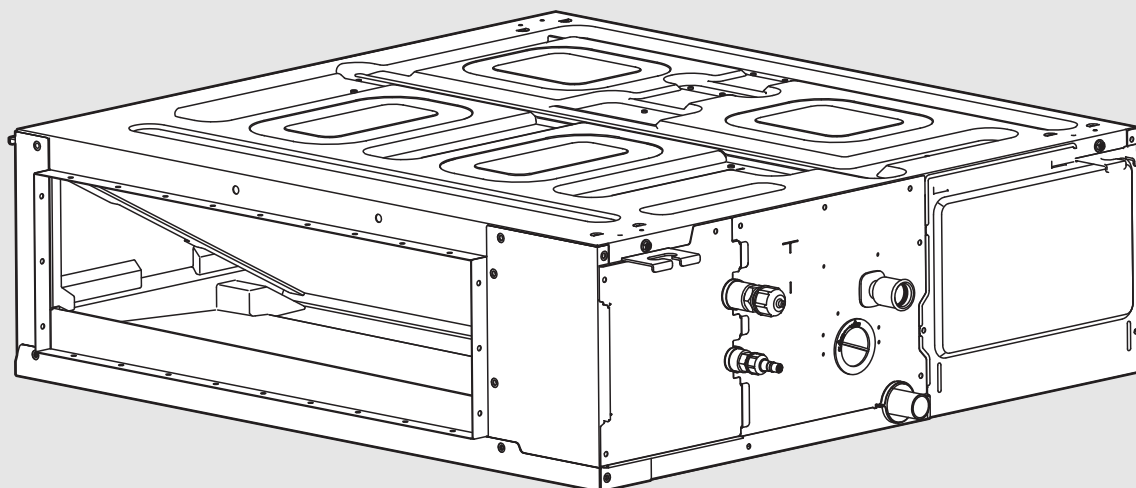


Air Flux

AF2-DMS 45-1 P | AF2-DMS 56-1 P | AF2-DMS 71-1 P | AF2-DMS 80-1 P | AF2-DMS 90-1 P |
AF2-DMS 112-1 P | AF2-DMS 140-1 P

hr	Kanalski tip unutarnje jedinice VRF – serija Air-dry	Korisnički priručnik i upute za instalaciju - Originalne upute	2
pt	Unidade interior VRF de conduta - Série de secagem de ar	Manual de instalação e do utilizador	 30
ro	Unitate interioară VRF cu conductă - seriile de uscare a aerului	Manual de utilizare și instalare - Instrucțiuni originale	 59
tr	Kanal Tipi VRF İç Ünite - Air-dry serisi	Montaj ve kullanım kılavuzu - Orijinal talimatlar	 88



Sadržaj

1	Objašnjenje simbola i upute za siguran rad	3
1.1	Objašnjenje simbola	3
1.2	Opće sigurnosne upute	3
1.2.1	Važne informacije za korisnika	4
2	Podaci o proizvodu	5
2.1	Električna sukladnost	5
2.2	Izjava o usklađenosti	5
3	Pribor	5
4	Prije instalacije	6
5	Odabir mjesta instalacije	6
6	Instalacija	7
6.1	Podizanje unutarnje jedinice	7
6.2	Instalacija s pomoću podiznih zatika	8
6.3	Instalacija unutarnje jedinice	9
6.4	Dimenzije	10
6.4.1	Dimenzije kućišta jedinice	10
6.4.2	Dimenzije plinske cijevi / cijevi za tekućinu	10
6.5	Instalacija cjevovoda rashladnog sredstva	10
6.5.1	Zahtjevi u pogledu duljine i razlike u razinama za spojeve cjevovoda unutarnjih i vanjskih jedinica	10
6.5.2	Materijal i veličina cjevovoda	11
6.5.3	Savijanje cijevi	11
6.5.4	Shema cjevovoda	11
6.5.5	Instalacija cjevovoda	11
6.5.6	Ispitivanje nepropusnosti za zrak	12
6.5.7	Toplinsko izoliranje spojeva cjevovoda plin-tekućina za unutarnju jedinicu	12
6.5.8	Vakuum	12
6.5.9	Rashladno sredstvo	12
6.6	Instalacija ispusnog cjevovoda za vodu	12
6.6.1	Instalacija ispusnog cjevovoda za unutarnju jedinicu	12
6.6.2	Ispitivanje ispuštanja	13
6.7	Instalacija zračnog kanala	14
6.7.1	Izolacija zračnih kanala	14
6.7.2	Dizajn i instalacija cjevovoda	14
6.7.3	Snaga ventilatora	15
6.8	Električno ožičenje	15
6.8.1	Priključak kabela za napajanje	15
6.8.2	Specifikacije električnog ožičenja	16
6.8.3	Komunikacijsko ožičenje	16
6.8.4	Rukovanje priključnim točkama električnog ožičenja	17
7	Probni rad	17
7.1	Što treba imati na umu prije probnog rada	17
7.2	Probni rad	17
7.2.1	Unutarnja jedinica	17
7.2.2	Vanjska jedinica	18
8	Uklanjanje problema	18
8.1	Pogreška koja nije povezana s klima-uređajem	18

8.2	Smetnje koje se ne prikazuju	19
8.3	Kodovi pogreške	20
9	Informacije u korisničkim priručnicima	22
9.1	Pregled sustava	22
9.2	Značajke i funkcije	22
9.3	Ploča zaslona	23
9.4	Podешavanje smjera strujanja zraka	23
9.5	Rad i performanse klima-uređaja	23
9.6	Održavanje	24
10	Zaštita okoliša i zbrinjavanje u otpad	25
11	Napomena o zaštiti podataka	25
12	Prilog	26
12.1	Električni vodovi	26
12.2	Sheme ventilatora	26
12.2.1	Stalan protok zraka	26
12.2.2	Promjenjiv protok zraka	28

1 Objašnjenje simbola i upute za siguran rad

1.1 Objašnjenje simbola

Upozorenja

Oznake opasnosti na početku upozorenja upotrebljavaju se za označavanje vrste i ozbiljnosti rizika koji postoji ako se ne poduzmu mjere za minimizaciju opasnosti.

U ovom su dokumentu definirane i mogu se upotrebljavati sljedeće oznake opasnosti:



OPASNOST

OPASNOST upućuje na to da će doći do teške ili za život opasne tjelesne ozljede.



UPOZORENJE

UPOZORENJE upućuje na to da može doći do teške ili za život opasne tjelesne ozljede.



OPREZ

OPREZ upućuje na to da može doći do lagane ili srednje teške tjelesne ozljede.

NAPOMENA

NAPOMENA upućuje na to da može doći do materijalne štete.

Važne informacije



Ovim simbolom označene su važne informacije koje ne predstavljaju opasnost za ljude ili stvari.

1.2 Opće sigurnosne upute

Sigurnosne mjere opreza

- ▶ Pažljivo pročitajte priručnik prije instalacije i upotrebe klima-uređaja.

Predaja korisniku

- ▶ Nakon završetka instalacije te nakon što je jedinica ispitana i nakon što je provjereno da normalno radi, objasnite korisniku kako upotrebljavati jedinicu i kako je održavati u skladu s ovim priručnikom.
- ▶ Uz to, pobrinite se da je priručnik propisno spremljen za kasniju upotrebu.

Upozorenja

- ▶ Instalaciju, održavanje i čišćenje filtera moraju obaviti profesionalni instalateri. Nemojte to raditi sami. Nepravilna instalacija može uzrokovati curenje vode, strujni udar ili požar.
- ▶ Instalirajte klima-uređaj u skladu s koracima opisanima u ovom priručniku. Nepravilna instalacija može uzrokovati curenje vode, strujni udar ili požar.
- ▶ Za instalaciju u manjim prostorijama morate poduzeti relevantne mjere kako biste spriječili da koncentracija rashladnog sredstva premaši ograničenje. Savjetujte se s prodajnim predstavnikom o potrebnim relevantnim mjerama. Visoka koncentracija rashladnog sredstva u hermetičnom prostoru može uzrokovati nedostatak kisika (anoksiju).
- ▶ Pobrinite se da su potrebni dijelovi i pribor instalirani. Upotreba nenavedenih dijelova može uzrokovati kvar ili pad klima-uređaja, curenje vode, strujni udar ili požar.

- ▶ Montirajte klima-uređaj na mjesto koje je dovoljno čvrsto da podnese njegovu težinu. Ako baza nije pravilno učvršćena, klima-uređaj može pasti što može uzrokovati oštećenja i ozljede.
- ▶ Uzmite u obzir učinke jakih vjetrova, tajfuna i potresa te ojačajte instalaciju. Zbog nepravilne instalacije klima-uređaj može pasti što može uzrokovati nesreće.
- ▶ Pobrinite se da se za napajanje upotrebljava samostalni strujni krug. Svi elektronički dijelovi moraju biti u skladu s lokalnim zakonima i propisima te svemu navedenom u uputama za instalaciju. Instalaciju mora obaviti profesionalan i kvalificirani električar. Nedovoljan kapacitet ili nepravilni električni radovi mogu uzrokovati strujni udar ili požar.
- ▶ Nedovoljan kapacitet ili nepravilni električni radovi mogu uzrokovati strujni udar ili požar.
- ▶ Upotrebljavajte isključivo električne kabele koji ispunjavaju specifikacije. Kompletno ožičenje na lokaciji mora se proveti u skladu s priključnom shemom koja je priložena proizvodu. Pobrinite se da nikakve vanjske sile ne djeluju na terminale i žice. Nepravilno ožičenje i nepravilna instalacija mogu izrokovati požar.
- ▶ Tijekom rada na priključcima uvjerite se da su kabel za napajanje, komunikacijsko ožičenje i ožičenje regulatora ravni i u istoj ravni da je poklopac čvrsto postavljen na električnu kutiju. Ako električna kutija nije propisno zatvorena, može doći do strujnog udara, požara ili pregrijavanja električnih komponenti.
- ▶ Ako rashladno sredstvo iscuri tijekom instalacije, odmah otvorite vrata i prozore kako biste prozračili područje. Rashladno sredstvo može stvarati otrovne plinove ako dođe u kontakt s vatrom.
- ▶ Isključite napajanje prije nego što dodirnete bilo koju električnu komponentu.
- ▶ Ne dirajte prekidač mokrim rukama. Tako ćete spriječiti strujne udare.
- ▶ Nemojte doći u izravan dodir s rashladnim sredstvom koje curi iz priključaka cjevovoda rashladnog sredstva. U protivnom možete dobiti ozeblina.
- ▶ Klima-uređaj mora biti uzemljen. Ne spajajte žicu za uzemljenje (uzemljenje) plinovod, vodovod, gromobrane ili telefonske vodove. Nepravilno uzemljenje može uzrokovati strujni udar ili požar te može prouzrokovati mehanički kvar zbog strujnih udara uslijed groma i ostalog.
- ▶ Potrebno je instalirati prekidač dozemnog spoja. Postoji rizik od strujnog udara ili vatre ako prekidač dozemnog spoja nije instaliran.
- ▶ Uređaj mora biti instaliran u skladu s nacionalnim propisima o ožičenju.
- ▶ Prekidač za isključivanje svih polova s odvajanjem kontakata od najmanje 3 mm treba biti spojen u fiksno ožičenje.
- ▶ Temperatura kruga rashladnog sredstva bit će visoka, držite kabel za povezivanje podalje od bakrene cijevi.
- ▶ Oznaka vrste kabela za napajanje je H05RN-F ili viša (H07RN-F).
- ▶ Provjerite napajanje prije instalacije. Osigurajte da je napajanje pouzdano uzemljeno u skladu s lokalnim, državnim i nacionalnim električnim propisima. U protivnom postoji rizik od požara i strujnog udara što može uzrokovati fizičku ozljedu ili smrt.
- ▶ Prije instalacije provjerite raspored električnih žica, žica za vodu i plinovoda unutar zida, poda i stropa. Ne bušite osim ako korisnik ne potvrdi sigurnost, posebno u pogledu skrivenih žica napajanja. Elektroskop se može upotrebljavati za ispitivanje prolazi li žica na mjestu bušenja kako bi se spriječile fizičke ozljede ili smrt uzrokovane kidanjem kabela i izolacije.

Oprez

- ▶ Nosite zaštitne rukavice za vrijeme instalacije i održavanja.
- ▶ Instalirajte ispusni cjevovod za vodu u skladu s koracima opisanim u ovom priručniku i pobrinite se da je ispuštanje vode neometano, te da je cjevovod propisno izoliran kako ne bi došlo do kondenzacije. Nepravilna instalacija ispusnog cjevovoda za vodu može uzrokovati curenje vode i oštećenje namještaja u interijeru.
- ▶ Prilikom montaže unutarnjih i vanjskih jedinica uvjerite se da je kabel za napajanje postavljen na udaljenosti od najmanje 1 m od TV prijemnika ili radija kako ne bi došlo do buke ili smetnji.
- ▶ Rashladno sredstvo potrebno za instalaciju je R410A ili R32. Uvjerite se da imate ispravno rashladno sredstvo prije instalacije. Pogrešno rashladno sredstvo može uzrokovati kvar jedinice.
- ▶ Nemojte instalirati klima-uređaj na sljedećim mjestima:
 - Na mjestima gdje ima ulja ili plina, kao što je kuhinja. U protivnom se plastični dijelovi mogu istrošiti, ispasti ili voda može curiti.
 - Mjesta na kojima ima korozivnih plinova (poput sumporovog dioksida). Korozija u bakrenim cijevima ili zavarenim dijelovima može uzrokovati curenje rashladnog sredstva.
 - Mjesta na kojima se nalaze strojevi koji emitiraju elektromagnetske valove. Elektromagnetski valovi mogu omesti rad upravljačkog sustava i uzrokovati kvar jedinice.
 - Mjesta s visokim udjelom soli u zraku, kao što su mjesta u blizini mora. Ako ih se izloži zraku s visokim udjelom soli, mehanički dijelovi ubrzano će ostarjeti što će ozbiljno ugroziti životni vijek jedinice.
 - Mjesta na kojima ima velikih fluktuacija voltaže. Ako jedinica radi u sustavu napajanja s velikim fluktuacijama voltaže, smanjit će se radni vijek elektroničkih komponenata i uzrokovati kvar sustava regulatora jedinice.
 - Mjesta na kojima postoji rizik od curenja zapaljivih plinova. Primjeri su lokacije koje sadrže ugljična vlakna ili zapaljivu prašinu u zraku ili gdje postoje hlapljive zapaljive tvari (poput razrjeđivača ili benzina). Gore navedeni plinovi mogu uzrokovati eksploziju ili požar.
- ▶ Ne dirajte lamele izmjenjivača topline i ne dirajte rotirajuće lopatice ventilatora jer to može dovesti do ozljeda.
- ▶ Za neke se proizvode upotrebljava PP pojas za pakiranje. Nemojte povlačiti ili potezati PP pojas za pakiranje prilikom prijevoza proizvoda. Bit će opasno ako pojas za pakiranje pukne.
- ▶ Imajte na umu zahtjeve recikliranja za čavle, drvo, karton i ostale materijale za pakiranje. Nemojte baciti ove materijale izravno jer to može uzrokovati tjelesne ozljede.
- ▶ Pokidajte ambalažu za recikliranje kako biste spriječili da se djeca igraju s njom, što može uzrokovati gušenje.
- ▶ Uređaj se ne smije instalirati u praonici rublja.

1.2.1 Važne informacije za korisnika

- Ako niste sigurni kako treba pokrenuti jedinicu, obratite se osoblju za instalaciju.
- Jedinica nije prikladna za ljude koji nemaju dostatnu fizičku snagu, kognitivne ili mentalne sposobnosti, ili kojima nedostaje iskustva i znanja (uključujući djecu). Oni zbog vlastite sigurnosti ne bi trebali upotrebljavati ovu jedinicu osim pod nadzorom ili vodstvom odgovarajućih osoba koje su zadužene za njihovu sigurnost. Djecu je potrebno nadzirati kako biste osigurali da se ne igraju s ovim proizvodom.



UPOZORENJE

Kako biste izbjegli strujni udar ili vatru:

- ▶ Nemojte prati električnu kutiju jedinice.
- ▶ Nemojte rukovati jedinicom ako su vam ruke mokre.
- ▶ Ne izlažite jedinicu vodi ili vlazi.

Upozorenja

- ▶ Ova se jedinica sastoji od električnih komponenti i vrućih dijelova (opasnost od strujnog udara i opekotina).
- ▶ Prije pokretanja ove jedinice uvjerite se da ju je instalacijsko osoblje pravilno instaliralo.

Oprez

- ▶ Ne dodirujte pokretne dijelove.
- ▶ Izlaz zraka ne smije biti usmjeren na bilo koje ljudsko tijelo jer dulje izlaganje hladnom/toplom zraku nije pogodno za ljudsko zdravlje.
- ▶ Ako se klima-uređaj upotrebljava zajedno s uređajem koji ima plamenik, pobrinite se za dobro prozračivanje prostorije kako biste izbjegli anoksiju (nedostatak kisika).
- ▶ Ne upotrebljavajte klima-uređaj kada u sobi primjenjujete fumigirani insekticid. To može uzrokovati nakupljanje kemikalija unutar jedinice te predstavljati opasnost za zdravlje ljudi alergičnih na kemikalije.
- ▶ Ovaj uređaj smije servisirati i održavati samo profesionalni servisni inženjer za klima-uređaje. Nepravilno servisiranje ili održavanje mogu uzrokovati strujni udar, požar ili curenje vode. Obratite se svom zastupniku za servisiranje i održavanje.

Napomena

- ▶ Isključite glavnu mrežnu sklopku ako se jedinica ne upotrebljava dulje vrijeme.



Prije održavanja isključite jedinicu.

Sigurnost električnih uređaja za uporabu u kući i slične svrhe

Za izbjegavanje opasnosti od električnih uređaja vrijede sljedeće norme prema EN 60335-1:

„Ovaj uređaj mogu koristiti djeca od 8 godina i osobe sa ograničenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima ili nedostatkom iskustva i znanja samo ako ih se nadzire ili ako su temeljito upućeni u sigurno korištenje uređaja te stoga razumiju moguće opasnosti koje mogu nastati. Djeca se ne smiju igrati uređajem. Čišćenje i održavanje od strane korisnika ne smiju izvoditi djeca bez nadzora.“

„Ako je vod mrežnog priključka oštećen, nadomjestiti ga moraju proizvođač, služba za korisnike ili neka druga kvalificirana osoba, kako bi se izbjegle opasnosti.“

Namjenska uporaba

Unutarnja jedinica namijenjena je za ugradnju unutar zgrade s priključkom na vanjsku jedinicu i dodatne dijelove sustava, npr. regulator.

Vanjska jedinica namijenjena je za ugradnju izvan zgrade s priključkom na jednu ili više unutarnjih jedinica i dodatne dijelove sustava, npr. regulatori.

