1, D2: Duhet të përdoret prerje tërthore prej të paktën 0,5 mm² dhe një kablo 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.

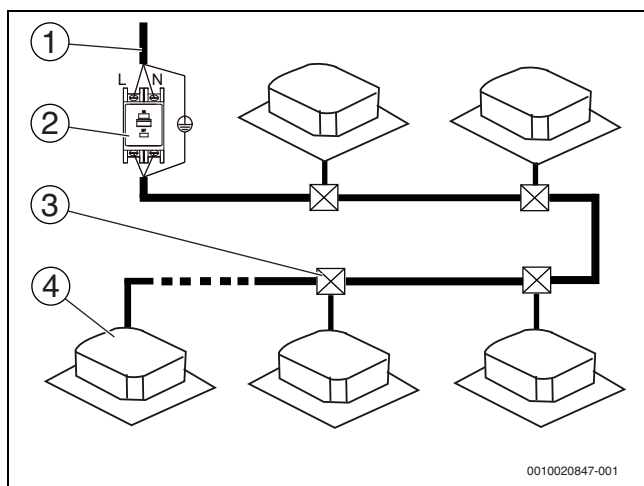


fig. 241

- [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 53 dhe 54 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-DM 15-1 P	50	220-240	0,63	15	0,05	0,50
AF2-DM 22-1 P	50/60		0,63		0,05	0,50
AF2-DM 28-1 P			0,63		0,05	0,50
AF2-DM 36-1 P			0,80		0,05	0,64
AF2-DM 45-1 P			1,19		0,05	0,95
AF2-DM 56-1 P			1,19		0,06	0,95
AF2-DM 71-1 P			1,5		0,06	1,20
AF2-DM 80-1 P			1,5		0,24	1,20
AF2-DM 90-1 P			1,63		0,24	1,30
AF2-DM 112-1 P			1,78		0,24	1,42
AF2-DM 125-1 P			2,29		0,24	1,83
AF2-DM 140-1 P			2,31		0,24	1,85
AF2-DM 160-1 P			2,76		0,24	2,21

tab. 53 Karakteristikat elektrike të njësive të brendshme

Shkurtime:

- 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 54.
- ▶ 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	Kablo 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. 54

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 njësive të brendshme.

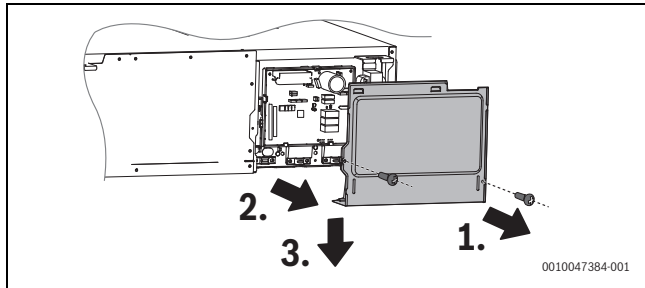


fig. 242

- 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 njësine e brendshme përfundimtare. Shtresa e izoluar duhet të jetë e tokëzuar siç duhet dhe një rezistor i integruar jashtë duhet shtuar në njësine e fundit të brendshme për të rritur stabilitetin e sistemit të komunikimit.



Kontrolloni dokumentacionin teknik të njësive të jashtme për më shumë informacion se si të lidhni të gjithë sistemin.

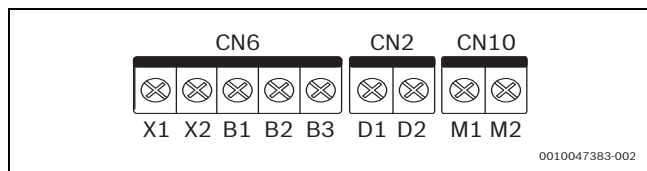


fig. 243 Terminali i komunikimit

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 përshtatësive 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. 55

- Fiksoni ndaras kabllo të rrymës së fortë dhe të dobët.
 - Rryma e fortë: Kablo elektrike, tel tokëzues etj.
 - Rryma e dobët: Kablo komunikimi, kablo e lidhjes së komponentit të ekranit etj.

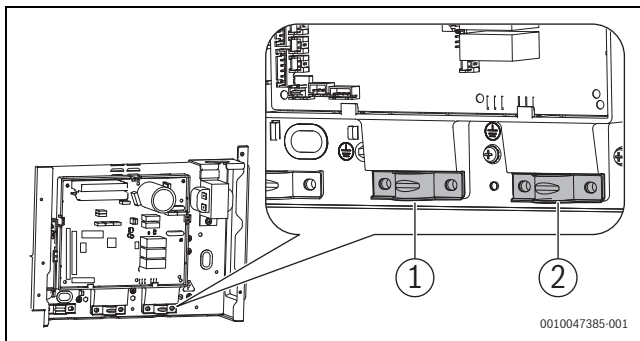


fig. 244

- [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 njësive të jashtme.
- Ndizeni dhe ngrohni paraprakisht njësine 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 njësive 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.

Funksioni kundër kondensimit:

- Njësia e brendshme zbulon mjedisin e funksionimit.
- Kur lagështia vlerësohet të jetë shumë e lartë, kondicioneri parandalon formimin e ujit të kondensimit duke rregulluar këndin e deflektorit të fryrjes dhe shpejtësinë e ventilatorit për të shmangur pikimin. (Ky funksion nuk disponohet nëse zgjidhet një panel pale të tretë)

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 njësive të brendshme dhe njësive të 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.	

tab. 56

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 njësive të jashtme kanë keqfunksionuar. - Tensioni i ushqimit elektrik është shumë i lartë ose shumë i ulët. - Ka një bllokim në sistemin e tubacioneve.	

Simptoma	Shkaqet e mundshme	Hapat e diagnostikimit
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. 57

8.3 Kodet e gabimeve

Në rastet e rrethanave të mëposhtme, ndaloni menjëherë kondicionerin, fikni çelësin e korrentit 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.

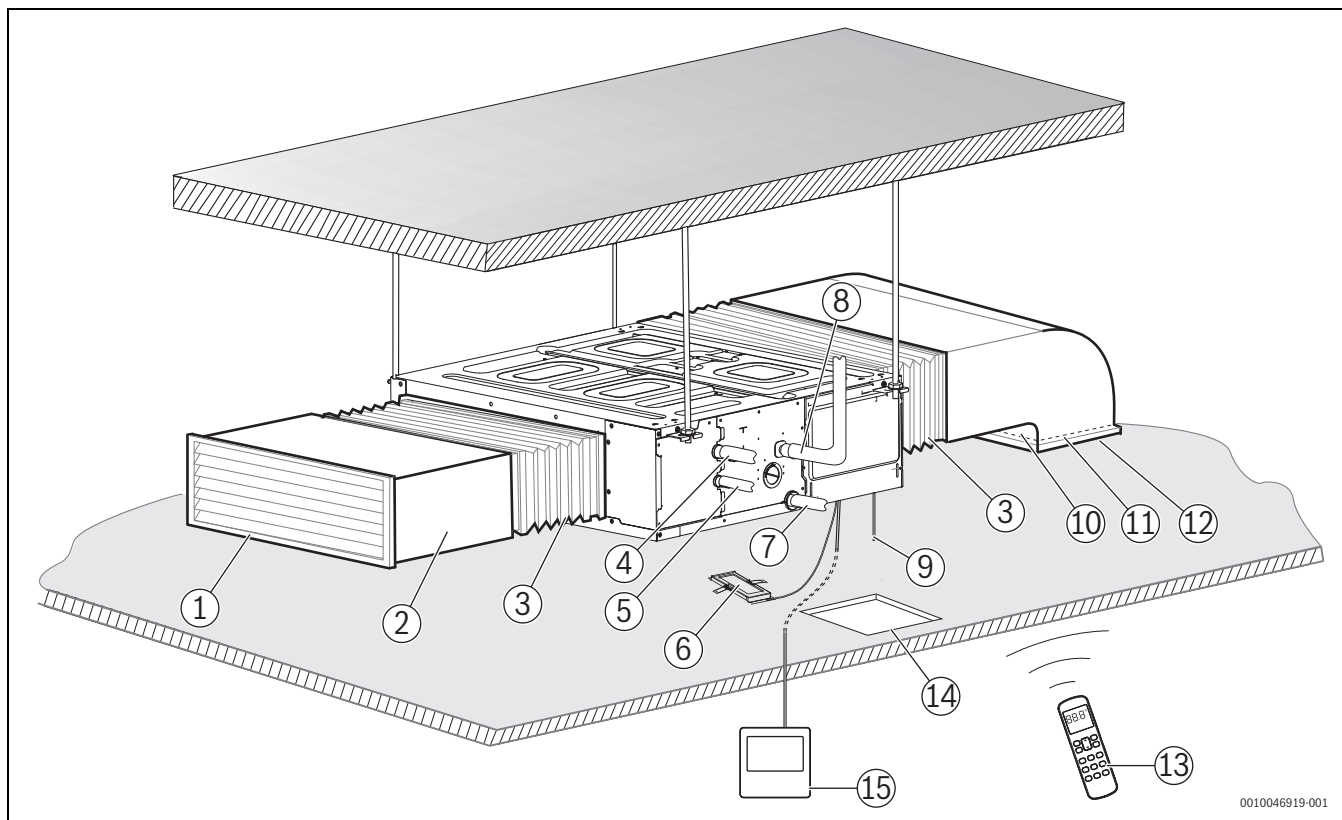
Kodi	Përkufizimi
A01	Mbyllja e urgjencës
A11	Rrjedhje e freonit, mbyllje e menjëhershme
A51	Dështim i njësisë së jashtme
A71	Pas dështimit të ventilatorit të ri të lidhur, ai do të transmetohet në njësinë kryesore të brendshme (cilësimi i lidhjes në seri).
A72	Pas dështimit të njësisë së brendshme të lidhur të lagështimit, ai transmetohet në njësinë e brendshme kryesore.
A73	Pas dështimit të ventilatorit të ri të lidhur, ai do të transmetohet në njësinë kryesore të brendshme (cilësimi i lidhjes joseri).
A74	Kiti AHU dytësor i transmetohet kryesorit pas dështimit
A81	Dështimi i vetëkontrollit
A82	Gabim i kutisë MS
A91	Konflikt modaliteti (duke përdorur protokollin e komunikimit V6)
b11	Dështim i bobinës së valvulës elektronike të zgjerimit 1
b12	Dështimi i valvulës elektronike të zgjerimit 1
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 ngrohjes retermoelektrike
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 njësive të brendshme dhe rregullatorit
C52	Gabim komunikimi midis njësive të 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 njësive të brendshme të kombinuar të lagështuesit dhe njësive të brendshme kryesore

Kodi	Përkufizimi
C74	Gabim komunikimi midis ventilatorit të ri të lidhjes dhe njësisë kryesore të brendshme (cilësimi i lidhjes në seri)
C75	Gabim komunikimi midis ventilatorit të ri të lidhjes dhe njësisë kryesore të brendshme (cilësimi i lidhjes joseri)
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 prapakhimit 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	Sensori T _{cp} i temperaturës së ajrit të freskët pas ftohjes paraprake i lidhur në qark të shkurtër ose i shkëputur
E62	Sensori T _{ph} 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 prapakhimit
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
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	Mbrojtja nga mbirryma kalimtare e fazës
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 nisjes 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. 58

9 Informacioni i manualit të përdorimit

9.1 Pasqyrë e përgjithshme e sistemit



0010046919-001

fig. 245

- [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] Tub shkarkimi pa pompë
- [8] Tub shkarkimi me pompë
- [9] Ushqimi elektrik dhe teli i tokëzimit
- [10] Kanali i ajrit të prapaktimit
- [11] Grila e filtrit të ajrit (shitet veçmas)
- [12] Return aSkara infrakuqe
- [13] Telekomanda infrakuqe (opsionale)
- [14] Paneli i hyrjes
- [15] Rregullatori (opsional)



Disa pjesë të paraqitura janë aksesore shtesë. Pamja nuk është në përputhje me modelin konkret.

9.2 Karakteristikat dhe funksionet

Presioni i lartë i jashtëm statik

Njësitë e presionit të jashtëm statik mund të rregullohen nga 10 në 160.

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 ujë 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 8~18 (R32) dhe të gjitha njësitë e brendshme të lidhura janë të serisë AF2.

Lidhja me ajër të jashtëm

Lidhja me ajër të jashtëm është e mundur.

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 fikjes së ventilatorit

Ventilatori i njësisë së brendshme do të vazhdojë të punojë edhe për disa sekonda të tjera pas fikjes për të tharë shkëmbyesin e nxehtësisë (që 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).

Mund të instalohen filtra me efikasitet të lartë (aksesor)

Filtrat e tipit F7 ose H12 mund të blihen si aksesorë dhe të instalohen.

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. Ekranin 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 njësive të jashtme dhe konfigurimi i njësive të brendshme (duke përfshirë rregullatorin me tel dhe komponentët e ekranit) janë të kufizuara.

Kodi	Përkufizimi
d0	Po kryhet prapaktimi 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. 59 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.

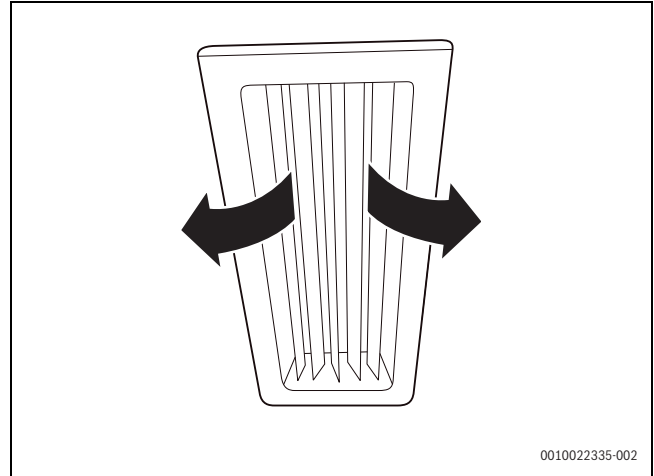


fig. 246

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).