Klimatizacijski uređaj namijenjen je samo za komercijalnu/privatnu upotrebu, pri čemu odstupanja temperature od zadanih vrijednosti neće naštetiti živim bićima ili materijalima. Ovaj klimatizacijski uređaj nije prikladan za precizno namještanje i održavanje željene apsolutne vlažnosti.

Svaka druga primjena nije propisna. Nepravilna uporaba i pritom nastala šteta ne podliježu jamstvu.

Za instalaciju na posebnim mjestima (podzemna garaža, tehničke prostorije, balkon ili drugi poluotvoreni prostori):

- ▶ Prije svega se držite zahtjeva za mjesto instalacije u tehničkoj dokumentaciji.

2 Podaci o proizvodu

2.1 Električna sukladnost

Ova je oprema sukladna sa sećifikacijama norme EN/IEC 61000-3-12.

2.2 Izjava o usklađenosti

Po konstrukciji i ponašanju u radu ovaj proizvod odgovara europskim i nacionalnim standardima.



"CE" oznaka sukladnosti potvrđuje usklađenost proizvoda sa svim primjenjivim pravnim propisima EU, koji predviđaju stavljanje te oznake.

Cjeloviti tekst EU-izjave o sukladnosti dostupan je na internetu:
www.bosch-homecomfort.hr.

3 Pribor

Provjerite sadrži li klima-uređaj sljedeći pribor:

Naziv	Količina	Izgled	Svrha
Upute za instalaciju i korisnički priručnik	1	Ovaj priručnik	(Pobrinite se da ga predate korisniku)
Izolacijska cijev	2		Toplinska izolacija za sprečavanje kondenzacije priključaka cjevovoda
Bakrena matica	2		Za upotrebu tijekom radova instalacije poveznog cjevovoda
Vezica	4		Za stezanje i pričvršćivanje spojeva između crijeva za pražnjenje te izlaza unutarnje jedinice i PVC cijevi za vodu
Filter zraka	2	vidi u nastavku	Razred G1
Paket vijaka	1		

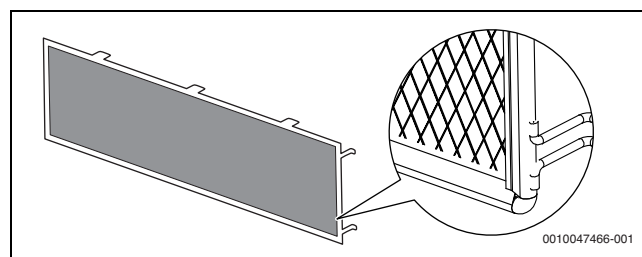
tab. 1 Pribor obuhvaćen opsegom isporuke

Dodatni pribor koji se može kupiti lokalno:

Model	AF2-DMS 45-1 P ~ AF2-DMS 56-1 P [mm]	AF2-DMS 71-1 P ~ AF2-DMS 140-1 P [mm]
Bakrena cijev (GB1527)		
Promjer na strani tekućine/plina	Ø 6,35 / Ø 12,7	Ø 9,52 / Ø 15,9
Bakrena cijev (GB1527)		
Debljina na strani tekućine/plina	0,75	0,75 / 1,0
PVC cijev za kondenzat	Ø 25	
Izolacijska cijev za bakar/PE	10/15	

tab. 2 Dodatni pribor

- Dostupan je i opcijski pribor poput ožičenih regulatora, komponenti zaslona i daljinskih regulatora (s regulacijom brzine ventilatora sa sedam stupnjeva).
- Filter zraka uključuje sito primarnog filtra.

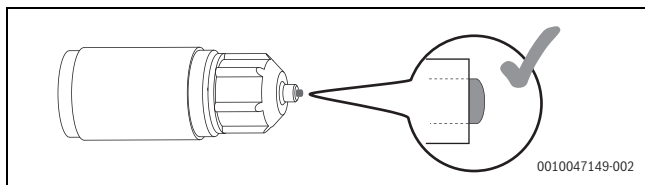


Sl.1 Primarni filter

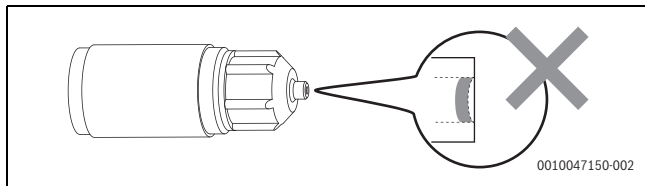
4 Prije instalacije

Pregled tijekom raspakiranja

- ▶ Odredite rutu za premještanje jedinice na mjesto instalacije.
- ▶ Prvo otvorite i raspakirajte jedinicu. Koristite se držačima (4 komada) za pomicanje jedinice. Ne primjenjujte silu na druge dijelove jedinice, posebno na cjevovod rashladnog sredstva, cjevovod za ispuštanje vode i plastične dijelove.
- ▶ Pregled tijekom raspakiranja provedite kako biste provjerili jesu li ambalažni materijali u dobrom stanju, je li pribor uključen u pakiranje potpun, je li izgled klima-uređaja netaknut i jesu li površine dijelova poput izmjenjivača topline istrošeni. Istodobno provjerite postoje li mrlje od ulja na zapornom ventilu jedinice.
- ▶ Provjerite dvije brtvene matice cijevi rashladnog sredstva i pogledajte strši li crvena točka na površini brtvene matice. Ako strši, to znači da je cjevovod stroja dobro plombiran; ako je udubljena, to znači da cjevovod propušta. U potonjem slučaju obratite se distributeru.
- ▶ Prije montaže provjerite model stroja.
- ▶ Nakon što dovršite pregled unutarnjih i vanjskih jedinica, zapakirajte ih u plastične vrećice kako biste spriječili da strani predmeti uđu u jedinicu.



Sl.2 Crveno brtvilo ispupčeno – brtvena matica neoštećena

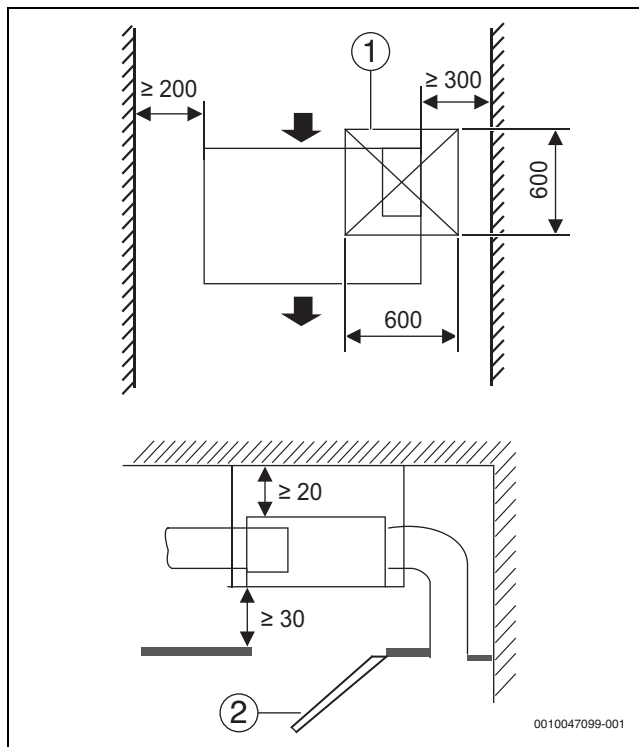


Sl.3 Crveno brtvilo udubljeno – brtvena matica neispravna

5 Odabir mjesta instalacije

- ▶ Unutarnja jedinica ne smije se montirati blizu stropa i treba biti vodoravna ili unutar nagiba od 1° prema ispusnoj strani. (Za modele bez ispusnih pumpi potreban je nagib od 1/100 prema ispusnoj strani i nije dopušten nikakav nagib prema strani koja nije ispusna.) U protivnom to će prouzrokovati loše ispuštanje i curenje vode.
- ▶ Za instalaciju klima-uređaja odaberite lokaciju koja je u potpunosti u skladu sa sljedećim uvjetima i zahtjevima korisnika:
 - dobro prozračivanje.
 - neometani protok zraka.
 - prikladna čvrstoća za nošenje težine unutarnje jedinice.
 - nema očitog nagiba na stropu.
 - ima dovoljno mjesta za radove popravka i održavanja.
 - nema curenja zapaljivih plinova.
 - duljina cjevovoda između unutarnjih i vanjskih jedinica je unutar dopuštenog raspona (→ upute za instaliranje vanjske jedinice).
 - Statički tlak zračnog kanala unutarnje jedinice je unutar dopuštenog raspona (→ odjeljak 12.2).
- ▶ Montirajte s pomoću podiznih zatika M10 ili W3/8.

▶ Za instalaciju je potreban sljedeći prostor (jedinica (mm)):



Sl.4

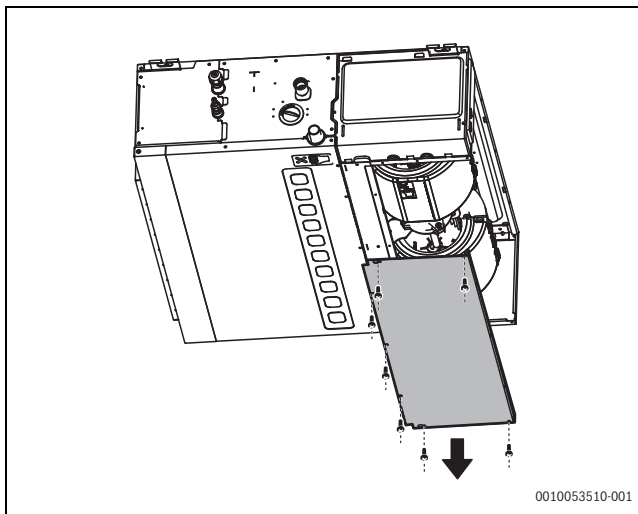
[1] Pristupni panel

[2] Ispitni otvor



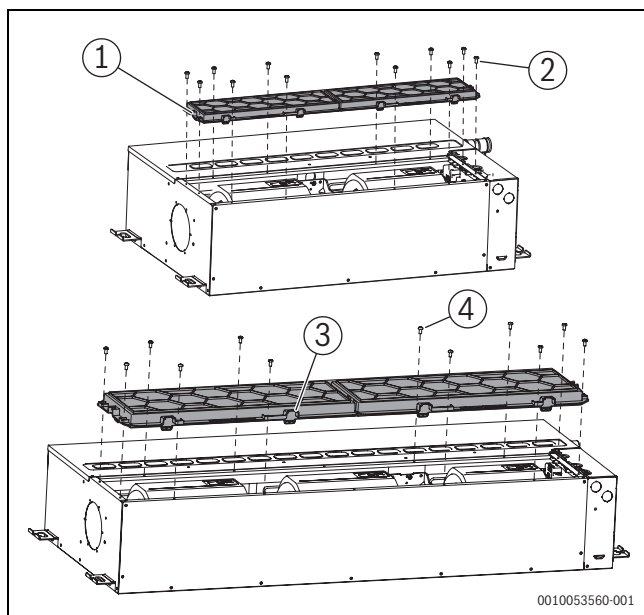
Pobrinite se da je minimalni nagib odvoda 1/100 ili više.

- ▶ Plenum povrata zraka podešava se ovisno o mjestu instalacije na lokaciji:
Postoje dvije vrste načina povrata zraka za ovu seriju modela. Jedan je povrat zraka sa stražnje strane, koji je tvornički zadana postavka. Drugi je povrat zraka sa donje strane, koji se može prilagoditi ili podesiti na-lokaciji.
Sljedeći koraci opisuju metodu i način podešavanja.
 - Uklonite pokrovnu stijenku s dna jedinice.
 - Instalirajte pokrovnu stijenku na stražnju stranu jedinice.



Sl.5 Promjena položaja stražnje pokrovne stijenke

- Ugradite filter na odgovarajućoj strani (pogledajte sl. i za ugradnju primarnog filtra).



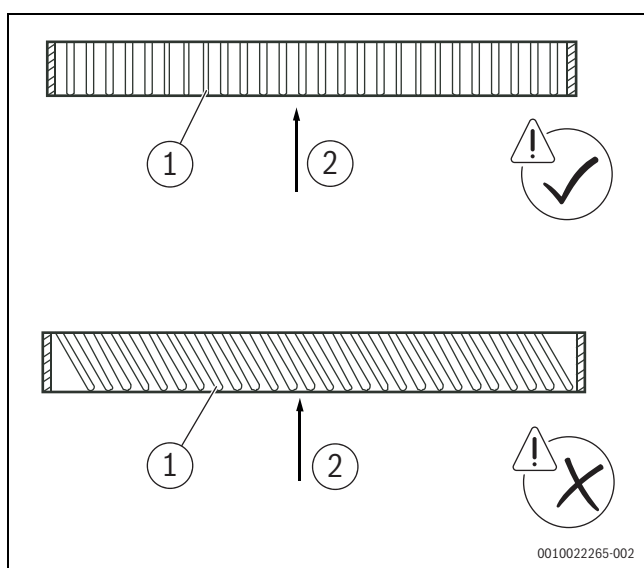
Sl.6 Instalacija primarnog filtra na donjoj strani

- [1] 6 – 8 kopči
[2] 6 – 10 pričvrtnih vijaka
[3] 8 – 10 kopči
[4] 8 – 14 pričvrtnih vijaka

- Poravnajte rešetku ulaza zraka.

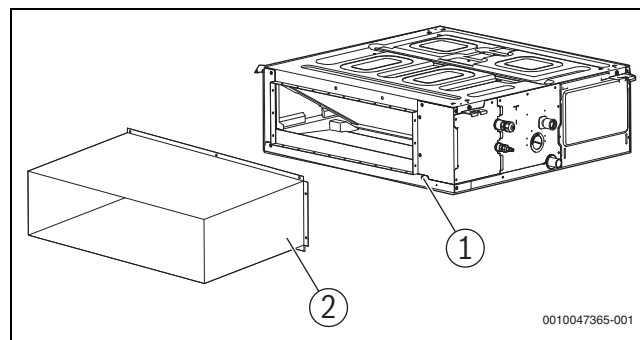
NAPOMENA

- Pobrinite se da su rešetke ulaza zraka pod takvim kutom da su paralelne sa smjerom ulaza zraka. Ne bi trebao postojati kut između rešetke ulaza zraka i smjera ulaza zraka, u protivnom će se povećati razina buke (→ sl. 7).
- Ako je panel izlaza zraka daleko od jedinice i ako ga treba spojiti s priрубnicom izlaza zraka jedinice putem metalnog zračnog kanala, na kontaktnu površinu lima treba zalijepiti spužvu radi brtvljenja i toplinske izolacije. (→ sl. 8).



Sl.7

- [1] Rešetka ulaza zraka
[2] Smjer ulaza zraka



Sl.8

- [1] Trebate dodati spužve na priрубnicu izlaza zraka zbog izolacije
[2] Metalni zračni kanal

6 Instalacija

Pobrinite se da se isključivo navedene komponente upotrebljavaju za instalaciju.

NAPOMENA

- Montirajte klima-uređaj na mjesto koje je dovoljno čvrsto za podnijeti težinu jedinice.
Jedinica može pasti i uzrokovati tjelesne ozljede ako mjesto nije dovoljno čvrsto.
- Provedite navedene instalacijske radove kako biste izbjegli oštećenja uzrokovana jakim vjetrovima ili potresom.
- Zbog nepravilne instalacije jedinica može pasti što može uzrokovati nesreće.
- Prije polaganja žica/cijevi provjerite je li područje montaže (zid, pod itd.) sigurno i da u njemu nema skrivenih opasnosti poput vode, električne struje i plina.

6.1 Podizanje unutarnje jedinice

1. Upotrebljavajte podizni zatik Ø 10.
2. Uklanjanje stropa: Budući da je struktura svake zgrade drugačija, o konkretnim detaljima razgovarajte s građevinarima koji su izvodili unutarnje radove na zgradi.
 - Priprema stropa: Ojačajte bazu stropa kako biste se bili sigurni da je strop u ravnini i kako biste spriječili vibracije.
 - Izrežite i demontirajte bazu stropa u skladu s dimenzijama instalacije jedinice.
 - Ojačajte preostalu površinu nakon uklanjanja stropa. Dodajte dodatna ojačanja na bazu na dva kraja stropa.
3. Podignite unutarnju jedinicu na podizni zatik.
4. Nakon što ste podigli i montirali glavnu jedinicu, izvršite radove postavljanja cjevovoda i ožičenja unutar stropa. Utvrdite smjer izlaza cjevovoda nakon finalizacije mjesta instalacije.
5. S pomoću alata poput libele uvjerite se da je unutarnja jedinica u ravnini. Moguće je istjecanje vode ako jedinica nije instalirana u ravnini.

Za lokaciju na kojoj je strop već dostupan, prvo spojite i postavite cjevovod rashladnog sredstva, ispusni cjevovod za vodu i povezne žice unutarnje jedinice. Instalirajte komunikacijsko ožičenje prije podizanja i montiranja jedinice.



Nakon što se unutarnja jedinica podigne, potrebno je poduzeti mjere da se izbjegne prašina i krhotine. Primjerice, plastične ambalažne vrećice mogu se upotrijebiti za zaštitu.

6.2 Instalacija s pomoću podiznih zatika

Upotrebljavajte različite zatike za instalaciju ovisno o okruženju instalacije.



Radovi na stropu razlikovat će se ovisno o vrsti zgrade. Za specifične mjere obratite se inženjerima gradnje i obnove građevina. Pričvršćivanje podiznih zatika mora biti sigurno i pouzdano, a ovisi o specifičnoj situaciji.



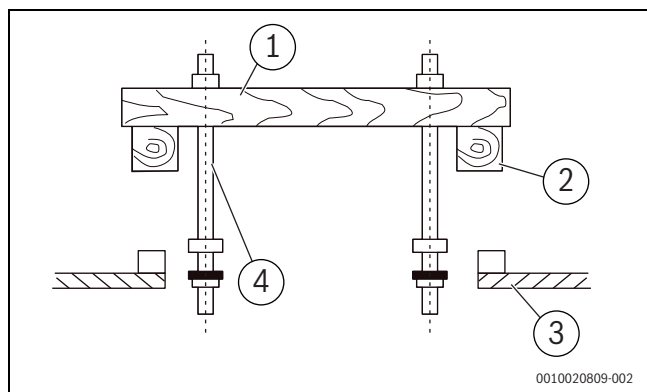
Zatiki trebaju biti izrađeni od visokokvalitetnog ugljičnog čelika (pocinčanog ili na drugi način zaštićenog od hrđe) ili od nehrđajućeg čelika.