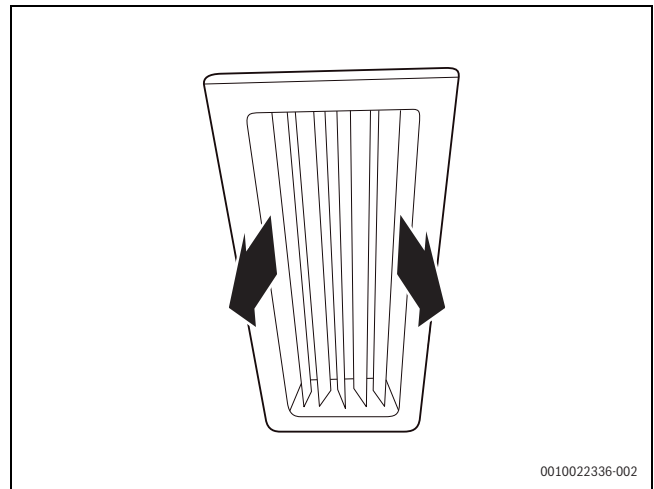


fig. 247

KËSHILLË

- Pas ftohjes, uji mund të pikojë nga sipërfaqja e njësive 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 Funksonet 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 ~ 30 °C
	Lagështia e brendshme nën 80%. Kondensimi do të ndodhë në sipërfaqe me lagështi 80% ose më shumë.
Ngrohja	17 °C ~ 30 °C

tab. 60

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 fiksuar.
- Pas ndërprerjes së korrentit, prisni të paktën 5 minuta për çdo 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 zbrërthimit.

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 shpërthyes (si p.sh. llak flokësh ose insekticid) pranë këtij produkti.
- Aksesorët opsionalë duhet të instalohen nga agjentë të kualifikuar dhe elektrikistë 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. Rekomandohet një herë në muaj.
- Për njësinë e brendshme në modalitetin e rrjedhjes së vazhdueshme të ajrit, do të mbizotërojnë përkujtuesi për pastrimin e ekranit të filtrit në rregullatorin me tel. Ndërrojeni filtrin nëse papastërtia është serioze dhe e vështirë për t'u pastruar.

1. Hapni hapësirën e prapakhimit të ajrit, hiqni dy vidat e kornizës së filtrit dhe tërhiqeni filtrin.

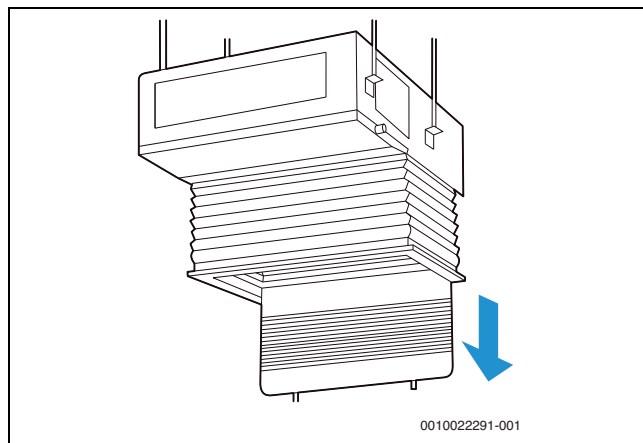


fig. 248 Tërhiqeni filtrin

2. Çmontoni filtrin e ajrit.

3. 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.

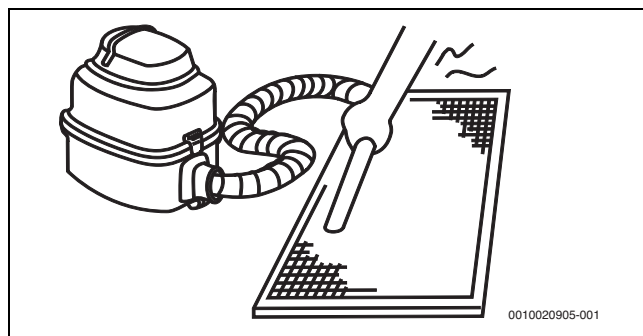


fig. 249 Pastrimi i hyrjes së ajrit duke përdorur fshesë me korrent

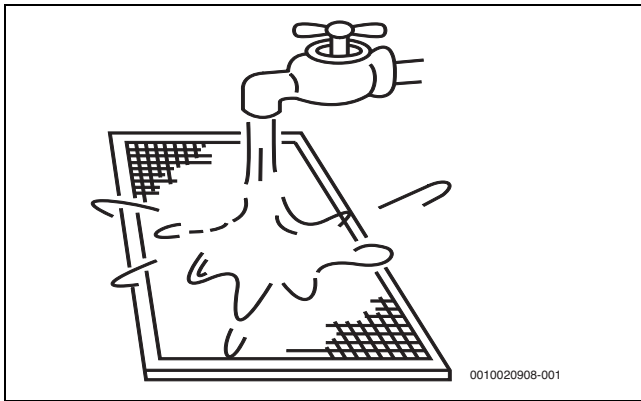


fig. 250 Pastrimi i hyrjes së ajrit duke përdorur ujë të pastër

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.

4. Riinstaloni filtrin e ajrit.

Mirëmbajtja përpara mospërdorimit të njësisë për kohë të gjata (p.sh. në fund të një stine)

- Lëri 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 njësive 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.

10 Mbrotjtja e ambientit dhe hedhja

Mbrotjtja e ambientit është një parim i korporatës së grupit Bosch. Cilësia e produkteve, kursimi dhe mbrotjtja e ambientit janë për ne objekte të të njëjtit nivel. Ligjet dhe rregulloret në lidhje me mbrotjtjen e ambientit respektohet me rigozitet.

Për mbrotjtjen 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 riciklim 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. Plastikët 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/

Freon R32

Pajisja përmban gaz të fluorinuar efektiv serrë R32 (potenciali i efektit serrë 675¹⁾) me djegshmëri dhe toksicitet të ulët (A2L ose A2).

Sasia e përmbajtur përcaktohet në pllakën e markës së njësive së jashtme.

Freoni është rrezik për mjedisin dhe duhet grumbulluar e hedhur veçmas.

Freon R410A

Pajisja përmban gaz të fluoruar R410A (potenciali i ngrohjes globale 2088²⁾), i cili është jo i ndezshëm dhe ka toksicitet të ulët (A1).

Sasia e përmbajtur tregohet në etiketën e emrit të njësive së jashtme të pajisjes.

Freoni është i rrezikshëm për mjedisin dhe duhet mbledhur dhe hedhur në formë të veçantë.

1) sipas shtojcë I të rregullores (BE) Nr. 517/2014 të Parlamentit Evropian dhe të Këshillit të 16 prillit 2014.

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 Lidhjet elektrike

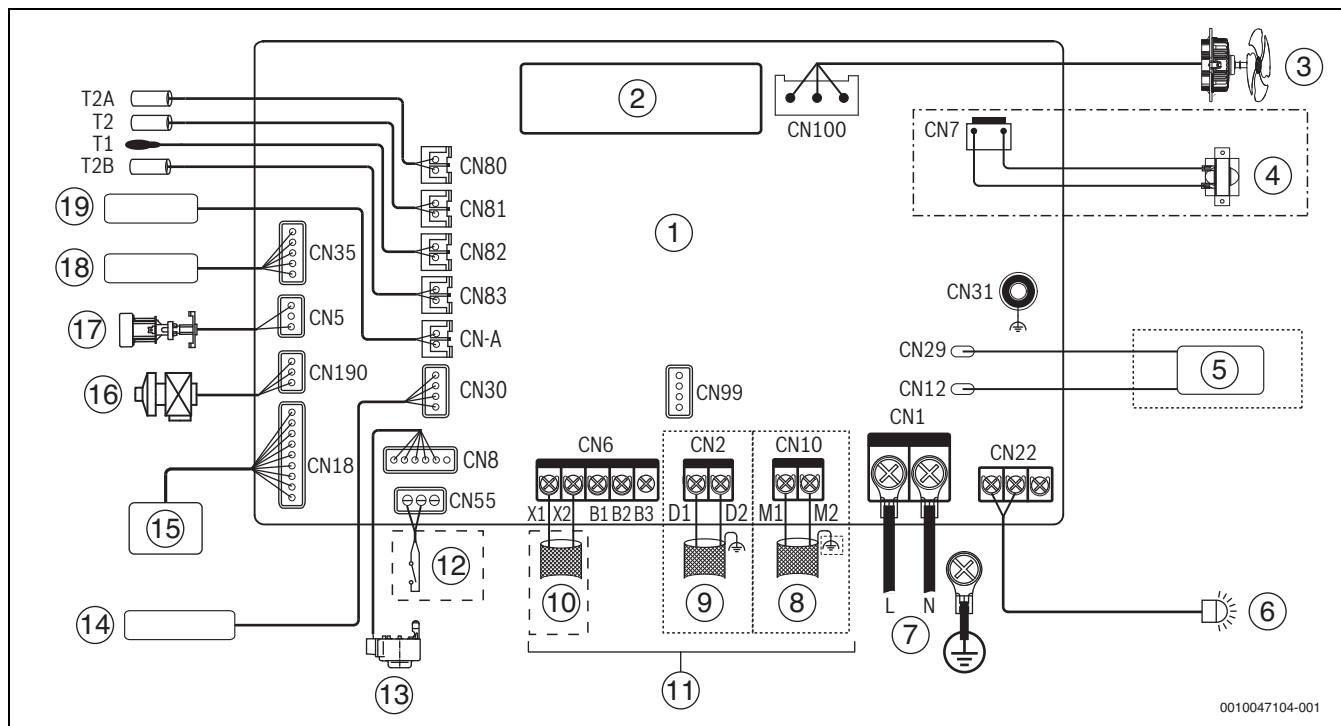


fig. 251 Lidhjet elektrike

- [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 komunikimit me 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 ambientit të brendshëm
- T2 Sensori i temperaturës së pikës së mesme të shkëmbyesit të nxehtësisë brenda
- T2A Sensori i temperaturës i hyrjes së avulluesit
- T2B Sensori i temperaturës i daljes së avulluesit
- 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:

- x Shkalla e rrjedhjes së ajrit
- y Presioni statik i jashtëm
- * Kufiri i sipërm i ESP
- SSL Super super i ulët
- SL Super i ulët
- L I ulët
- M E mesme
- H I lartë
- SH Super i lartë
- SSH Super super i lartë