Postavljanje podiznih zatika

1. U skladu s razmakom između četiri podizne rupe unutarnje jedinice olovkom nacrtajte položaje pričvrstnih vijaka na stropu za podizanje unutarnje jedinice. Nakon bušenja zategnite obrađeni elastični vijak (vijak je zatik dugačak 490 mm s punim navojem i zavaren na elastičnom vijku $\phi 8$ mm. Zatim ga postavite s dvije matice u rupu.), a zatim postavite četiri kuta unutarnje jedinice u zatike kako biste podigli unutarnju jedinicu.
2. Za podizanje treba upotrijebiti četiri nosača, a promjer podiznih zatika ne smije biti manji od 10 mm. Nosač mora biti dovoljno čvrst da podnese dvostruku težinu unutarnje jedinice, a donji dio nosača treba osigurati dvostrukim maticama.
3. Ako duljina kraka prekoračuje 1,5 m, treba dodati dvije dijagonalne potporne grede u vodoravnoj liniji kako bi se spriječilo vibriranje.
4. Uklanjanje stropa: za specifične mjere za različite strukture zgrade posavjetujte se s osobama koje su izvodile unutarnje radove na zgradi.

Drvena struktura

► Pričvrstite kvadratnu šipku na gredu za postavljanje podiznih zatika.



Sl.9

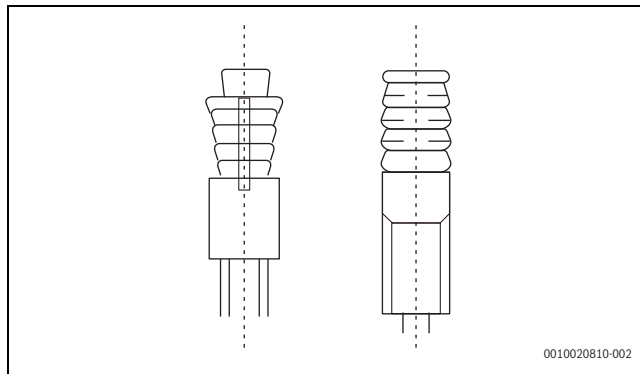
- [1] Kvadratna šipka
- [2] Greda
- [3] Strop
- [4] Podizni zatik



Pričvršćivanja podiznog zatika mora biti sigurno i pouzdano, a ovisi o specifičnoj situaciji.

Originalna struktura betonskih ploča

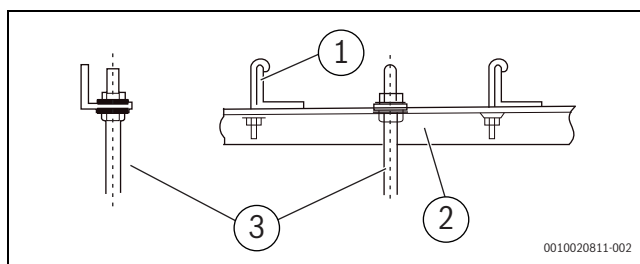
► Upotrebljavajte ugrađene zatike i tiple.



Sl.10

Čelični okvir

► Postavite izravno i upotrebljavajte kutnu čeličnu šipku za potporu.

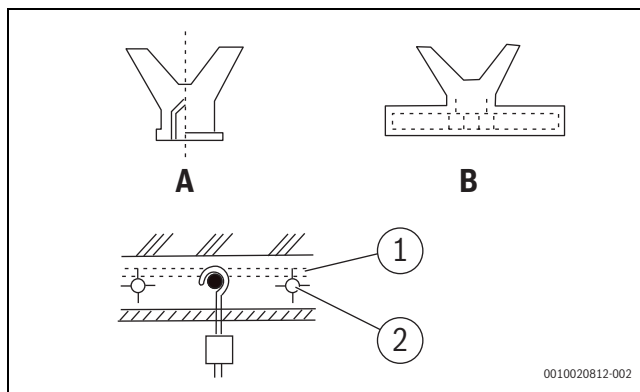


Sl.11

- [1] Ovjescni zatik
- [2] Kutna šipka za potporu
- [3] Ovjescni zatik

Novopostavljena struktura betonskih ploča

► Postavljanje s pomoću ugrađenih uređaja i ugrađene vrste zatika.



Sl.12

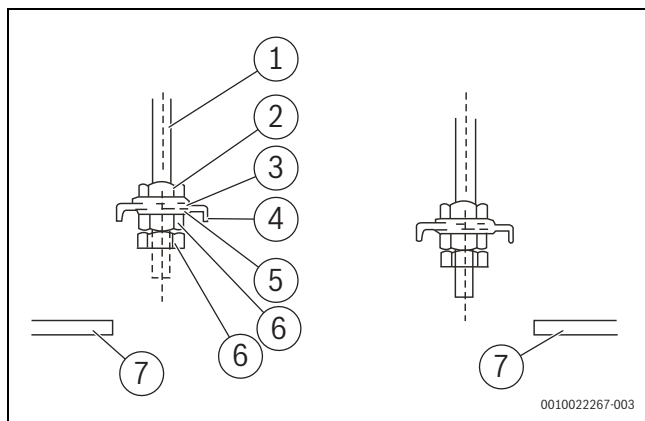
- A Komad za umetanje nalik nožu
- B Komad za umetanje kliznog tipa
- [1] Ojačana šipka
- [2] Ugrađeni zatik (viseći i ugrađeni zatik za cjevovod)



Svi zatiki trebaju biti izrađeni od visokokvalitetnog ugljičnog čelika (s pocinčanom površinom ili drugim tretmanom za sprečavanje hrđe) ili od nehrđajućeg čelika.

6.3 Instalacija unutarnje jedinice

1. Podesite položaje matica. Veličina razmaka između podloške (dolje) i stropa trebala bi se temeljiti na stvarnim građevinskim radovima (→ sl. 13).



Sl. 13

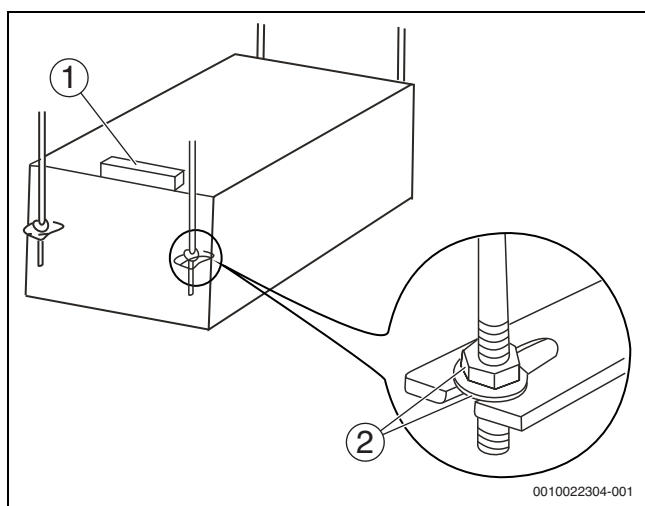
- [1] Podizni zatik
- [2] Matica (gore)
- [3] Podloška (gore)
- [4] Instalacija podiznih uški
- [5] Podloška (dolje)
- [6] Matica (dolje)
- [7] Ispod stropa

2. Provjerite je li razmak između podizne ušice i podiznog zatika u području od 40 do 80 mm kako biste olakšali priključivanje cijevi i uklanjanje poklopca električne kutije.
3. Umetnite matice podiznih zatika u duguljaste rupe podiznih ušica i obavezno učvrstite gornje i donje dijelove dviju ušica s pomoću podloški i matica.
4. S pomoću libele provjerite je li kućište jedinice u ravni (→ slika 14).



Ne naginjte jedinicu prema strani koja nije ispusna.

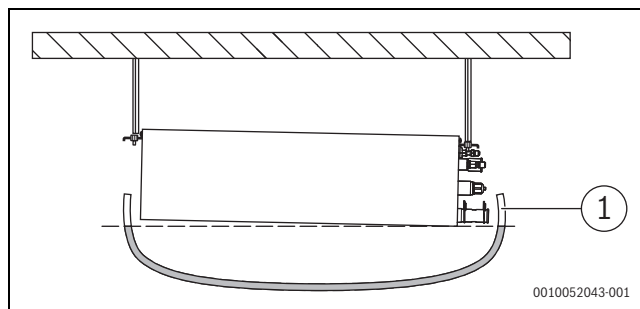
1. Provjerite jesu li spojevi čvrsti (→ slika 14, [2]).



Sl. 14

- [1] Libela

2. Za provjeru razine vode koristite prozirno crijevo. Nagnite kućište jedinice u uzdužnom smjeru pazeći na to da postoji padajući nagib od 1/100 prema ispusnoj strani.



Sl. 15

- [1] Strana odvoda

3. Za modele s funkcijom svježeg zraka prije montaže unutarnje jedinice uklonite poklopac perforiranog otvora na jedinici za vanjski zrak na uređaju s pomoću kliješta s bočnim oštricama ili drugih alata. Postavite priрубnicu za vanjski zrak na jedinicu za vanjski zrak i učvrstite je vijcima za pričvršćivanje priрубnice.



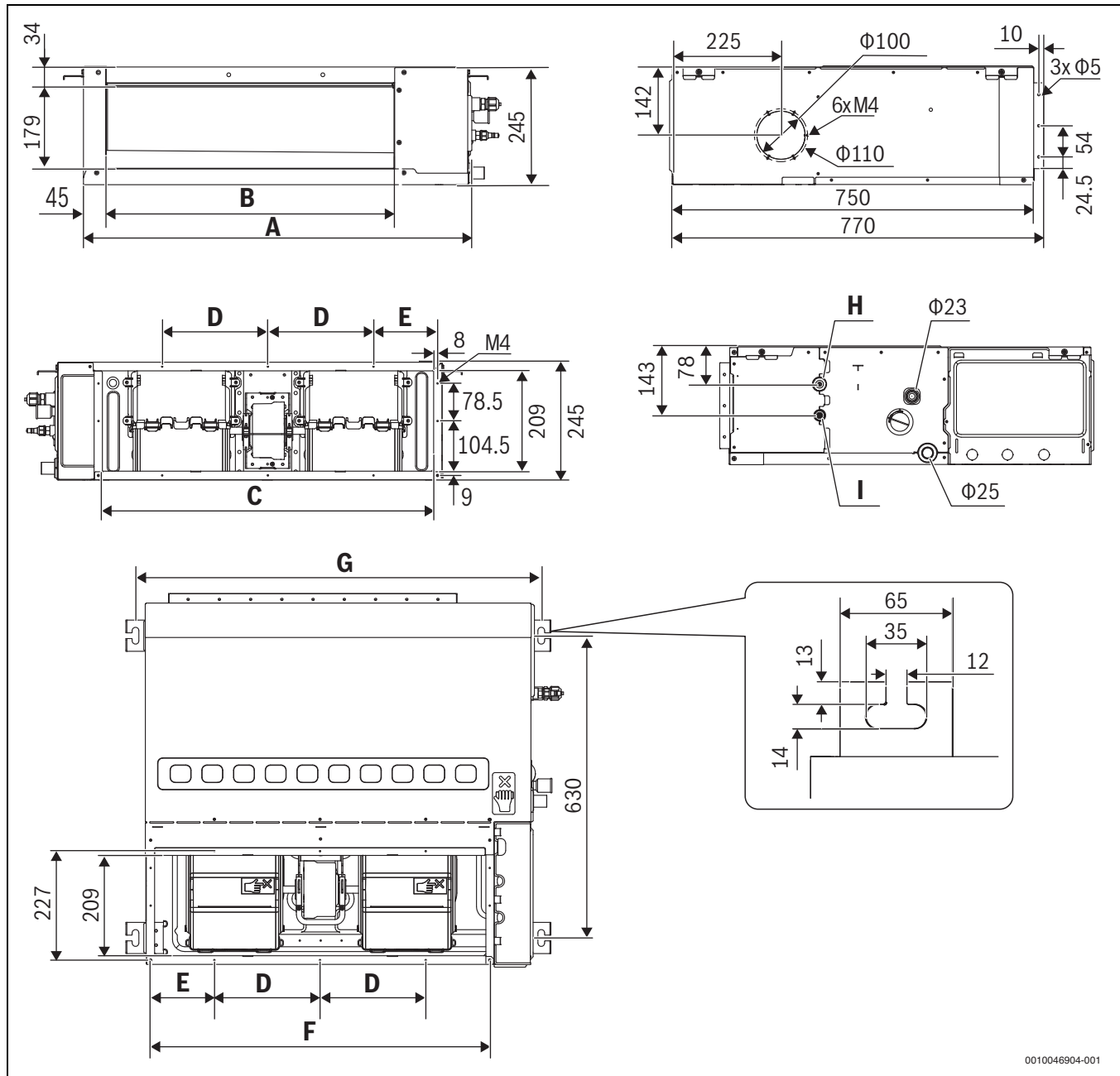
OPREZ

Pri spajanju opreme za vanjski zrak imajte na umu da kanal za svježi zrak treba biti pravilno izoliran.

- Preporučujemo da ga obložite pjenastim izolacijskim materijalom debljine veće od 10 mm.
- Razlika u temperaturi između temperature vanjskog zraka koji oprema za svježi zrak dovodi u unutarnju jedinicu i temperature u unutrašnjosti ne smije prekoračiti 5 °C. U protivnom postoji opasnost od kondenzacije u području povratnog voda klima-uređaja.
- Upotrebjavajte opremu za vanjski zrak s funkcijom regulacije temperature. Ili kućište bočne stijenke izlaza vanjskog zraka klima-uređaja prekrijte pjenastim izolacijskim materijalom debljine veće od 10 mm, a područje prekrivanja i debljinu prilagodite ovisno o stvarnim uvjetima uporabe.

6.4 Dimenzije

6.4.1 Dimenzije kućišta jedinice



Sl.16 Vanjske dimenzije i veličina otvora izlaza zraka (jedinica: mm)

Vrsta proizvoda	A	B	C	D	E	F	G	H	I
AF2-DMS 45-1 P ~AF2-DMS 56-1 P	800	600	690	220	134	706	845	vidi u nastavku	
AF2-DMS 71-1 P ~AF2-DMS 80-1 P	1050	850	940	220	146	956	1095	vidi u nastavku	
AF2-DMS 90-1 P ~AF2-DMS 140-1 P	1400	1200	1290	220	213	1306	1445	vidi u nastavku	

tab. 3

6.4.2 Dimenzije plinske cijevi / cijevi za tekućinu

	Bakrena cijev za klima-uređaj Ø [mm]	
Model	45~56	71~140
Strana tekućine (I)	6,35	9,52
Strana plina (H)	12,7	15,9

6.5 Instalacija cjevovoda rashladnog sredstva

6.5.1 Zahtjevi u pogledu duljine i razlike u razinama za spojeve cjevovoda unutarnjih i vanjskih jedinica

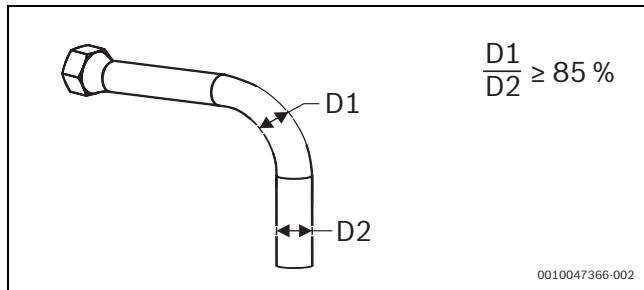
Zahtjevi u pogledu duljine i razlike u razinama za cjevovod rashladnog sredstva razlikuju se za različite unutarnje i vanjske jedinice. Pogledajte upute za instalaciju vanjske jedinice.

6.5.2 Materijal i veličina cjevovoda

- Materijal cjevovoda: Bakrene cijevi za upravljanje zrakom.
- Veličina cjevovoda: Odaberite i kupite bakrene cijevi koje su u skladu s duljinom i veličinom izračunatima za odabrani model u uputama za instalaciju vanjske jedinice i zahtjevima vašeg konkretnog projekta.

6.5.3 Savijanje cijevi

- ▶ Savijte cijevi prema potrebi ako bušenje rupe u zidu nije opcija.
- ▶ Nemojte premašiti stopu deformacije savijanjem od 15 % za cijev.



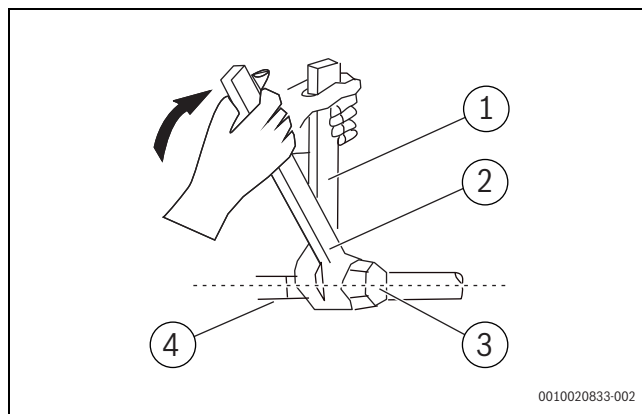
Sl. 17

6.5.4 Shema cjevovoda

1. Prije spajanja unutarnjih i vanjskih cjevovoda pravilno zabrtvite dva kraja cjevovoda. Nakon otvaranja, spojite cjevovod unutarnjih i vanjskih jedinica što je brže moguće kako biste spriječili da prašina ili druge nečistoće uđu u sustav cjevovoda preko nezabrtvljenih krajeva, jer to može prouzrokovati kvar sustava.
2. Ako cjevovod treba ići kroz zid, izbušite otvor u zidu i upotrijebite pribor poput kućišta i poklopaca za otvore.
3. Zajedno postavite cjevovod rashladnog sredstva i komunikacijsko ožičenje za unutarnje i vanjske jedinice, zatim ih čvrsto vežite kako biste bili sigurni da zrak ne ulazi i ne kondenzira se u vodu koja može procuriti iz sustava.
4. Provedite snop cjevovoda i ožičenja izvana kroz otvor u zidu u prostoriju. Budite oprezni prilikom polaganja cjevovoda kako ga ne biste oštetili.

6.5.5 Instalacija cjevovoda

- ▶ Pogledajte upute za instalaciju koje su isporučene s vanjskom jedinicom za instalaciju cjevovoda rashladnog sredstva za vanjsku jedinicu.
- ▶ Čitav cjevovod za plin i tekućinu mora biti propisno izoliran, u protivnome može doći do curenja vode. Za izolaciju plinskih cijevi upotrebljavajte materijale za toplinsku izolaciju koji mogu izdržati visoke temperature iznad 120 °C. Uz to, izolacija cjevovoda rashladnog sredstva trebala bi biti ojačana (20 mm ili deblja) u slučajevima visoke temperature i/ili visoke vlažnosti (ako su dijelovi cjevovoda rashladnog sredstva topliji od 30 °C ili ako vlaga prekoračuje 80 %). U protivnom površina materijala za toplinsku izolaciju može biti izložena.
- ▶ Prije provođenja radova provjerite je li korišteno ispravno rashladno sredstvo. Pogrešno rashladno sredstvo može uzrokovati kvar.
- ▶ Osim navedenog rashladnog sredstva, ne dopustite da zrak ili drugi plinovi uđu u krug rashladnog sredstva.
- ▶ Ako rashladno sredstvo curi tijekom instalacije, obavezno dobro prozračite prostoriju.
- ▶ Upotrebljavajte dva ključa prilikom postavljanja ili demontaže cjevovoda, uobičajeni i moment ključ.