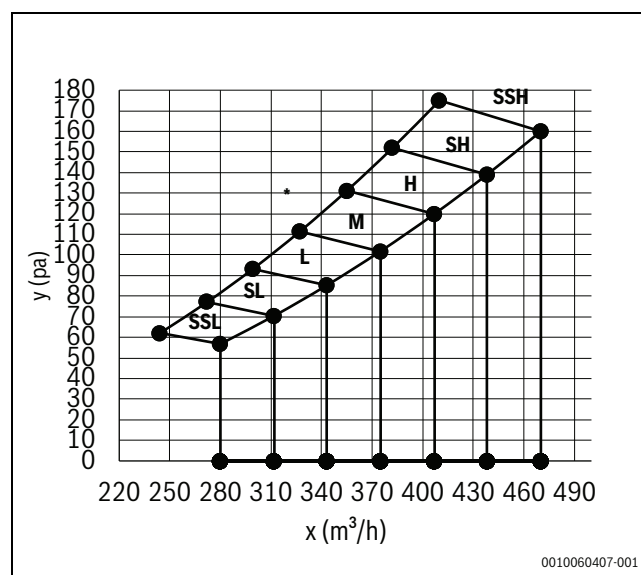


fig. 252 AF2-DM 15-1 P

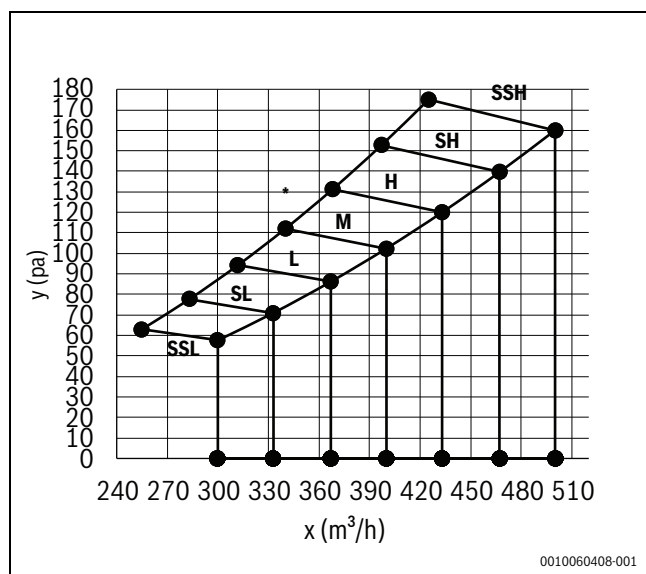


fig. 253 AF2-DM 22-1 P

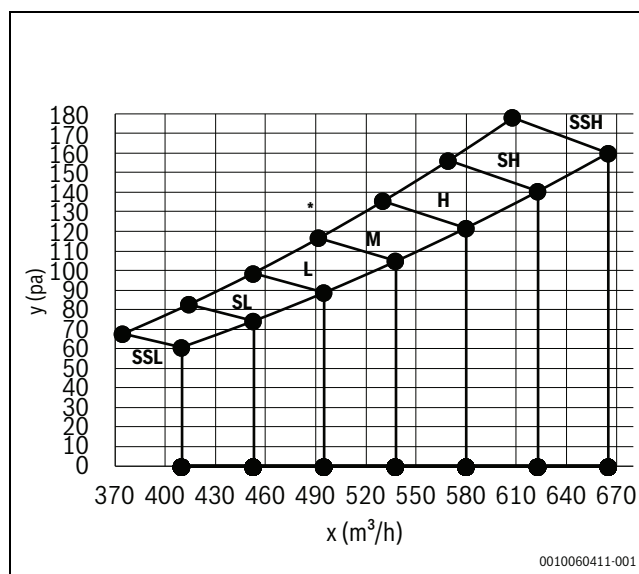


fig. 256 AF2-DM 45-1 P

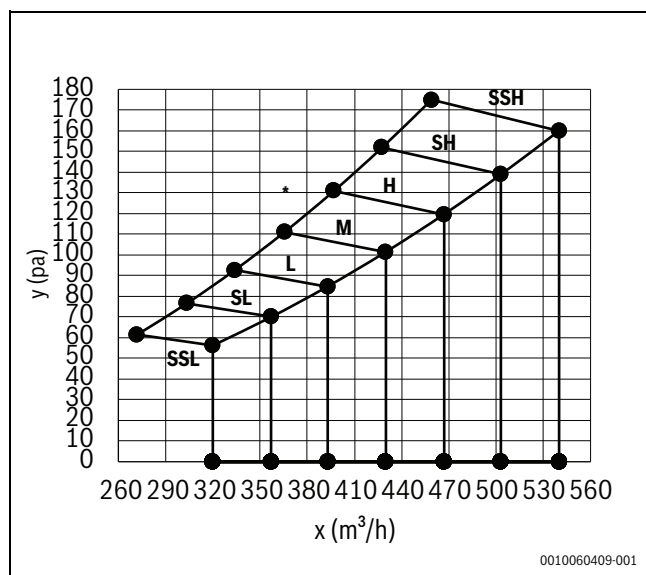


fig. 254 AF2-DM 28-1 P

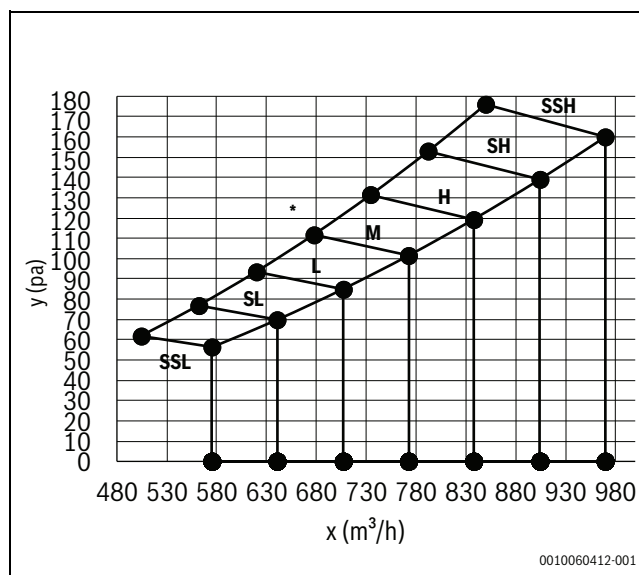


fig. 257 AF2-DM 56-1 P

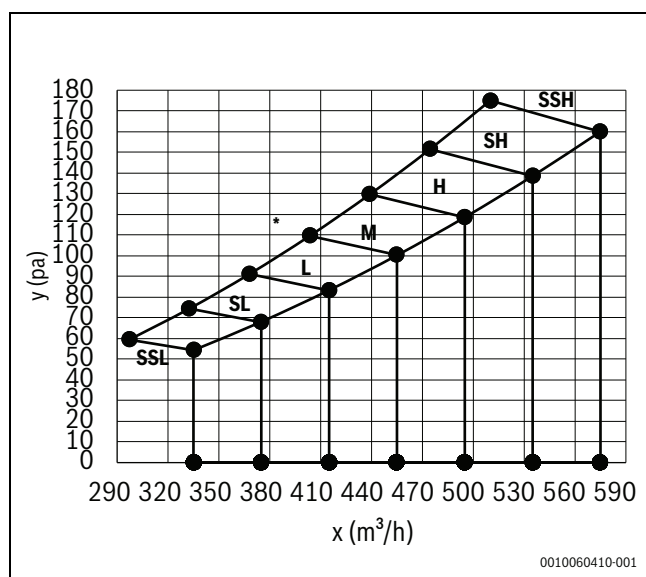


fig. 255 AF2-DM 36-1 P

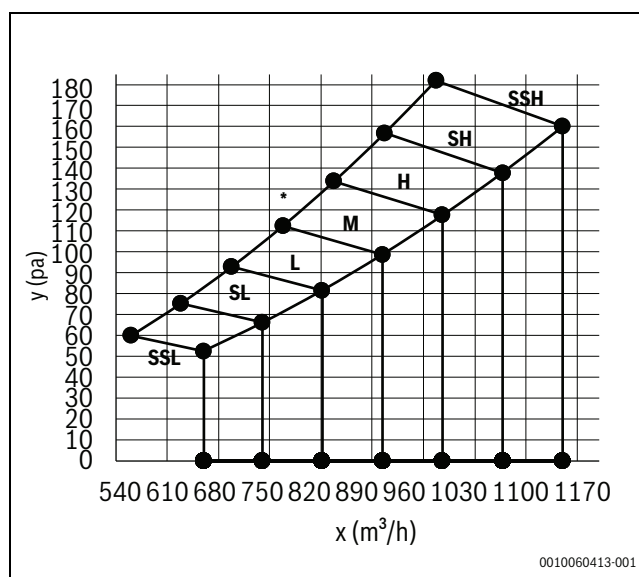


fig. 258 AF2-DM 71-1 P

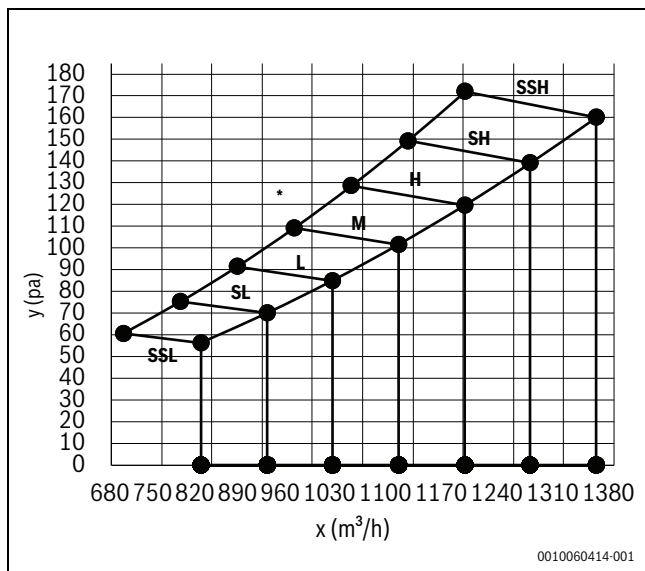


fig. 259 AF2-DM 80-1 P

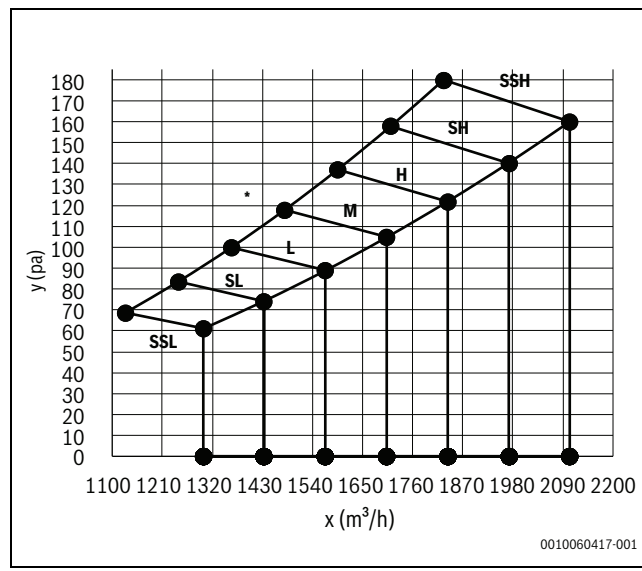


fig. 262 AF2-DM 125-1 P

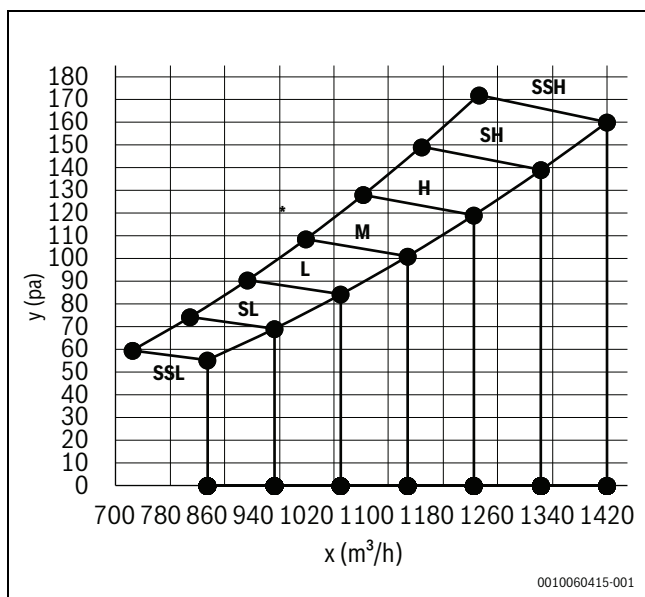


fig. 260 AF2-DM 90-1 P

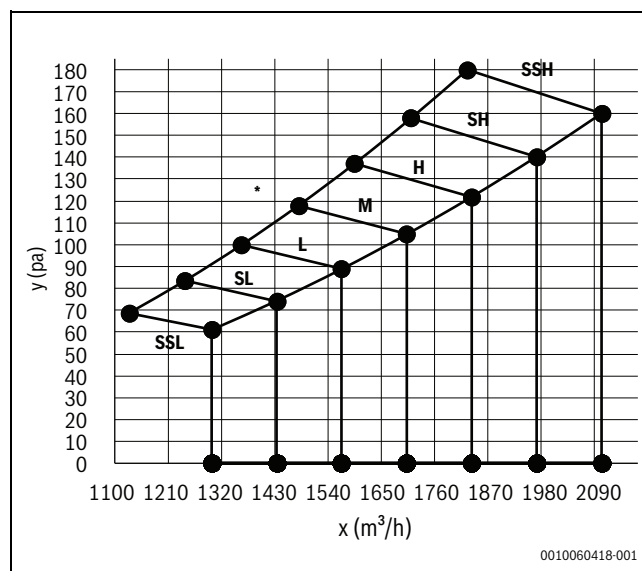


fig. 263 AF2-DM 140-1 P

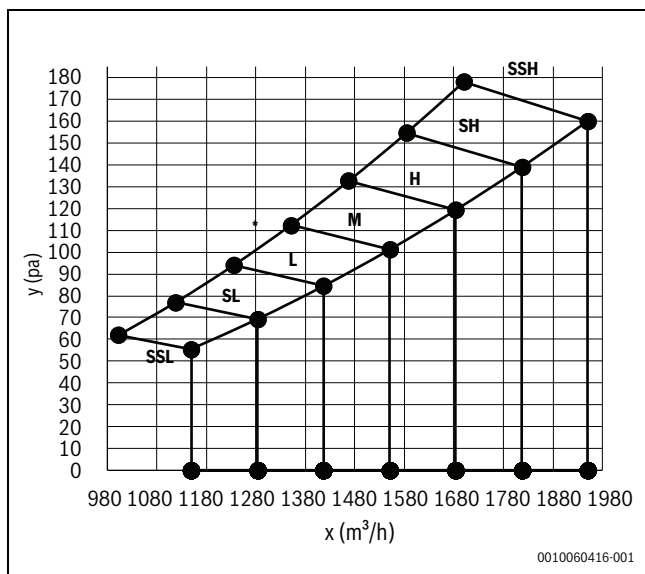


fig. 261 AF2-DM 112-1 P

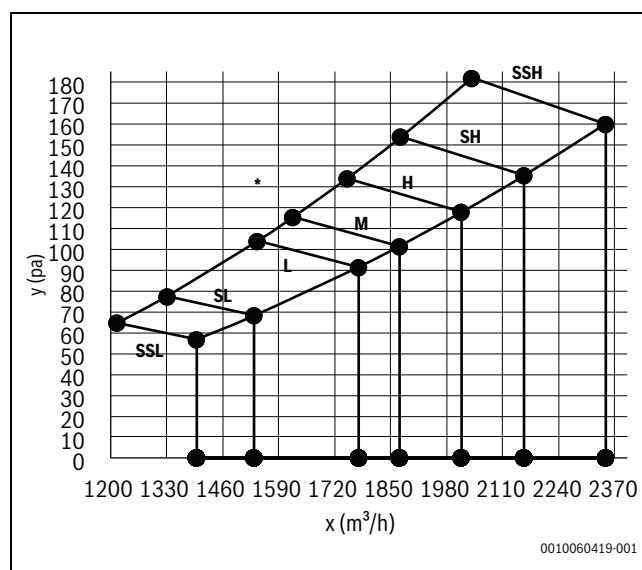


fig. 264 AF2-DM 160-1 P

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.