Sl. 18

- [1] Uobičajeni ključ
- [2] Moment ključ
- [3] Kapa čahure cijevi
- [4] Cijevne spojnice

- ▶ Umetnite cjevovod rashladnog sredstva u bakrenu maticu (pribor) i proširite čahuru cijevi. U sljedećoj tab. potražite veličinu čahure cijevi i prikladni moment pritezanja.
- ▶ Poravnajte priključne cijevi, pričvrstite većinu navoja priključne matice najprije rukom, a zatim pričvrstite posljednji 1 do 2 navoja ključem, kao što je prikazano na prethodnoj slici.

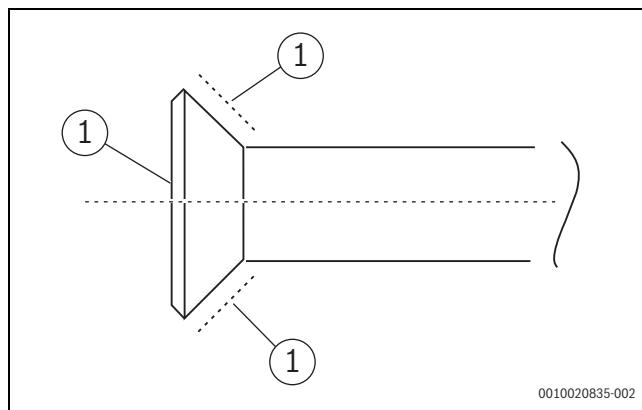
Vanjski promjer Ø [mm]	Moment pritezanja [Nm]	Promjer trapezastog otvora (A) [mm]	Trapezasti otvor
6,35	14,2 do 17,2	8,3 do 8,7	
9,52	32,7 do 39,9	12 do 12,4	
12,7	49,5 do 60,3	15,4 do 15,8	
15,9	61,8 do 75,4	18,6 do 19	
19,1	97,2 do 118,6	22,9 do 23,3	

tab. 4

NAPOMENA

Primijenite odgovarajući moment pritezanja u skladu s uvjetima instalacije. Upotrebom prekomjernog momenta oštetit ćete kapu čahure. Međutim, ako ne upotrijebite dostatan moment, kapa neće biti stegnuta, što će uzrokovati curenje.

- ▶ Prije instaliranja kape čahure na čahuru cijevi, stavite malo rashladnog ulja na čahuru (s unutarnje i vanjske strane), zatim je okrenite tri ili četiri puta prije nego što zategnete kapu.



Sl. 19

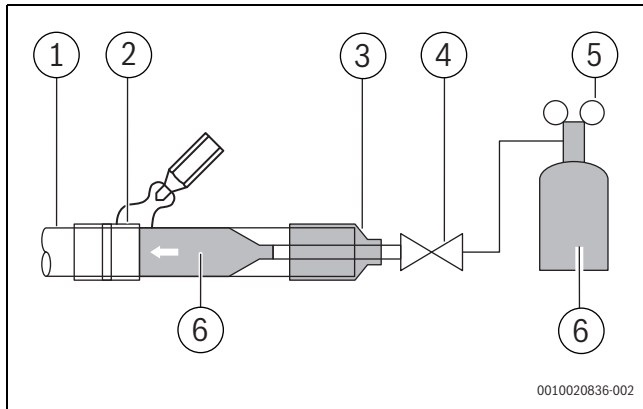
- [1] Stavljanje rashladnog ulja



UPOZORENJE

Otrovni plinova

- Poduzmite mjere opreza prilikom zavarivanja cijevi rashladnog sredstva.
- Prije zavarivanja cijevi rashladnog sredstva, napunite cijevi dušikom kako biste ispustili zrak u cijevi. Ako tijekom zavarivanja ne napunite cijevi dušikom, oksidni će se sloj stvoriti unutar cjevovoda što može uzrokovati kvar klima-uređaja.
- Zavarivanje cijevi rashladnog sredstva može se provesti nakon zamjene ili dopune dušikovog plina.
- Ako se cijev puni dušikom tijekom zavarivanja, tlak se mora smanjiti na 0,02 MPa s pomoću ventila za ispuštanje tlaka.



SL.20

- [1] Bakreni cjevovod
- [2] Dio koji se lemi
- [3] Priključak za dušik
- [4] Ručni ventil
- [5] Ventil za smanjenje tlaka
- [6] Dušik

6.5.6 Ispitivanje nepropusnosti za zrak

Provedite ispitivanje nepropusnosti za zrak na sustavu u skladu s uputama za instalaciju vanjske jedinice.



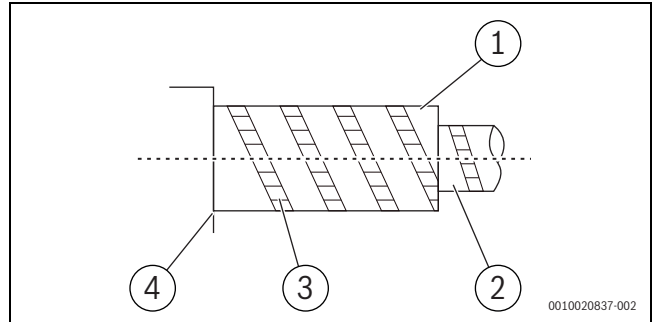
Ispitivanjem nepropusnosti za zrak provjerava se jesu li svi zaporni ventili vanjske jedinice zatvoreni (zadržite tvorničke postavke).

6.5.7 Toplinsko izoliranje spojeva cjevovoda plin-tekućina za unutarnju jedinicu

Toplinsko izoliranje provodi se na cjevovodu na stranama plina i tekućine unutarnje jedinice.

- Za cjevovod na strani plina mora se upotrebljavati pjenasti izolacijski materijal zatvorenih ćelija i razreda reakcije na požar B1 koji može izdržati temperature od 120 °C i više.
- Za spojeve cjevovoda unutarnje jedinice za izoliranje upotrebljavajte zaštitnu nazuvicu za cjevovod rashladnog sredstva te zatvorite sve rupe.
- Kada promjer bakrene cijevi iznosi $\geq 15,9$ mm, debljina stijenke izolacijske cijevi mora biti veća od 20 mm.
- Kada promjer bakrene cijevi iznosi $\leq 12,7$ mm, debljina stijenke izolacijske cijevi mora biti veća od 15 mm.
- Za sustav koji se upotrebljava za grijanje zimi u jako hladnim područjima treba povećati debljinu stijenke izolacijske cijevi. Za izolaciju dijela bakrene cijevi na otvorenom debljina stijenke izolacijske cijevi načelno iznosi više od 40 mm. Za izolaciju dijela zračnog kanala u zatvorenom preporučuje se debljina stijenke izolacijske cijevi veća od 20 mm.

- Spoj između izolacijskih cijevi i odrezanog dijela treba učvrstiti ljepljivom i zatim omotati izolacijskom trakom. Širina trake ne smije biti manja od 50 mm kako bi se osigurao čvrst spoj.
- Izolacija između bakrene cijevi i unutarnje jedinice mora biti dovoljno čvrsta kako bi se spriječio nastanak kondenzata.
- Izoliranje bakrenih cijevi može se provesti samo nakon što se provjerom propusnosti sustava utvrdi da ne postoji propuštanje u sustavu.



SL.21

- [1] Okrenuto prema gore
- [2] Strana cjevovoda na lokaciji
- [3] Pričvršćeni izolacijski remen
- [4] Kućište jedinice

6.5.8 Vakuum

- Stvorite vakuum u sustavu kako je opisano u uputama za instalaciju vanjske jedinice.



Za stvaranje vakuuma, uvjerite se da su svi zaporni ventili za zrak i tekućinu vanjske jedinice zatvoreni (zadržite tvorničke postavke).

6.5.9 Rashladno sredstvo

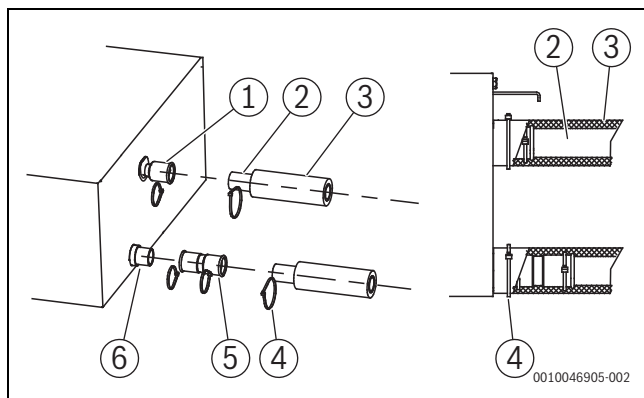
- Napunite sustav rashladnim sredstvom kako je opisano u uputama za instalaciju vanjske jedinice.

6.6 Instalacija ispusnog cjevovoda za vodu

6.6.1 Instalacija ispusnog cjevovoda za unutarnju jedinicu

Izolacija odvodne cijevi

- Dio odvodne cijevi u prostoriji treba izolirati kako bi se spriječila kondenzacija, a za to treba upotrijebiti zaštitu debljine veće od 10 mm.
- Upotrebljavajte izolacijsko kućište za ispusne cijevi (pribor) kako biste povezali cijevi za usisavanje i ispuštanje vode unutarnje jedinice (posebno unutarnji dio). S pomoću vezice za kabel (pribor) čvrsto povežite ispusni cjevovod za vodu kako biste osigurali da zrak ne ulazi i ne kondenzira se.
- Ako cijev nije izolirana cijelom duljinom, odrezani dio treba ponovno povezati.
- Spoj između izolacijskih cijevi i odrezanog dijela treba učvrstiti ljepljivom ili obujmicama i treba biti na vrhu cjevovoda.
- Izoliranje cijevi za vodu može se provesti samo nakon što se ispitivanjem ispuštanja utvrdi da ne postoji propuštanje.

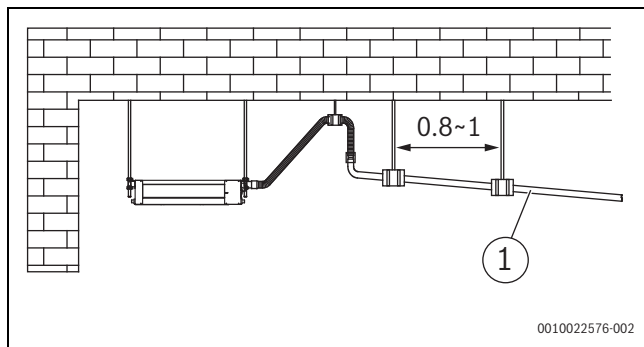


Sl. 22

- [1] Izlaz pumpe
- [2] PVC cijev za kondenzat
- [3] Izolacijska cijev
- [4] Vezica
- [5] Crijevo za odvod kondenzata
- [6] Izlaz posude za vodu/kondenzat

Instalacija odvodne cijevi

- ▶ Upotrebljavajte PVC cijevi za ispusne cijevi za vodu (vanjski promjer: 30 ~ 32 mm, unutarnji promjer: 25 mm). Ovisno o stvarnim uvjetima instalacije, korisnici mogu kupiti odgovarajuću duljinu cjevovoda od prodajnog predstavnika, lokalnog servisnog centra ili izravno s lokalnog tržišta.
- ▶ Umetnite ispusnu cijev u završetak spojne cijevi za usisavanje vode kućišta jedinice te s pomoću prstenaste obujmice učvrstite ispusne cijevi za vodu s izolacijskim kućištem za cjevovod za odvod vode.
- ▶ Kako bi se spriječio povratni tok vode u unutrašnjost klima-uređaja nakon završetka rada, ispusna cijev za vodu trebala bi biti nagnuta prema dolje prema van (strana odvoda) pri nagibu većem od 1/100. Pobrinite se za to da ispusna cijev ne nabubri i da voda ne ostaje u njoj, u protivnom će uzrokovati čudne zvukove.
- ▶ Prilikom spajanja ispusnog cjevovoda pazite na to da ne povlačite cijevi kako biste spriječili da priključci cijevi za usisavanje vode postanu labavi. Istovremeno, svakih 0,8 ~ 1 m postavite potpurnu točku kako biste spriječili savijanje ispusnih cijevi.

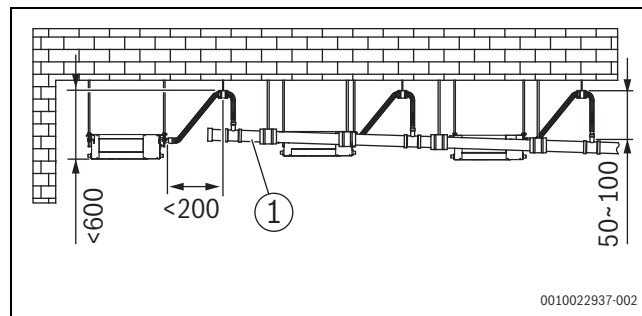


Sl. 23

- [1] Nagib veći od 1/100
- ▶ Prilikom spajanja na dugu ispusnu cijev priključci moraju biti prekriveni izolacijskim kućištem kako bi se spriječilo labavljenje duge cijevi.
- ▶ Instalirajte ispusne cijevi kako je prikazano na sl. 24 (s pumpom za vodu) i sl. 25 (bez pumpe za vodu). Izlaz ispusnog cjevovoda ne bi smio biti viši u odnosu na visinu ispušta vode, pri čemu se mora osigurati nagib prema dolje veći od 1/100.

i

Ispusne cijevi iz više jedinica povezane su na glavnu ispusnu cijev koja se ispušta u kanalizacijsku cijev.

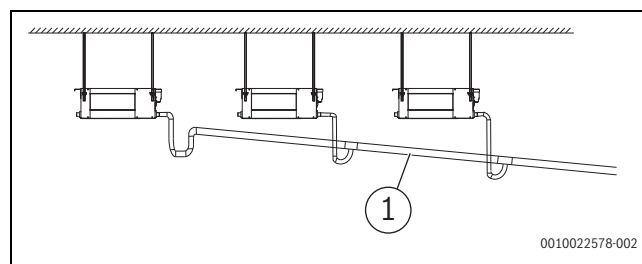


Sl. 24 Instalacija i udaljenosti ispusnog cjevovoda za vodu s pumpom za vodu [mm]

- [1] Nagib veći od 1/100

i

Ako se upotrebljava strana s pumpom, nemojte upotrebljavati dijelove [4], [5] i [6] (→sl. 22). Osigurajte da je odgovarajući izlaz zatvoren.



Sl. 25 Instalacija ispusnog cjevovoda za vodu bez pumpe za vodu

- [1] Nagib veći od 1/100
- ▶ Završetak odvodne cijevi mora biti više od 50 mm iznad tla ili od baze rupe za odvod. Uz to, nemojte ga uranjati u vodu.

i

Ako se upotrebljava strana bez pumpe, nemojte upotrebljavati dijelove [1], [2] i [3] (→sl. 22). Vodite računa o tome da uklonite čep CN190 (pumpa za ispuštanje vode) na glavnoj ploči. Nakon uklanjanja čepa omotajte ga trakom za električnu izolaciju.

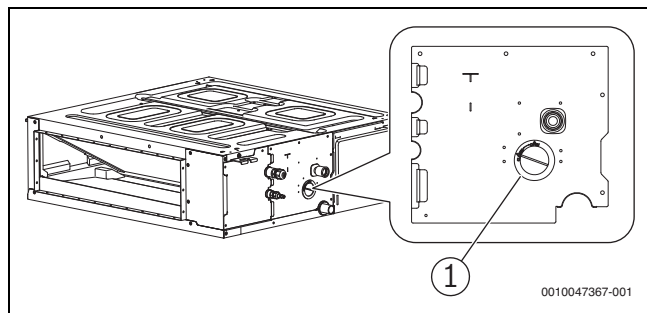
NAPOMENA

- ▶ Uvjerite se da su svi priključci u sustavu cjevovoda propisno zabrtvljeni kako ne bi došlo do curenja vode.

6.6.2 Ispitivanje ispuštanja

- ▶ Prije ispitivanja uvjerite se da nema zapreka u ispusnom cjevovodu te da su svi priključci propisno zabrtvljeni.
- ▶ U novim prostorijama ispitivanje ispuštanja treba provesti prije postavljanja stropa.
- ▶ Ubrizgajte vodu u posudu za vodu s pomoću cijevi za punjenje vode. Za brzinu ubrizgavanja vode pogledajte tablicu u nastavku.
- ▶ Spojite napajanje i namjestite klima-uređaj da radi u načinu hlađenja. Provjerite zvuk tijekom rada ispusne pumpe i ispušta li se voda pravilno iz izlaza (voda se može ispuštati s odgodom od otprilike jedne minute, ovisno o duljini ispusne cijevi). Na svakom spoju provjerite postoji li propuštanje vode.

- ▶ Otvorite poklopac priključka za ispitivanje vode (→ sl. 26) na kućištu stroja koji mora biti odvrnut tijekom ispitivanja ispuštanja kako biste provjerili je li ispusna pumpa uključena i postoji li problem s njom.



Sl. 26

[1] Poklopac priključka za ispitivanje vode

- ▶ Nakon ispitivanja ispuštanja poklopac priključka za ispitivanje vode treba ponovno postaviti u izvorni položaj.



Ispusna pumpa uključena je samo u načinu hlađenja i uvijek je isključena u načinu grijanja.