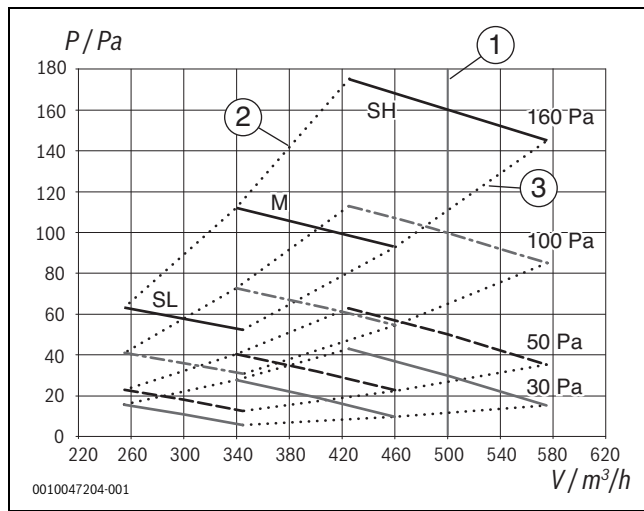


fig. 265 AF2-DM 15-1 P, AF2-DM 22-1 P

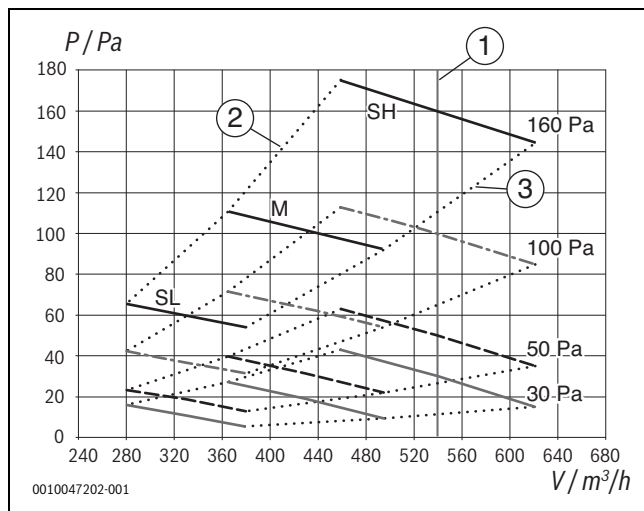


fig. 266 AF2-DM 28-1 P

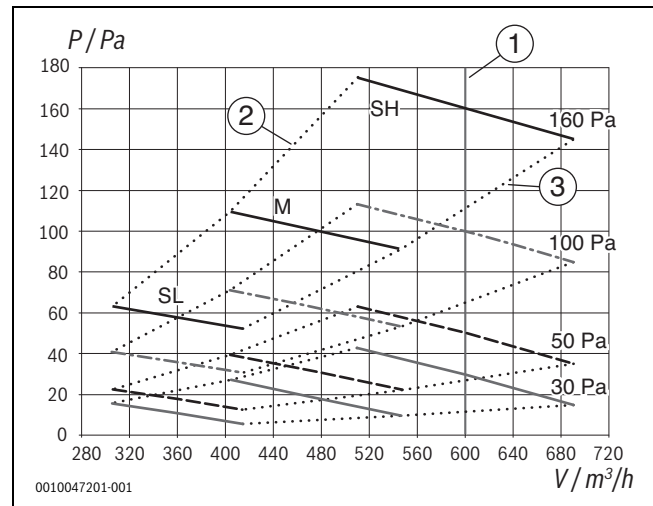


fig. 267 AF2-DM 36-1 P

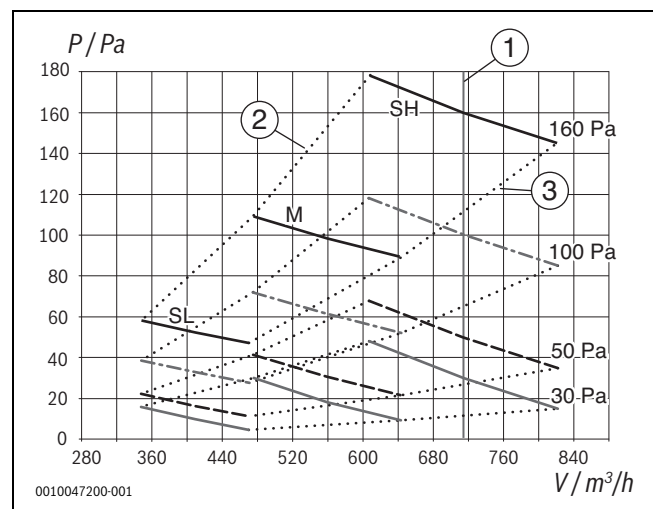


fig. 268 AF2-DM 45-1 P

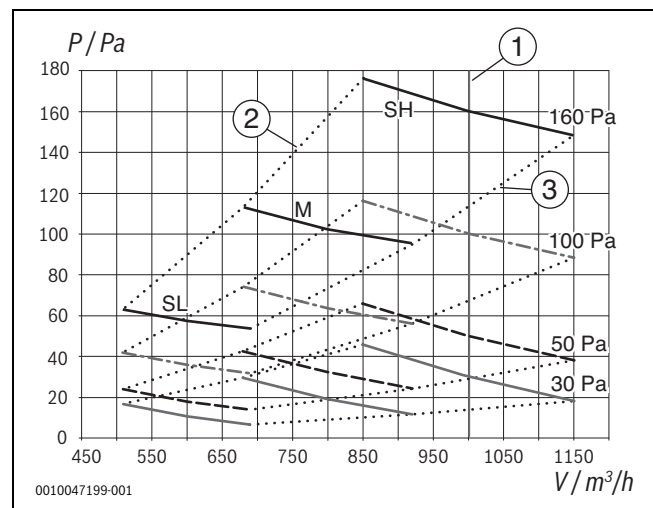


fig. 269 AF2-DM 56-1 P

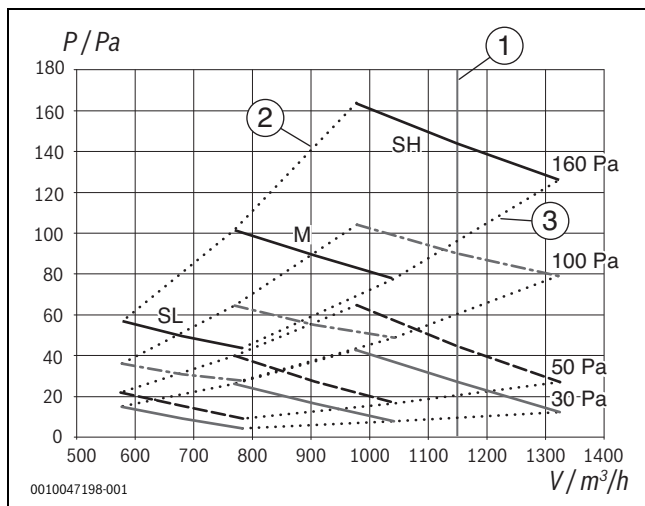


fig. 270 AF2-DM 71-1 P

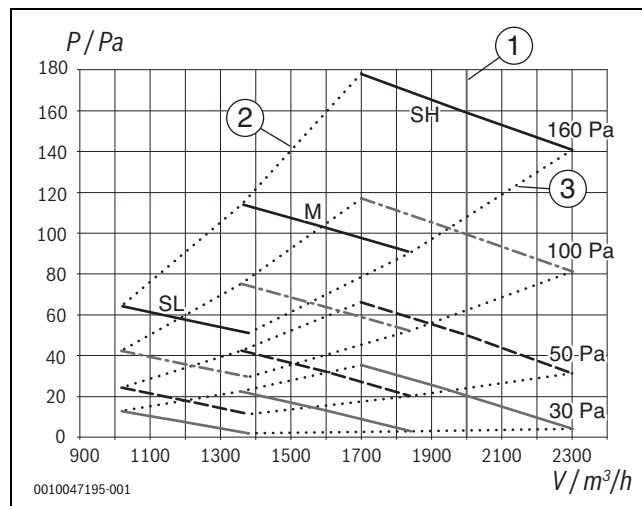


fig. 273 AF2-DM 112-1 P

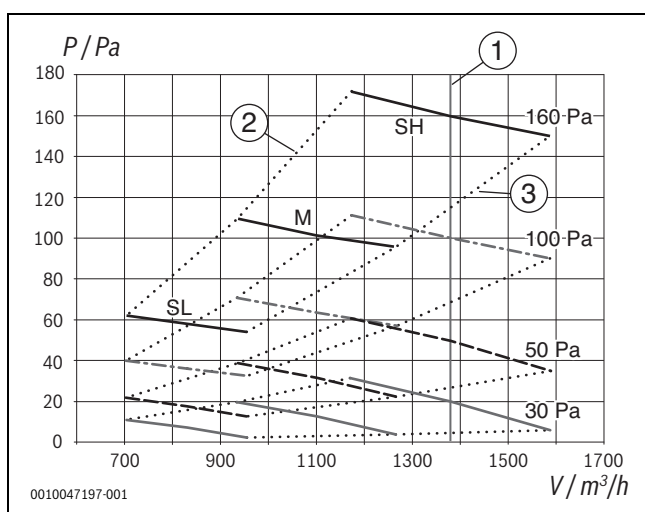


fig. 271 AF2-DM 80-1 P

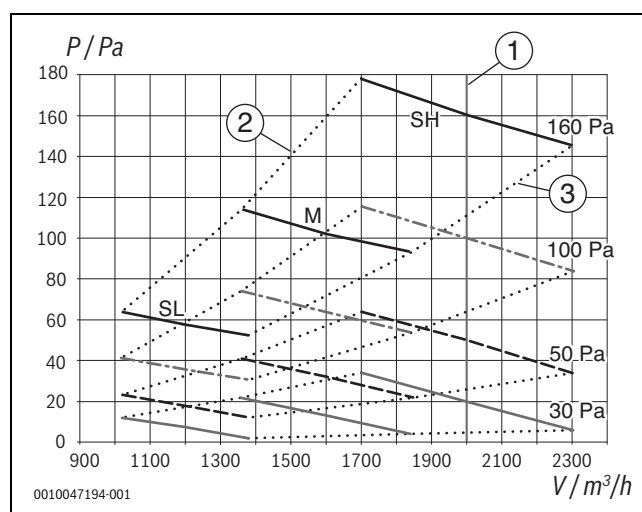


fig. 274 AF2-DM 125-1 P

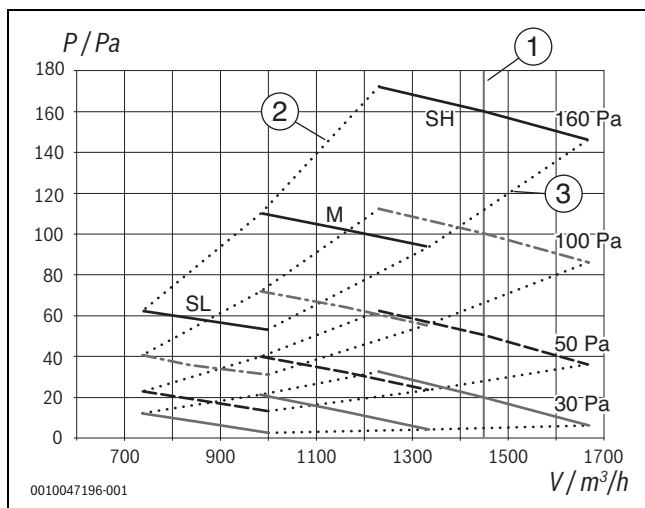


fig. 272 AF2-DM 90-1 P

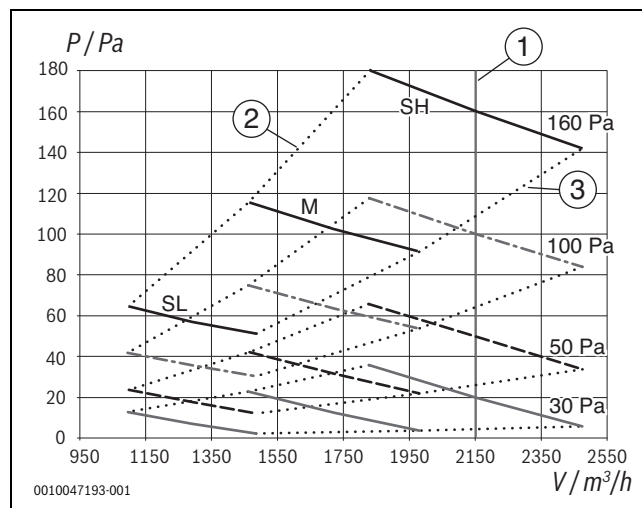


fig. 275 AF2-DM 140-1 P

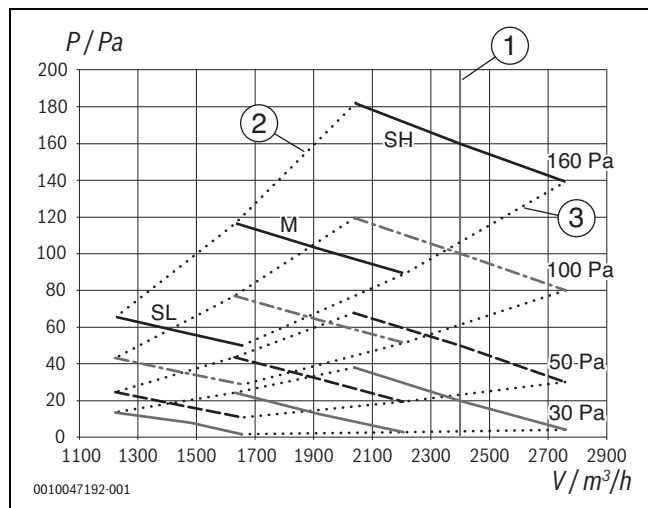


fig. 276 AF2-DM 160-1 P







Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
73249 Wernau, Germany

www.bosch-homecomfortgroup.com