Model unutarnje jedinice	Brzina ubrizgavanja vode [ml]
AF2-DMS 45-1 P ~ AF2-DMS 56-1 P	1800
AF2-DMS 71-1 P ~ AF2-DMS 80-1 P	2200
AF2-DMS 90-1 P ~ AF2-DMS 140-1 P	3000

tab. 5

6.7 Instalacija zračnog kanala

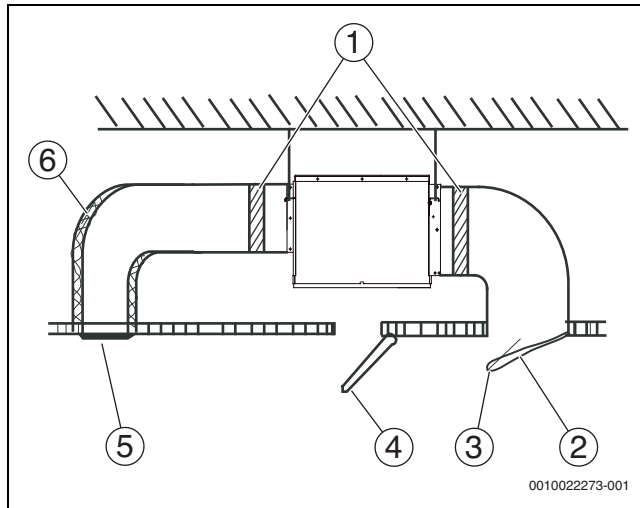
6.7.1 Izolacija zračnih kanala

1. Izolaciju komponenti zračnog kanala i opreme potrebno je provesti nakon što sustav zračnog kanala prođe ispitivanje nepropusnosti zraka ili inspekciju kvalitete.
2. Općenito, centrifugalna staklena vuna ili gumeni i plastični materijali upotrebljavaju se za toplinsku izolaciju ili je potrebno upotrijebiti nove izolirane zračne kanale. Izolacijski sloj treba biti ravan i kompaktan, bez napuklina, praznina i drugih nepravilnosti.
3. Potporne, vješalice i držače potrebno je rasporediti izvan izolacijskog sloja, a kočnice je potrebno postaviti između potporanja, vješalice i držača te zračnih kanala.
4. Za dovod zraka i povratne kanale postavljene u prostorijama bez klima-uređaja, debljina izolacijskog sloja ne smije biti manja od 40 mm ako se za izolaciju upotrebljava centrifugalna staklena vuna.
5. Za dovod zraka i povratne kanale postavljene u prostorijama s klima-uređajem, debljina izolacijskog sloja ne smije biti manja od 25 mm ako se za izolaciju upotrebljava centrifugalna staklena vuna.
6. Ako se upotrebljavaju gumeni i plastični materijali ili drugi materijali, debljina izolacijskog sloja temeljit će se na zahtjevima dizajna ili mjerama.

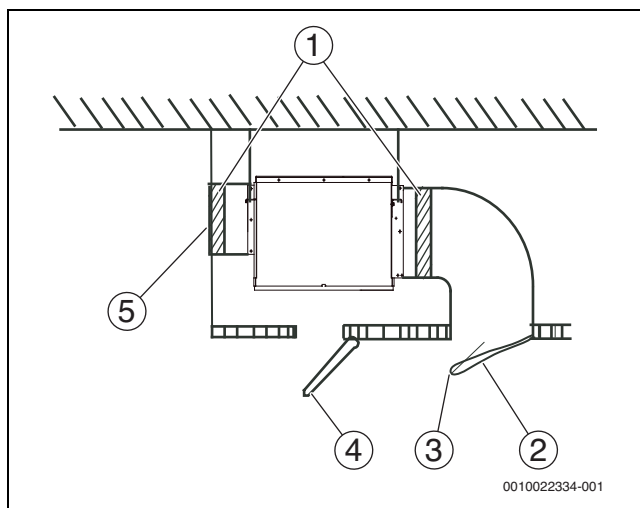
6.7.2 Dizajn i instalacija cjevovoda

1. Kako bi se spriječio kratki spoj isporuke zraka, cjevovod za kanale izlaza zraka i ulaza zraka ne smije bit preblizu postavljen.
2. Prije montaže zračnog kanala, uvjerite se da je statični tlak zračnog kanala unutar dozvoljenog raspona unutarnje jedinice (→ stranica 26).
3. Spojite fleksibilni zračni kanal na kanale povrata zraka i izlaza zraka kako biste spriječili da se vibracije iz unutarnje jedinice prenesu na strop. Čvrsti kanali trebaju imati učinkovitu udaljenost od 150 do 300 mm od unutarnje jedinice.

4. Pri izradi ploče ulaza zraka kutije za povratni zrak obratite pozornost na razmak između rešetki ulaza zraka. Kut treba biti paralelan smjeru ulaza zraka što je više moguće.
5. Ako je ploča za izlaz zraka jako udaljena od jedinice i ako se treba povezati na priрубnicu izlaza zraka jedinice kroz metalni zračni kanal, potrebno je zalijepiti spužvu na kontaktnu površinu limena za brtvljenje i toplinsku izolaciju.
6. Spojite zračni kanal kako je prikazano na sl. 27 ili 28. Priprema na lokaciji potrebna za sve komponente osim klima-uređaja.



Sl. 27 Kanalna jedinica sa zahtjevima statičkog tlaka



Sl. 28 Kanalna jedinica bez zahtjeva statičkog tlaka.

Legenda Sl. 27 i Sl. 28:

- [1] Fleksibilni zračni kanal
- [2] Ulaz povratnog zraka
- [3] Filter zraka
- [4] Za inspekciju
- [5] Izlaz zraka
- [6] Sloj toplinske izolacije



Nakon što spojite kućište klima-uređaja i fleksibilni zračni kanal, potrebno je ploču priрубnice odgovarajuće veličine učvrstiti vijcima (M6× 12 vijaka treba pripremiti na lokaciji).

6.7.3 Snaga ventilatora

- ▶ Postavite ispravan vanjski statički tlak (ESP) u skladu sa stvarnim uvjetima instalacije (→ Stranica 26). U protivnom može uzrokovati probleme.
 - Ako je povezni kanal dug, a postavka ESP- je mala, protok zraka bit će vrlo mali, što će uzrokovati loše performanse.
 - Ako je povezni kanal kratak, a postavka ESP-a je velika, protok zraka bit će vrlo velik, što će uzrokovati buku prilikom rada, a čak može doći i do probijanja vode kroz izlaz zraka.



Za postavljanje ESP-a potrebno je upotrebljavati regulator.

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

tab. 6

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

tab. 7

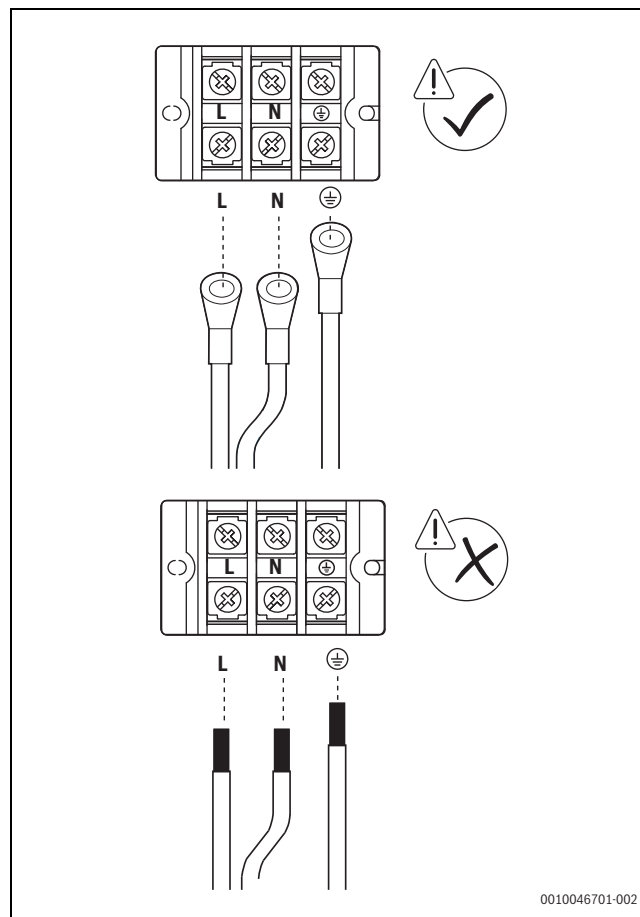
6.8 Električno ožičenje

⚠ Upozorenja

- ▶ Svi priloženi dijelovi, materijali i električni radovi moraju biti u skladu s lokalnim propisima.
- ▶ Upotrebljavajte isključivo bakrene žice.
- ▶ Koristite se namjenskim kablom za opskrbu uređaja naponom. Voltaža napajanja mora biti u skladu s nazivnom voltažom.
- ▶ Radove na ožičenju mora izvesti stručni tehničar i moraju biti u skladu s oznakama navedenim u dijagramu ožičenja.
- ▶ Prije izvođenja radova na električnim priključcima isključite napajanje kako biste spriječili ozljede izazvane strujnim udarom.
- ▶ Vanjski krug za opskrbu napona uređaja mora imati vod mase. Vod za uzemljenje kabla za napajanje spojenog na unutarnju jedinicu mora biti sigurno spojen na vod za uzemljenje vanjskog napajanja.
- ▶ Fido sklopka mora biti konfigurirana u skladu s lokalnim tehničkim standardima i zahtjevima za električne i elektroničke uređaje.
- ▶ Povezano fiksno ožičenje mora biti opremljeno prekidačem za isključivanje svih polova s razmakom kontakata od najmanje 3 mm.
- ▶ Udaljenost između kabla za napajanje i signalne linije mora iznositi najmanje 300 mm kako bi se spriječile pojave električnih smetnji, kvara ili oštećenja električnih komponenata. Istovremeno ovi vodovi ne smiju doći u kontakt s cjevovodom i ventilima.
- ▶ Odaberite električno ožičenje koje je u skladu s odgovarajućim električnim zahtjevima.
- ▶ Spojite uređaj na napajanje tek nakon što ste dovršili sve radove na ožičenju i priključcima i pažljivo provjerili njihovu ispravnost.

6.8.1 Priključak kabla za napajanje

- ▶ Koristite se namjenskim napajanjem za unutarnju jedinicu koje se razlikuje od napajanja za vanjsku jedinicu.
- ▶ Koristite se istim napajanje, prekidačem i uređajem za zaštitu od curenja za unutarnje jedinice spojene na istu vanjsku jedinicu.
- ▶ Za informacije o načinu povezivanja cijelog sustava pogledajte tehničku dokumentaciju vanjskih jedinica.
- ▶ Prilikom spajanja na terminal napajanja upotrebljavajte terminal za kružno ožičenje s izolacijskim kućištem.



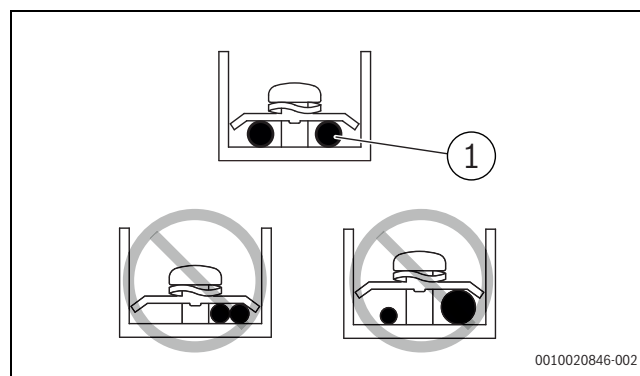
0010046701-002

SI.29

- ▶ Upotrebljavajte kabl za napajanje koji je u skladu sa specifikacijama i čvrsto spojite kabl za napajanje. Kako biste spriječili da se vanjskom silom kabl za napajanje izvuče, pobrinite se da je čvrsto fiksiran.
- ▶ Upotrebljavajte BVV kabl za uzemljenje minimalnog poprečnog presjeka žice od 1 mm² s trostrukom bakrenom jezgrom i izolirane PVC-om.

Ako se ne može upotrebljavati priključna stezaljka za kružno ožičenje s izolacijskim kućištem:

- ▶ Nemojte spajati dva kabla za napajanje različitih promjera na isti terminal napajanja (može doći do pregrijavanja žica).
- ▶ Upotrebljavajte kabl za napajanje koji je u skladu sa specifikacijama i čvrsto spojite kabl za napajanje. Kako biste spriječili da se vanjskom silom kabl za napajanje izvuče, pobrinite se da je čvrsto fiksiran.



0010020846-002

SI.30 Pravilni i nepravilni priključci ožičenja napajanja

[1] Bakrena žica

6.8.2 Specifikacije električnog ožičenja

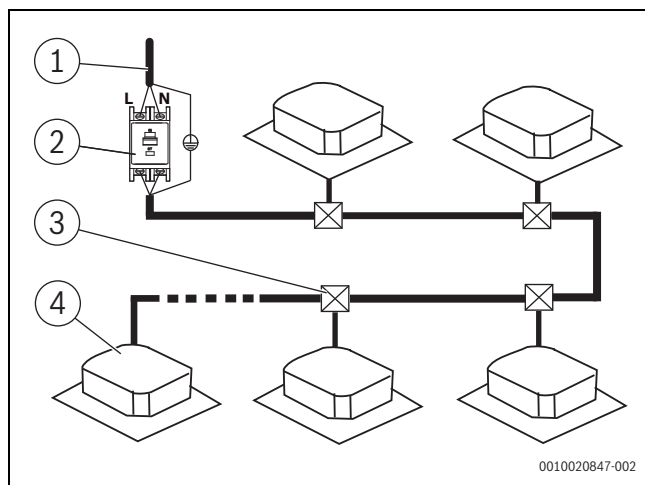
NAPOMENA

Spojni kabeli moraju biti u skladu s normama IEC 60227 IEC 52 ili EN 50525-2-11 jer može postojati veći napon na tim kabelima. Moraju biti oklopljeni kako se ne bi omela komunikacija. Može doći do komunikacijske pogreške ako spojni kabel premašuje svoja ograničenja.

- M1M2: rabite poprečni presjek od najmanje 0,75 mm² i oklopljeni kabel s dvjema jezgrama.
- D1, D2: rabite poprečni presjek od najmanje 0,5 mm² i oklopljeni kabel s dvjema jezgrama. Kabel mora biti dovoljno savitljiv da se može saviti.
- Duljina ne smije premašiti 1200 m.

UPOZORENJE

- Pogledajte lokalne zakone i propise prilikom odlučivanja o dimenzijama kabela za napajanje i ožičenja. Neka stručnjak odabere i instalira ožičenje.



Sl.31

- [1] Napajanje
220-240 V~50/60 Hz
220-240 V~50 Hz
- [2] Zaštitne sklopke sa zaštitom od curenja struje
- [3] Razdjelna kutija
- [4] Unutarnja jedinica



Upotrebljavajte uređaj za isključivanje svih polova sa zaštitom od curenja.

Pogledajte tablice 8 i 9 za tehničke podatke kabela za napajanje i komunikacijske žice. Premali kapacitet ožičenja uzrokovat će pregrijavanje električnog ožičenja. Zbog navedenog uređaj se može oštetiti ili čak zapaliti.

Model	Napajanje			IFM	
	Hz	Volti	MCA	MFA	FLA
AF2-DMS 45-1 P	50	220 do	1,19	15	0,06
AF2-DMS 56-1 P	50/60	240	1,41		0,06
AF2-DMS 71-1 P			1,52		0,24
AF2-DMS 80-1 P			1,56		0,24
AF2-DMS 90-1 P			1,98		0,24
AF2-DMS 112-1 P			2,25		0,24
AF2-DMS 140-1 P			2,31		0,24

tab. 8 Električne karakteristike unutarnjih jedinica

Kratice:

MCA Minimum Circuit Amps (Minimalni amperi strujnog kruga)

MFA Maximum Fuse Amps (Maksimalni amperi osigurača)

IFM Indoor Fan Motor (Unutarnji motor ventilatora)

kW Nazivna snaga motora

FLA Full Load Amps (Amperi pod punim opterećenjem)

- Odaberite minimalne promjere žice pojedinačno za svaku jedinicu prema tab. 9.
- Najviša dopuštena varijacija raspona napona između faza iznosi 2 %.
- iii-
- Odaberite zaštitni osigurač koji ima odvajanje kontakata od najmanje 3 mm u svim polovima i koji omogućuje potpuno isključivanje. Vrijednost maksimalni amperi osigurača upotrebljava se za odabir strujne zaštitne sklopke i zaštitne sklopke diferencijalne struje.

Nazivna snaga uređaja (A)	Nominalna površina poprečnog presjeka (mm ²)	
	Fleksibilni kabeli	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. 9

6.8.3 Komunikacijsko ožičenje



UPOZORENJE

- Povežite oklopljene mreže na oba kraja oklopljene žice na vijak za uzemljenje.
- Ne povezujte sustav i sa SuperLink (M1 M2) i s PQ komunikacijskim vodovima.



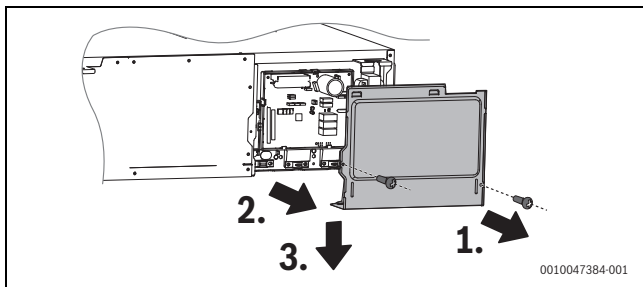
OPREZ

- Kada jedan komunikacijski vod nije dovoljno dug, priključak je potrebno uviti ili zalemiti, a bakrena žica na spoju ne smije biti izložena.
- Za komunikacijsko ožičenje upotrebljavajte isključivo oklopljene žice. Bilo koja druga vrsta žice može uzrokovati smetnje signala što će uzrokovati kvar jedinica.
- Nemojte provoditi električne radove poput zavarivanja dok je napajanje uključeno.
- Svo oklopljeno ožičenje u mreži međusobno je povezano i spojiti će se na uzemljenje u istoj točki.

- ▶ Nemojte zajedno vezivati cjevovod rashladnog sredstva, kabele za napajanje i komunikacijsko ožičenje. Ako su kabel za napajanje i komunikacijsko ožičenje paralelni, udaljenost između ova dva voda mora biti 300 mm ili veća kako bi se spriječilo ometanje izvora signala.
- ▶ Komunikacijsko ožičenje ne smije formirati zatvorenu petlju.

Komunikacijsko ožičenje između unutarnjih jedinica i vanjske jedinice

- ▶ Otvorite poklopac električne kontrolne kutije unutarnje jedinice.

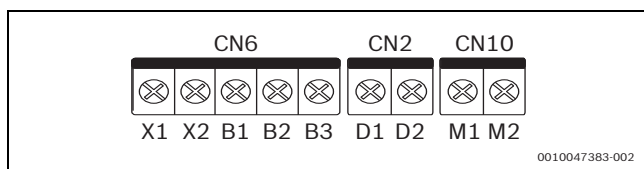


Sl.32

- ▶ Unutarnje i vanjske jedinice komuniciraju putem komunikacije SuperLink (M1 M2). Spojni kabel za ovu komunikacijsku žicu mora ići od glavne vanjske jedinice.
- ▶ Komunikacijskim ožičenjem između unutarnjih i vanjskih jedinica trebaju se serijski povezati jedna jedinica za drugom od vanjske jedinice do posljednje unutarnje jedinice. Oklopljeni sloj mora biti propisno uzemljen te je potrebno dodati dodatni otpornik na posljednju unutarnju jedinicu kako bi se poboljšala stabilnost komunikacijskog sustava.



Za više informacija o načinu povezivanja cijelog sustava pogledajte tehničku dokumentaciju vanjske jedinice.

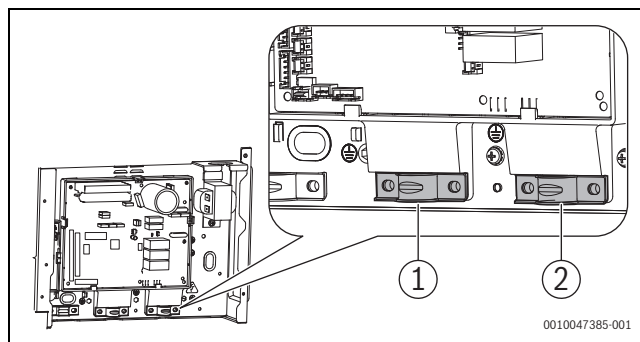


Sl.33 Komunikacijska priključna stezaljka

Terminal	Opis
CN1: L, N	Napajanje
CN2: D1, D2	Grupna upravljačka komunikacija
CN6: X1, X2	Komunikacija s regulatorom
CN6: B1, B2, B3	Rezervirano
CN10: M1, M2	SuperLink komunikacija između vanjskih i unutarnjih jedinica
CN18	Ploča adaptera funkcijskog modula
CN22	1, 2: izlaz signala alarma; 220 V AC; maks. 220 W 2, 3: sterilizacija jakom strujom; 220 V AC; maks. 220 W
CN30	Komponenta zaslona (Display)
CN55	1, 2: daljinski signal uključivanja/isključivanja

tab. 10

- ▶ Kabele jake i slabe struje učvrstite zasebno.
 - Jaka struja: kabel za napajanje, žica za uzemljenje itd.
 - Slaba struja: komunikacijski kabel, priključni kabel komponente zaslona itd.



Sl.34

- [1] Kabelska stezaljka za slabu struju
- [2] Kabelska stezaljka za jaku struju

6.8.4 Rukovanje priključnim točkama električnog ožičenja

- ▶ Nakon što su ožičenje i priključci izvedeni, s pomoću vezica za kabele propisno pričvrstite ožičenje tako da se spoj ne može razdvojiti vanjskom silom. Ožičenje mora biti ravno tako da je poklopac električne kutije u ravni i da se može čvrsto zatvoriti.
- ▶ Za brtvljenje i zaštitu perforiranih žica upotrebljavajte profesionalnu izolaciju i brtvene materijale. Loše brtvljenje može uzrokovati kondenzaciju i ulazak malih životinja i insekata što može uzrokovati kratki spoj u dijelovima električnog sustava, što pak može uzrokovati kvar.

7 Probni rad

7.1 Što treba imati na umu prije probnog rada

- ▶ Unutarnje i vanjske jedinice propisno su instalirane.
- ▶ Cjevovod i ožičenje su ispravni.
- ▶ Nema curenja iz sustava cjevovoda rashladnog sredstva.
- ▶ Ispuštanje vode je neometano.
- ▶ Izolacija je dovršena.
- ▶ Vod uzemljenja pravilo je spojen.
- ▶ Ožičenje je ispravno i čvrsto.
- ▶ Duljina cjevovoda i količina napunjenog rashladnog sredstva su zabilježeni.
- ▶ Voltaža napajanja jednaka je nazivnoj voltaži klima-uređaja.
- ▶ Nema prepreka na ulazu i izlazu zraka unutarnjih i vanjskih jedinica.
- ▶ Zaporni ventili za strane za plin i tekućinu vanjske jedinice potpuno su otvoreni.
- ▶ Uključite i zagrijte vanjsku jedinicu 12 h.

7.2 Probni rad

Upravlajte klima-uređajem za hlađenje ili grijanje žičanim/daljinskim upravljačem te upravljajte njime prema uputama. U slučaju smetnje, otklonite je prema priručniku.

7.2.1 Unutarnja jedinica

- ▶ Prekidač ožičnog/daljinskog regulatora radi normalno.
- ▶ Funkcijske tipke ožičenog/daljinskog regulatora normalno rade.
- ▶ Regulacije sobne temperature i protok zraka i izravna regulacija normalni su.
- ▶ Indikator LED uključen je.
- ▶ Tipka za ručni rad radi normalno.
- ▶ Ispuštanje vode je normalno.
- ▶ Jedna po jedna unutarnja jedinica provjeravaju se za normalan rad, hlađenje ili grijanje, vibraciju i abnormalne zvukove tijekom rada.

7.2.2 Vanjska jedinica

- ▶ Nema vibracija i abnormalnih zvukova tijekom rada.
- ▶ Vjetar, buka i kondenzacija ne smetaju susjedima.
- ▶ Rashladno sredstvo ne curi.



Nakon spajanja napona, u slučaju uključivanja ili pokretanja jedinice neposredno nakon isključivanja jedinice, klima-uređaj ima zaštitnu funkciju kojom se odgađa pokretanje kompresora za 3 minute.

8 Uklanjanje problema

8.1 Pogreška koja nije povezana s klima-uređajem

Normalna zaštita klima-uređaja

Sljedeći fenomeni tijekom vaše uporabe klima-uređaja normalni su i ne zahtijevaju održavanje.

Funkcija zaštite:

- Kada je vanjska jedinica uključena, pokrenite sustav odmah nakon što prestane raditi i vanjska će jedinica prestati raditi nakon oko 4 minute jer se kompresor ne može često isključivati i pokretati, što je normalan fenomen za uređaj.

Normalan fenomen, a ne kvar klima-uređaja

Sljedeći fenomeni tijekom uporabe klima-uređaja normalni su i mogu se ukloniti sljedeći korake u nastavku ili nisu potrebne nikakve mjere.

Simptom	Mogući uzroci	Koraci uklanjanja problema
Bijela maglica izlazi iz unutarnje jedinice ili se pojavljuju kapljice vode na površini klima-uređaja.	U vlažnim regijama bijela se maglica može pojaviti ako postoji značajna razlika u temperaturi između vanjskog i unutarnjeg zraka.	
	Način grijanja pokreće se odmah nakon odmrzavanja.	
Prašina se ispušta iz unutarnje ili vanjske jedinice.	Prašina se može nakupiti u jedinicama ako su isključene dulje vremensko razdoblje i ako nisu prekrivene.	Preporučuje se očistiti zaslon filtra.
Neugodan miris tijekom rada.	Neugodni mirisi iz zraka mogu ući u jedinicu i proširiti se. Na filtru zraka možda postoji plijesan i zato se mora očistiti.	Preporučuje se provjeriti i potencijalno očistiti zaslon filtra.
Unutarnja i vanjska jedinica proizvode buku.	Nakon što klima-uređaj uđe u fazu samočišćenja, možda će se čuti tihi zvuk „klikanja“ oko 10 minuta, što znači da se unutarnja jedinica zamrzava i to je normalno.	
	Možda će se čuti tihi neprekidni zvuk „šištanja“, koji je posljedica protoka rashladnog sredstva između unutarnje i vanjske jedinice ili rada ispusne pumpe.	
	Možda će se čuti zvuk „šištanja“ kada rashladno sredstvo prestane teći ili kada se brzina protoka promijeni.	
	Kada klima-uređaj počne ili prestane raditi, možda će se začuti zvuk „škripanja“ i „klopota“, koji je posljedica toplinske ekspanzije i hladnog skupljanja dijelova ili okolnih dekorativnih materijala.	
Način hlađenja/grijanja prebačen je samo na način dovoda zraka tijekom rada.	To se automatski događa kada unutarnja jedinica dosegne postavljenu temperaturu.	Kompresor će se automatski ponovno pokrenuti da nastavi hlađenje ili grijanje ako se temperatura promijeni.
Način hlađenja ili grijanja nije dostupan ili ne radi	Postoji sukob načina između nekoliko unutarnjih jedinica.	Unutarnje jedinice moraju raditi u istom načinu da bi mogle raditi istovremeno.
	Na glavnoj unutarnjoj jedinici ili žičanom regulatoru postavljen je prioritetni način rada, zbog čega sve unutarnje jedinice imaju isti način.	

tab. 11

Funkcija sprječavanja hladnog zraka (hlađenje i grijanje):

- U načinu grijanja (uključujući grijanje u automatskom načinu), ako unutarnji izmjenjivač topline ne dosegne određenu temperaturu, potrebno je čekati da se temperatura izmjenjivača topline povisi i unutarnji ventilator privremeno će prestati s radom ili će raditi na maloj brzini kako bi se spriječilo ispuhavanje hladnog zraka.

Odleđivanje (hlađenje i grijanje):

- U slučaju niske vanjske temperature i visoke vlage, izmjenjivač topline vanjske jedinice možda će biti prekriven mrazom, što će smanjiti kapacitet grijanja klima-uređaja.
- U tom slučaju, klima-uređaj prestat će grijati i automatski će se odleđiti te će nastaviti grijati nakon odleđivanja.
- Tijekom odmrzavanja, vanjski ventilator prestaje raditi i unutarnji ventilator radi prema funkciji sprječavanja hladnog zraka. Ovisno o vanjskoj temperaturi i uvjetima zamrzavanja, vrijeme odmrzavanja varira, općenito od 2 do 10 minuta.
- Tijekom procesa odmrzavanja, unutarnja će jedinica možda emitirati paru, koja nastaje zbog brzog odmrzavanja i normalan je fenomen.

Funkcija sprječavanja kondenzacije:

- Unutarnja jedinica prepoznaje radno okruženje.
- Kada se procijeni da je vlažnost vrlo visoka, klima-uređaj spriječit će nastajanje kondenzacije podešavanjem kuta štitnika vjetra i brzine ventilatora da bi se izbjeglo kapanje. (Ova funkcija nije dostupna ako je odabrana ploča treće strane)

8.2 Smetnje koje se ne prikazuju

Simptom	Mogući uzroci	Koraci uklanjanja problema
Jedinica se ne pokreće	Došlo je do nestanka struje (nestalo je struje u prostorijama).	Pričekajte da se struja vrati.
	Jedinica je isključena.	Uključite jedinicu. Unutarnja jedinica dio je sustava klima-uređaja koji obuhvaća više povezanih unutarnjih jedinica. Unutarnje jedinice ne mogu se pojedinačno uključivati, sve su spojene na jedan prekidač napajanja. Zatražite od profesionalnog tehničara savjet za sigurno uključivanje jedinica.
	Možda je osigurač prekidača napajanja iskočio.	Zamijenite osigurač.
	Baterije daljinskog regulatora su istrošene.	Zamijenite baterije.
Zrak normalno struji ali ne hladi	Postavka temperature nije točna.	Postavite željenu temperaturu na daljinskom regulatoru.
Jedinica se često pokreće ili zaustavlja	Neka profesionalni tehničar provjeri sljedeće: • Previše ili premalo rashladnog sredstva. • Nema plina u krugu rashladnog sredstva. • Došlo je do kvara kompresora vanjske jedinice. • Voltaža napajanja je previsoka ili preniska. • Blokada je prisutna u sustavu cjevovoda.	
Slab učinak hlađenja	Sunčeva svjetlost sija izravno na jedinicu.	Zatvorite sjenila/rolete kako biste zaštitili jedinicu od izravne sunčeve svjetlosti.
	U prostoriji se nalaze brojni izvori topline kao što su računala ili hladnjaci.	Isključite neke od računala tijekom najvrućeg dijela dana.
	Filter zraka jedinice je praljav.	Očistite filter.
	Vanjska temperatura je neuobičajeno visoka.	Kapacitet hlađenja sustava se smanjuje kako vanjska temperatura raste te sustav možda neće dostatno hladiti ako lokalni klimatski uvjeti nisu uzeti u obzir prilikom biranja vanjskih jedinica sustava.
	Angažirajte profesionalnog inženjera za klima-uređaje da provjeri sljedeće: • Izmjenjivač topline jedinice je prljav. • Ulaz ili izlaz zraka jedinice je blokiran. • Došlo je do curenja rashladnog sredstva.	
Slab učinak grijanja	Vrata ili prozori nisu zatvoreni do kraja.	Zatvorite vrata i prozore.
	Neka profesionalni tehničar provjeri sljedeće: • Došlo je do curenja rashladnog sredstva.	
	Kada je vanjska temperatura veoma niska, kapacitet grijanja postepeno će se smanjivati.	Preporučuje se da za grijanje upotrebljavate druge grijače uređaje zajedno.

tab. 12

8.3 Kodovi pogreške

U slučaju sljedećih okolnosti, odmah zaustavite klima-uređaj, isključite prekidač za napajanje i obratite se lokalnoj korisničkoj službi za klima-uređaj. Na ploči zaslona i na zaslonu žičanog regulatora prikazuje se kod pogreške. Ove pogreške trebao bi istražiti isključivo profesionalni tehničar. Opisi u ovim uputama dani su samo kao referenca.

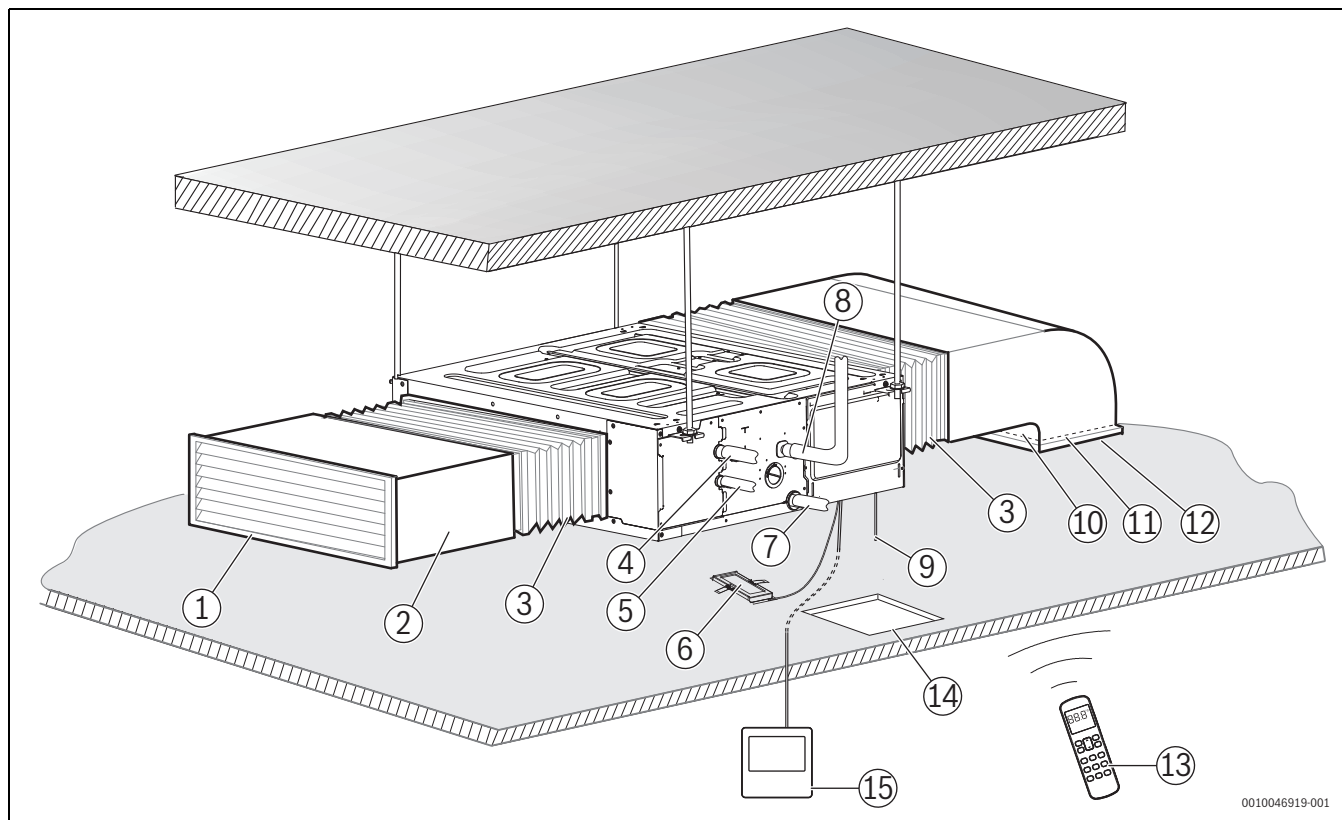
Kod	Definicija
A01	Hitno stavljanje van pogona
A11	Curenje rashladnog sredstva, trenutno stavljanje van pogona
A51	Greška vanjske jedinice
A71	Nakon kvara povezanog novog ventilatora, prenijet će se na glavnu unutarnju jedinicu (postavka serijskog povezivanja).
A72	Nakon kvara povezivanja unutarnje jedinice ovlaživanja, prenosi se na glavnu unutarnju jedinicu.
A73	Nakon kvara povezanog novog ventilatora, prenijet će se na glavnu unutarnju jedinicu (postavka neserijskog povezivanja).
A74	Podređeni prilagodnik AHU prenosi se na glavnu jedinicu nakon kvara
A81	Neuspješna samoprovjera
A82	Pogreška kutije MS
A91	Sukob načina rada (uz primjenu komunikacijskog protokola V6)
b11	Pogreška svitka elektroničkog ekspanzijskog ventila 1
b12	Pogreška elektroničkog ekspanzijskog ventila 1
b13	Pogreška svitka elektroničkog ekspanzijskog ventila 2
b14	Pogreška elektroničkog ekspanzijskog ventila 2
b34	Zaštita blokade pumpe 1
b35	Zaštita blokade pumpe 2
b36	Alarm za prekidač razine vode
b71	Kvar termoelektričnog grijanja
b72	Kvar električnog grijača za predkondicioniranje
b81	Kvar ovlaživača
c11	Ponavlja se kôd adrese unutarnje jedinice
C21	Komunikacijska pogreška između unutarnjih i vanjskih jedinica
C41	Komunikacijska pogreška između glavne upravljačke ploče unutarnje jedinice i upravljačke ploče ventilatora
C51	Komunikacijska pogreška između unutarnje jedinice i regulatora
C52	Komunikacijska pogreška između unutarnje jedinice i prilagodnika za Wi-Fi
C61	Komunikacijska pogreška između glavne upravljačke ploče unutarnje jedinice i ploče prikaza
C71	Komunikacijska pogreška između podređenog prilagodnika AHU i glavnog uređaja
C72	Količina prilagodnika AHU nije u skladu s postavkama
C73	Komunikacijska pogreška između kombinirane unutarnje jedinice i ovlaživača i glavne unutarnje jedinice
C74	Komunikacijska pogreška između novog ventilatora i glavne unutarnje jedinice (postavka serijskog povezivanja)
C75	Komunikacijska pogreška između novog ventilatora i glavne unutarnje jedinice (postavka neserijskog povezivanja)
C76	Komunikacijska pogreška između glavnog regulatora i podređenog regulatora
C77	Komunikacijska pogreška između glavne upravljačke ploče unutarnje jedinice i ploče ekspanzije funkcija 1
C78	Komunikacijska pogreška između glavne tiskane pločice unutarnje jedinice i ploče ekspanzije funkcija 2
C79	Komunikacijska pogreška između glavne tiskane pločice unutarnje jedinice i konverzijske ploče
d16	Temperatura ulaznog zraka unutarnje jedinice u načinu grijanja jest preniska
d17	Temperatura ulaznog zraka unutarnje jedinice u načinu hlađenja jest previsoka
d81	Alarm za temperaturu i vlagu izvan raspona
dE1	Kvar upravljačke ploče osjetnika
dE2	Kvar PM2.5 osjetnika
dE3	Kvar CO2 osjetnika
dE4	Kvar osjetnika za formaldehid
dE5	Kvar pametnog očnog osjetnika
E21	T0 – Kratak spoj ili prekid rada temperaturnog osjetnika ulaznog vanjskog zraka
E22	Temperaturni osjetnik suhog termometra (gornji) u kratkom je spoju ili je isključen
E23	Kućište temperaturnog osjetnika suhog termometra (donji) u kratkom je spoju ili je isključen
E24	T1 – osjetnik temperature povratnog zraka unutarnje jedinice u kratkom je spoju ili je isključen
E31	Osjetnik sobne temperature u žičanom regulatoru u kratkom je spoju ili je isključen
E32	Bežični temperaturni osjetnik u kratkom je spoju ili je isključen
E33	Vanjski osjetnik sobne temperature u kratkom je spoju ili je isključen
E61	Tcp – temperaturni osjetnik vanjskog zraka nakon predhlađenja u kratkom je spoju ili je isključen

Kod	Definicija
E62	Tph – temperaturni osjetnik vanjskog zraka nakon predgrijavanja u kratkom je spoju ili je isključen
E81	TA – izlazni temperaturni osjetnik zraka u kratkom je spoju ili je isključen
EA1	Kvar osjetnika vlage na izlazu zraka
EA2	Kvar osjetnika vlage povratnog zraka
EA3	Kvar osjetnika mokrog termometra (gornji)
EA4	Kvar osjetnika mokrog termometra (donji)
EC1	Kvar senzora curenja rashladnog sredstva
F01	T2A – kratak spoj ili isključenje ulaznog temperaturnog osjetnika izmjenjivača topline
F11	T2 – kratak spoj ili isključenje temperaturnog osjetnika u sredini izmjenjivača topline
F12	T2 – zaštita od prekomjerne temperature temperaturnog osjetnika u sredini izmjenjivača topline
F21	T2B – kratak spoj ili isključenje temperaturnog osjetnika u izmjenjivaču topline
P71	Kvar EEPROM-a glavne tiskane pločice
P72	Kvar EEPROM-a ploče prikaza unutarnje jedinice
U01	Nije otključano (elektronička brava)
U11	Kôd modela nije postavljen
U12	HP nije postavljen
U14	Pogreška u postavljanju HP-a
U15	Prekidač DIP-a ulaznog upravljačkog signala ventilatora prilagodnika AHU nije ispravno postavljen
U38	Nije otkriven kôd adrese
J01	Višestruki kvarovi motora
J1E	Zaštita modula ventilatora IPM od prekomjerne struje
J11	Zaštita od prijelazne prekomjerne fazne struje
J3E	Kvar niske voltaže busa
J31	Kvar prekomjerne voltaže busa
J43	Vrijednost uzorkovanja fazne struje je neuobičajena
J45	Motor ne odgovara modelu unutarnjeg uređaja
J47	IPM ne odgovara modelu unutarnje jedinice
J5E	Neuspješno pokretanje motora
J52	Zaštita od blokade motora
J55	Način upravljanja brzinom nije ispravno postavljen
J6E	Nedostatak fazne zaštite motora

tab. 13

9 Informacije u korisničkim priručnicima

9.1 Pregled sustava



SI.35

- [1] Rešetka izlaza zraka
- [2] Kanal izlaza zraka
- [3] Savitljivo crijevo
- [4] Plinska cijev
- [5] Cijev za tekućinu
- [6] Komponenta zaslona (opcija)
- [7] Ispusna cijev bez pumpe
- [8] Ispusna cijev s pumpom
- [9] Mrežni modul i žica za uzemljenje
- [10] Kanal povratnog zraka
- [11] Sito filtra zraka (prodaje se zasebno)
- [12] Return aRešetka zraka
- [13] Infracrveni daljinski upravljač (opcija)
- [14] Pristupni panel
- [15] Regulator (opcija)



Neki prikazani dijelovi dodatni su pribor. Izgled nije u skladu s aktualnim modelom.

9.2 Značajke i funkcije

Visok vanjski statički tlak

Vanjski statički tlak jedinice može se namjestiti od 10 do 160.

Neovisni mrežni modul unutarnje jedinice

Unutarnja jedinica može se napajati zasebno.

Ugrađena ispusna pumpa

Tiha DC pumpa s visinom isporuke od 1,2 m ugrađena je u jedinicu kako bi se postigao nulti nagib i odvodnja na veliku udaljenost.

Samočišćenje izmjenjivača topline

Izmjenjivač topline unutarnje jedinice čisti se automatski. Izmjenjivač topline zamrznut će se kako bi se skupila prljavština, a potom će se oprati kondenzatom. Na kraju postupka čišćenja provodi se toplinska dezinfekcija. Tijekom postupka čišćenja unutarnja jedinica može upuhivati hladan i topao zrak u prostoriju.



Funkcija samočišćenja dostupna je samo ako su vanjska jedinica AF4300A 8~18 (R32) (R32) i sve priključene unutarnje jedinice iz serije AF2.

Ulaz svježeg zraka

Moguće je povezivanje vanjskog zraka.

Stalan protok zraka

Vanjski statički tlak (ESP) prilagođava se otporu u zračnom kanalu kako bi se osigurao stalan protok zraka.

Odgoda isključivanja ventilatora

Ventilator unutarnje jedinice nastaviti će raditi još nekoliko sekundi nakon isključivanja kako bi se izmjenjivač topline osušio (smanjenje vlage).

SuperLink (M1 M2)

Nova komunikacijska tehnologija uvedena je između unutarnjih i vanjskih jedinica.

- veća otpornost na smetnje
- nema polariteta
- duljina može biti do 2000 m
- omogućuje nastavak rada sustava iako su pojedine Unutarnje jedinice odvojene od napajanja
- zatvaranje ventila u slučaju prekida napajanja unutarnjih jedinica

- moguća je veća topologija (stari način priključivanja bio je moguć samo u ulančenju veza)

Nadzor razine onečišćenja filtra

Moguće je točno prepoznati 10 razina onečišćenosti i prikazati ih na regulatoru kako bi se korisnika podsjetilo na pravodobno čišćenje filtra.

9.3 Ploča zaslona

1. U stanju pripravnosti glavno sučelje prikazuje „---“.
2. Kada je jedinica uključena, glavno sučelje prikazivat će postavljenu temperaturu u načinima hlađenja i grijanja. U načinu opskrbe zrakom glavno sučelje prikazuje temperaturu u prostoriji. U načinu odvlaživanja glavno sučelje prikazuje postavljenu temperaturu. Kada je vlažnost postavljena, postavljena vrijednost vlažnosti prikazivat će se na ožičenom regulatoru.
3. Osvjetljeni zaslon na glavnom sučelju može se uključiti ili isključiti pritiskom tipke za svjetlo na daljinskom regulatoru.

NAPOMENA

- Neke funkcije zaslona dostupne su kada su model vanjske jedinice i konfiguracija unutarnje jedinice (uključujući ožičeni regulator i komponente zaslona) ograničeni.

Kod	Definicija
d0	Povrat ulja ili predgrijavanje u tijeku
dC	Samočišćenje u tijeku
dd	Konflikt načina
dF	Odmrzavanje u tijeku
d51	Otkrivanje statičkog tlaka
d61	Daljinsko stavljanje van pogona
d71	Unutarnja jedinica jest u načinu sigurnosnog kopiranja
d72	Vanjska jedinica jest u načinu sigurnosnog kopiranja
OTA	Postupak nadogradnje glavnog programa

tab. 14 Normalne funkcije prikazane na zaslonu

9.4 Podešavanje smjera strujanja zraka

Budući da hladni zrak struji prema dolje, a vrući zrak prema gore, možete poboljšati učinak hlađenja ili grijanja i raspršivanja prilagođavanjem usmjerenja krilca strujanja zraka.



Grijanjem s vodoravnim krilcem zraka povećava se razlika u sobnoj temperaturi.

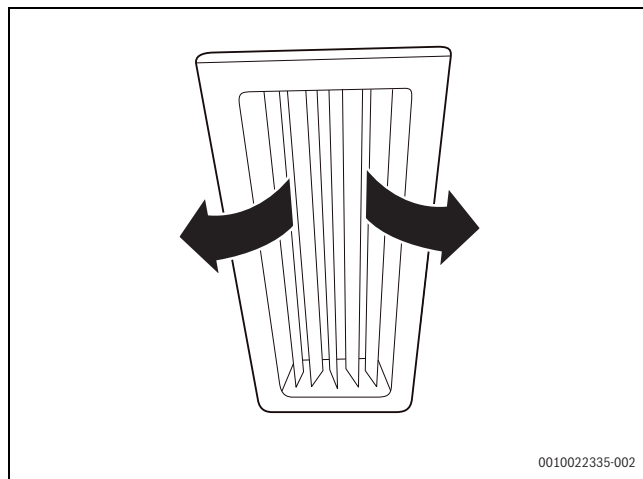
Usmjerenje krilca:

- Odaberite način vodoravnog otvora za hlađenje.
- Imajte na umu da će strujanje zraka prema dolje uzrokovati kondenzaciju na otvoru zraka i na površini krilca.

Prilagodite smjer strujanja zraka gore i dolje. Sljedećim metodama regulirajte sklop izlaza zraka (rešetka se prodaje zasebno).

Prilikom hlađenja

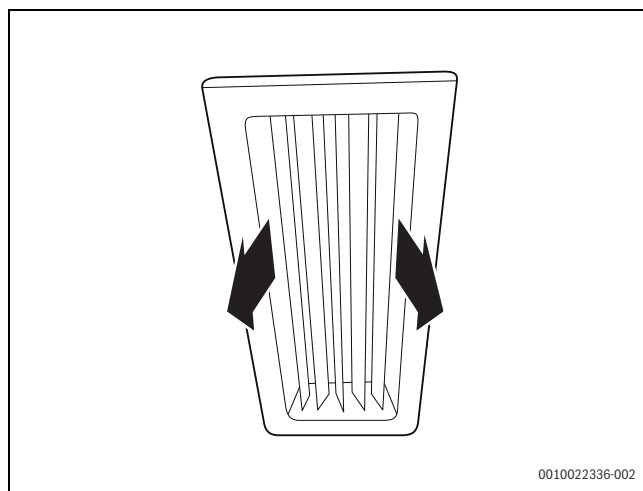
- Kako biste postigli učinak hlađenja u svim dijelovima prostorije, namjestite klizač vodilice ventilatora u vodoravno stanje izlaza zraka.



SI.36

Prilikom grijanja

- Kako biste postigli učinak grijanja na razini tla u prostoriji, namjestite klizač vodilice ventilatora u vertikalno stanje izlaza zraka (prema dolje).



SI.37

NAPOMENA

- Kod hlađenja voda može kapati s površine jedinice ili vodoravnog krilca ako je smjer izbacivanja okomito prema dolje.
- Unutarnja temperatura neće biti ujednačena u načinu grijanja ako je smjer izlaza zraka vodoravan.
- Ne pomičite vodoravno krilce rukama jer može doći do kvara.

9.5 Rad i performanse klima-uređaja

Područje radne temperature unutar kojeg jedinica stabilno radi navedeno je u donjoj tab.

Način rada	Unutarnja temperatura
Hlađenje	16 °C ~ 32 °C Vlažnost u unutarnjem prostoru ispod 80 %. Do kondenzacije na površini dolazi kada je vlažnost 80 % ili više.
Grijanje	15 °C ~ 30 °C

tab. 15

NAPOMENA

Jedinica radi stabilno unutar temperaturnog područja navedenog u gornjoj tab. Ako je unutarnja temperatura izvan normalnog radnog područja jedinice, jedinica može prestati s radom i prikazati kod pogreške.

9.6 Održavanje



UPOZORENJE

Strujni udar.

- ▶ Prije čišćenja klima-uređaja uvjerite se da je isključen.
- ▶ Nakon isključivanja napajanja pričekajte najmanje 5 minuta za daljnje aktivnosti.
- ▶ Provjerite je li ožičenje neoštećeno i spojeno.



UPOZORENJE

Materijalna šteta i opasnost od ozljede zbog prekomjernog tlaka!

- ▶ Prije rastavljanja otpustite tlak.

NAPOMENA

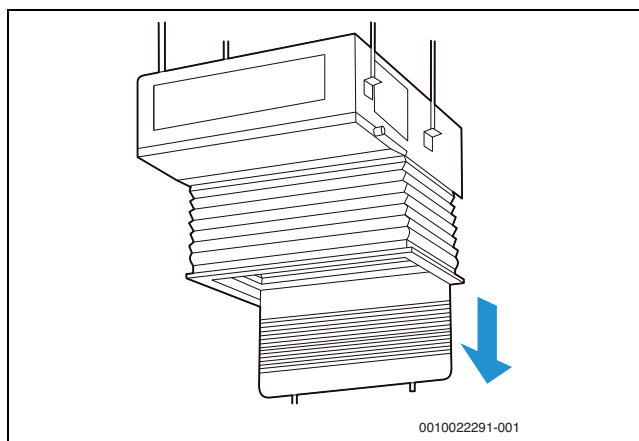
Napomene o sigurnosti za održavanje.

- ▶ Unutarnju jedinicu i daljinski regulator obrišite suhom krpom.
- ▶ Mokrom krpom se može čistiti unutarnja jedinica ako je jako prljava.
- ▶ Nikad nemojte upotrebljavati vlažnu krpu na daljinskom regulatoru.
- ▶ Ne upotrebljavajte čistače s kemikalijama na jedinici i ne ostavljajte ovu vrstu materijala na jedinici kako ne biste oštetili lak.
- ▶ Ne upotrebljavajte benzen, razrjeđivač, prašak za lakiranje ili slična otapala za čišćenje. Navedena sredstva mogu uzrokovati pucanje ili iskrivljenje plastične površine, strujni udar ili požar.
- ▶ Nemojte sami uklanjati ili popravljati klima-uređaj jer bi moglo doći do požara ili drugih opasnosti.
- ▶ Održavanje smije izvršiti samo stručno osoblje. Nemojte upotrebljavati zapaljive i eksplozivne materijale (primjerice lak za kosu ili insekticide) blizu ovog proizvoda.
- ▶ Opcionalni pribor moraju instalirati kvalificirani agenti i stručno kvalificirani električari.
- ▶ Pobrinite se da upotrebljavate opcionalni pribor koji je odredilo društvo. Neispravno postavljanje može dovesti do curenja vode, strujnog udara i požara.
- ▶ Nemojte prati klima-uređaj vodom jer bi moglo doći do strujnog udara.
- ▶ Upotrebljavajte čvrsto postolje.

Način čišćenja filtera zraka

- ▶ Zamjenjivi filter zraka opcionalni je priključak.
- ▶ Filter zraka može spriječiti da prašina ili druge čestice uđu u jedinicu. Ako je filter blokiran, učinkovitost klima-uređaja znatno će se smanjiti. Čistite filter svaka dva tjedna u slučaju redovite upotrebe.
- ▶ Ako je klima-uređaj postavljen na prašnjavom mjestu, čistite filter češće. Preporučuje se jednom mjesečno.
- ▶ Za unutarnju jedinicu u načinu neprestanog protoka zraka, prednost će imati podsjetnik za čišćenje zaslona filtra. Zamijenite filter ako ima mnogo prljavštine koju je teško očistiti.

1. Otvorite plenum povrata zraka, uklonite dva vijka s okvira filtera i izvadite filter.



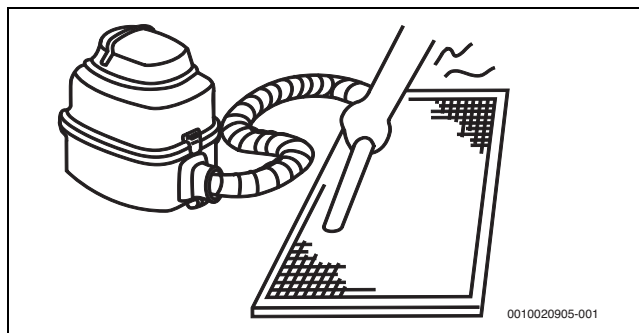
Sl.38 Vađenje filtera

2. Rastavite filter zraka.

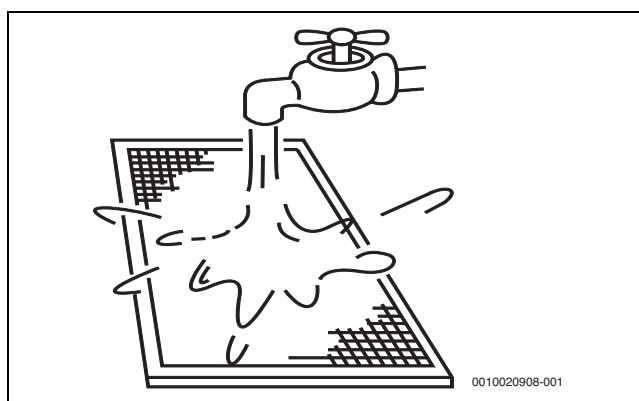
3. Očistite filter zraka

Prašina se nakuplja na filteru tijekom rada jedinice i potrebno ju je ukloniti s filtera, u protivnom jedinica neće ispravno raditi.

- Čistite filter svaka dva tjedna u slučaju redovite upotrebe jedinice.
- Očistite filter zraka usisivačem ili vodom. Strana ulaza zraka trebala bi biti okrenuta prema gore tijekom upotrebe usisivača. Ako upotrebljavate čistu vodu, strana ulaza zraka trebala bi biti okrenuta prema dolje.
- U slučaju velikih količina prašine, očistite filter s pomoću mekane četke i prirodnog deterdženta i osušite ga na hladnom mjestu.



Sl.39 Čišćenje ulaza zraka usisivačem



Sl.40 Čišćenje ulaza zraka čistom vodom

NAPOMENA

- ▶ Nemojte sušiti filter zraka na izravnom suncu ili vatrom.
- ▶ Filter zraka potrebno je instalirati prije instalacije kućišta jedinice.

4. Ponovno instalirajte filter zraka.

Održavanje ako jedinicu nećete upotrebljavati duže vrijeme (npr. na završetku sezone)

- ▶ Neka unutarnje jedinice rade u načinu samo ventilator otprilike pola dana kako bi se unutrašnjost jedinice osušila.
- ▶ Očistite filter zraka i kućište unutarnje jedinice.
- ▶ Postavite očišćene filtere zraka natrag u njihove originalne položaje.
- ▶ Isključite jedinicu tipkom ON/OFF na daljinskom regulatoru, zatim je isključite iz struje.



Napomene o stavljanju izvan pogona

- ▶ Ako je prekidač napajanja spojen, određena količina struje će se trošiti i ako jedinica ne radi. Isključite napajanje kako biste uštedili struju.
- ▶ Ako je uređaj upotrebljen nekoliko puta, određena količina prljavštine se nakupila i potrebno je čišćenje.
- ▶ Izvadite baterije iz daljinskog regulatora.

Održavanje nakon dugog razdoblja nekorisćenja

- ▶ Provjerite blokira li išta ulaze i izlaze unutarnjih i vanjskih jedinica i po potrebi to uklonite.
- ▶ Očistite kućište jedinice i očistite filter. Ponovno instalirajte filter prije pokretanja jedinice.
- ▶ Uključite napajanje najmanje 12 sati prije nego što želite upotrijebiti jedinicu kako biste se uvjerali da pravilno radi. Čim je napajanje uključeno, uključit će se zaslon daljinskog upravljanja.

10 Zaštita okoliša i zbrinjavanje u otpad

Zaštita okoliša je osnovno načelo poslovanja tvrtke Bosch Gruppe. Kvaliteta proizvoda, ekonomičnost i zaštita okoliša su jednako važni za nas. Striktno se pridržavamo zakona i propisa o zaštiti okoliša. U svrhu zaštite okoliša te poštivanja ekonomskih načela koristimo samo najbolju tehniku i materijale.

Ambalaža

Kod ambalažiranja držimo se sustava recikliranja koji su specifični za određene države te koje osiguravaju optimalnu reciklažu. Svi upotrijebljeni materijali za ambalažu ne štete okolini i mogu se reciklirati.

Stari uređaj

Stari uređaji sadrže materijale koji se mogu ponovno vrednovati. Komponente se lako mogu odvojiti. Plastični dijelovi su označeni. Tako se mogu sortirati razne skupine komponenata te ponovno iskoristiti ili zbrinuti.

Elektronički i električni stari uređaji



Ovaj simbol označava da se proizvod ne smije zbrinjavati s drugim otpadom, nego se mora predati prihvatnom centru za obradu, skupljanje, recikliranje i odlaganje.

Simbol vrijedi za države s propisima za zbrinjavanje električnog i elektroničkog otpada, npr. "Europska Direktiva

2012/19/EZ o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi". Ti propisi određuju okvirne uvjete koji vrijede za povrat i recikliranje starih elektroničkih uređaja u pojedinim državama.

Budući da elektronički uređaji mogu sadržavati opasne tvari, moraju se reciklirati savjesno kako bi se smanjile moguće ekološke štete i opasnosti za ljudsko zdravlje. Osim toga recikliranje elektroničkog otpada pridonosi očuvanju prirodnih resursa.

Dodatne informacije o ekološkom zbrinjavanju otpadne električne i elektroničke opreme potražite kod odgovornih ustanova u blizini, svojoj tvrtki za odlaganje otpada ili trgovca koji vam je prodao proizvod.

Detaljnije informacije možete pronaći ovdje:

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

Rashladno sredstvo R32



Uređaj sadrži fluorirani staklenički plin R32 (potencijal globalnog zatopljenja 675¹⁾) niske zapaljivosti i niske otrovnosti (A2L ili A2).

Sadržana količina navedena je na tipskoj pločici vanjske jedinice.

Rashladna sredstva predstavljaju opasnost za okoliš te ih morate zasebno prikupiti i odložiti u otpad.

Rashladno sredstvo R410A

Uređaj sadrži fluorirani staklenički plin R410A (potencijal globalnog zagrijavanja 2088²⁾) koji nije zapaljiv i ima nisku toksičnost (A1).

Sadržana količina navedena je na tipskoj pločici vanjske jedinice.

Rashladna sredstva predstavljaju opasnost za okoliš te ih morate zasebno prikupiti i odložiti u otpad.

11 Napomena o zaštiti podataka



Mi, Robert Bosch d.o.o., Toplinska tehnika, Kneza Branimira 22, 10 040 Zagreb - Dubrava, Hrvatska,

obrađujemo informacije o proizvodu i upute za ugradnju, tehničke podatke i podatke o spajanju, podatke o komunikaciji, podatke o registraciji proizvoda i povijest kupaca da bismo zajamčili

funkcionalnost proizvoda (čl. 6 st. 1. podst. 1 b GDPR-a), kako bismo ispunili svoju odgovornost nadzora proizvoda, zbog sigurnosti proizvoda i iz sigurnosnih razloga (čl. 6 st. 1. podst. 1 f GDPR-a), da bismo zajamčili svoje pravo u vezi jamstva i pitanja registracije proizvoda (čl. 6 st. 1. podst. 1 f GDPR-a) i da bismo analizirali distribuciju svojih proizvoda i pružili individualizirane informacije i ponude povezane s proizvodom (čl. 6 st. 1. podst. 1 f GDPR-a). Za pružanje usluga kao što su usluge prodaje i marketinga, upravljanje ugovorima, upravljanje plaćanjima, programiranje, hosting podataka i telefonske usluge, možemo naručiti i prenijeti podatke vanjskim pružateljima usluga i/ili povezanim poduzećima tvrtke Bosch. U nekim slučajevima, ali samo ako je zajamčena odgovarajuća zaštita podataka, osobni se podaci mogu prenijeti primateljima izvan područja Europske ekonomske zajednice. Više informacija pruža se na upit. Možete se obratiti našem službeniku za zaštitu podataka na adresi: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NJEMAČKA.

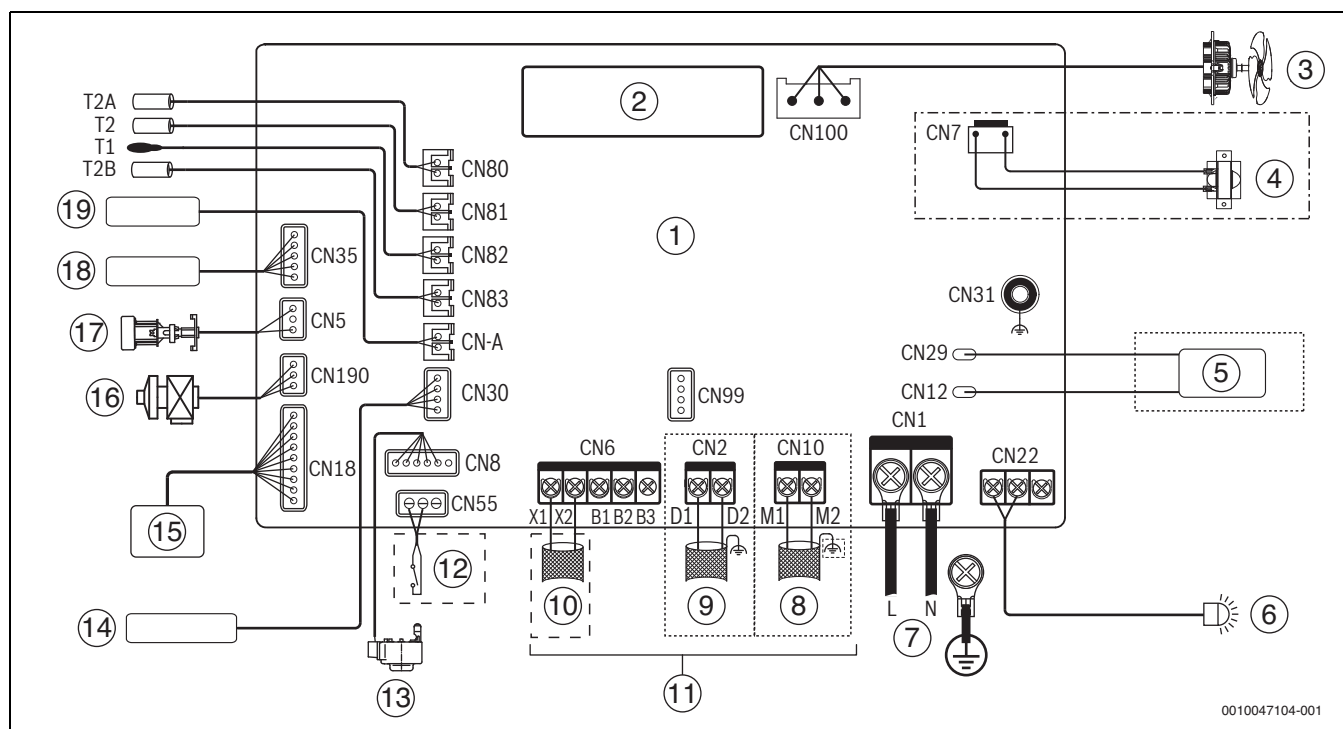
Imate pravo prigovora na obradu vaših osobnih podataka na temelju čl. 6 st. 1. podst. 1 f GDPR-a na temelju stanja koja se odnose na vašu određenu situaciju ili kada se osobni podaci obrađuju zbog izravnih marketinških svrha, i to bilo kada. Kako biste ostvarili svoja prava, obratite nam se putem privacy.rbkn@bosch.com. Za više informacija slijedite QR kod.

1) na temelju Priloga I. Uredbe (EU) br. 517/2014 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. travnja 2014.

2) na temelju Priloga I. Uredbi (EU) br. 517/2014 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. travnja 2014.)

12 Prilog

12.1 Električni vodovi



0010047104-001

Sl.41 Električni vodovi

- [1] Glavna upravljačka ploča
- [2] Modul ventilatora
- [3] Unutarnji motor ventilatora
- [4] Reaktor
- [5] Rezervirano
- [6] Alarm
- [7] Ulazna snaga
- [8] Komunikacijska sabirnica prema vanjskoj jedinici
- [9] Komunikacijska sabirnica grupnog regulatora
- [10] Komunikacijska sabirnica prema ožičenom regulatoru
- [11] Priključci niske struje
- [12] Sklopka za UKLJ./ISKLJ.
- [13] Elektronički ekspanzijski ventil
- [14] Ploča zaslona
- [15] Ekspanzijska ploča
- [16] Pumpa za ispuštanje vode
- [17] Prekidač razine vode
- [18] Osjetnik vlage
- [19] Rezervirano
- T1 Osjetnik unutarnje okolne temperature
- T2 Osjetnik srednje temperature unutarnjeg izmjenjivača topline
- T2A Temperaturni osjetnik ulaza isparivača
- T2B Temperaturni osjetnik izlaza isparivača
- CN.. Kod konektora



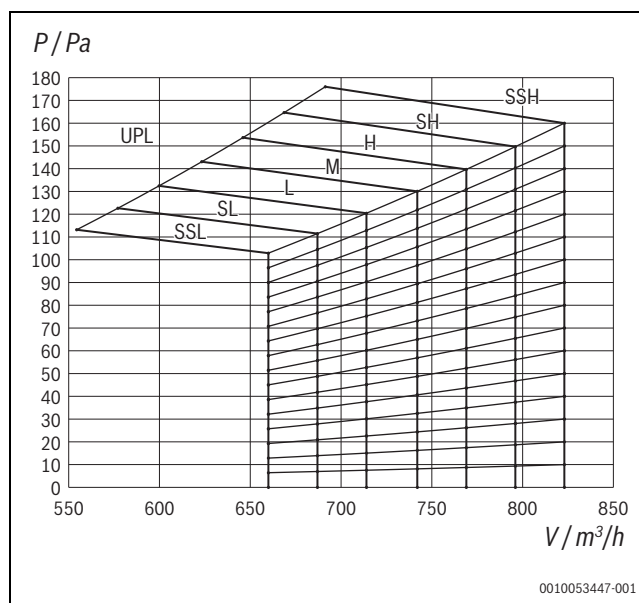
Glavna ploča izrađena je s osiguračem kako bi pružila zaštitu od prekomjerne struje. Specifikacije se mogu vidjeti na tiskanoj ploči. Ako je rashladno sredstvo R32, može se upotrebljavati samo keramički osigurač otporan na eksplozije.

12.2 Sheme ventilatora

12.2.1 Stalan protok zraka

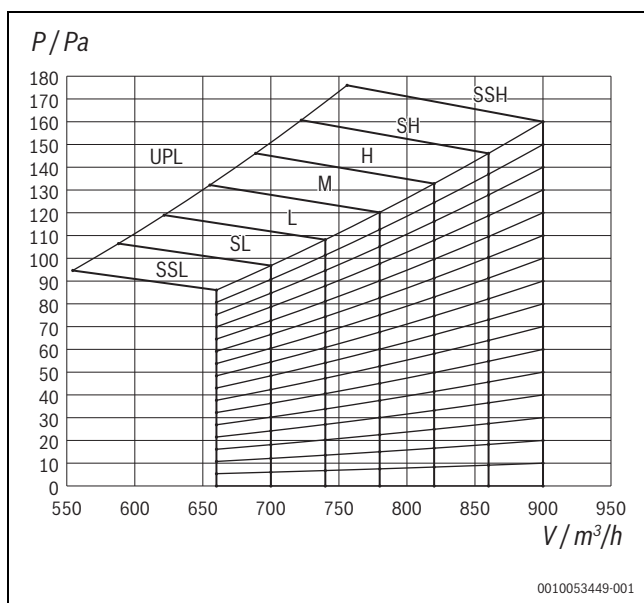
Legenda za sve slike u ovom poglavlju:

- UPL Gornja granica
- SSL Najniža postavka protoka zraka
- SL Niža postavka protoka zraka
- L Niska postavka protoka zraka
- M Srednja postavka protoka zraka
- H Visoka postavka protoka zraka
- SH Viša postavka protoka zraka
- SSH Najviša postavka protoka zraka

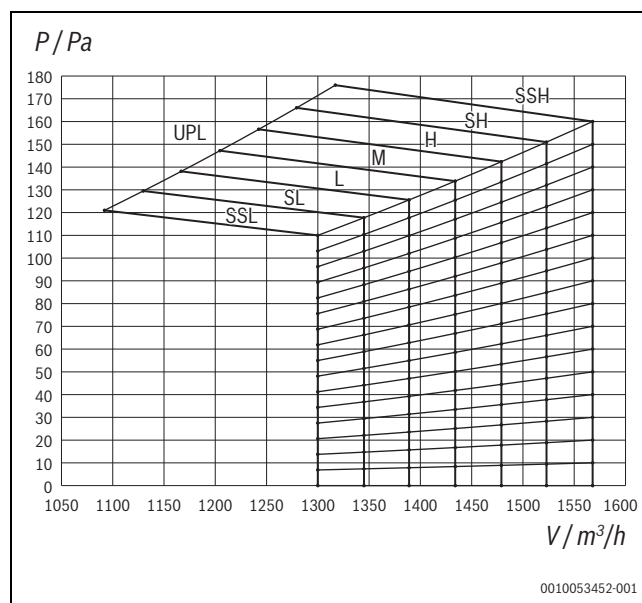


0010053447-001

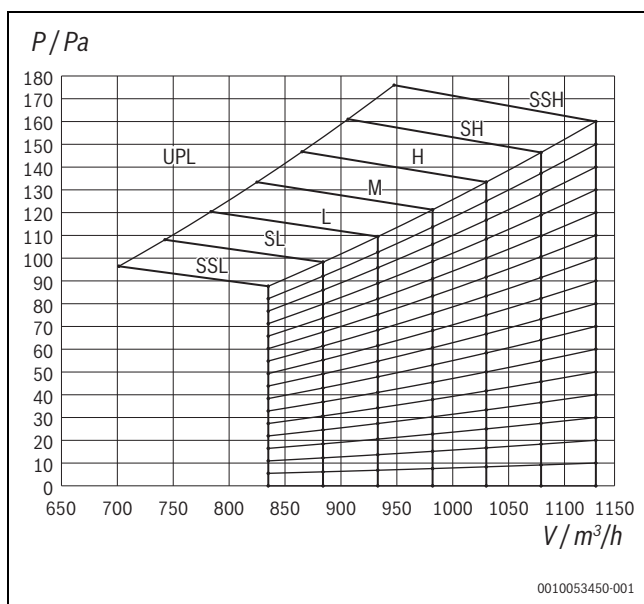
Sl.42 AF2-DMS 45-1 P



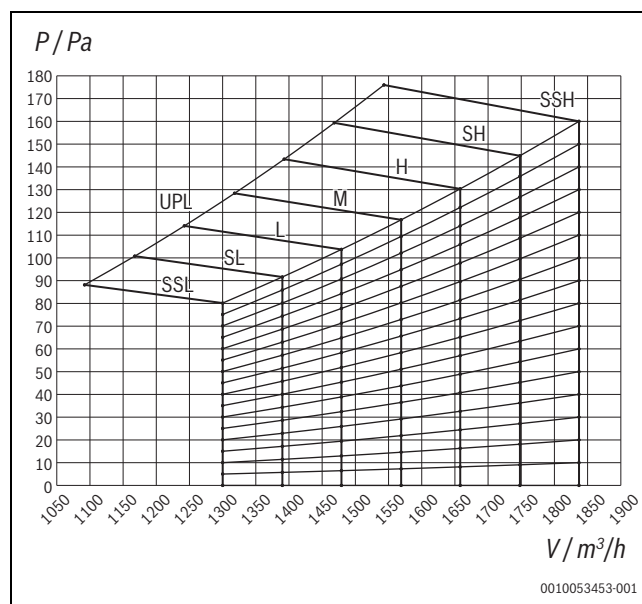
SI.43 AF2-DMS 56-1 P



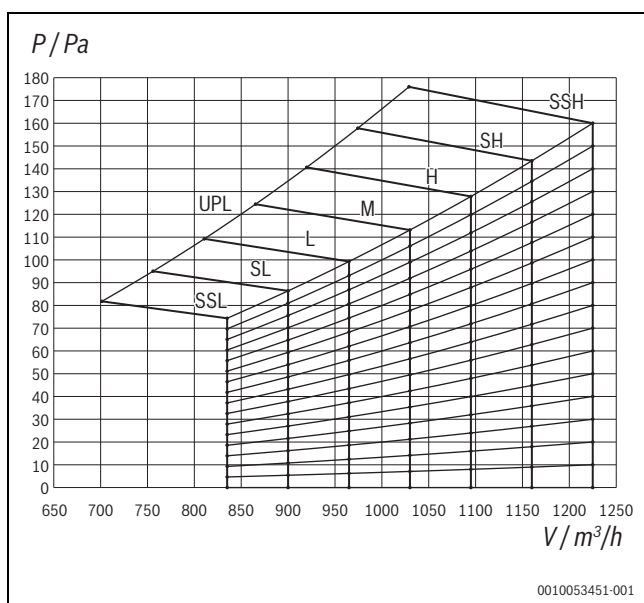
SI.46 AF2-DMS 90-1 P



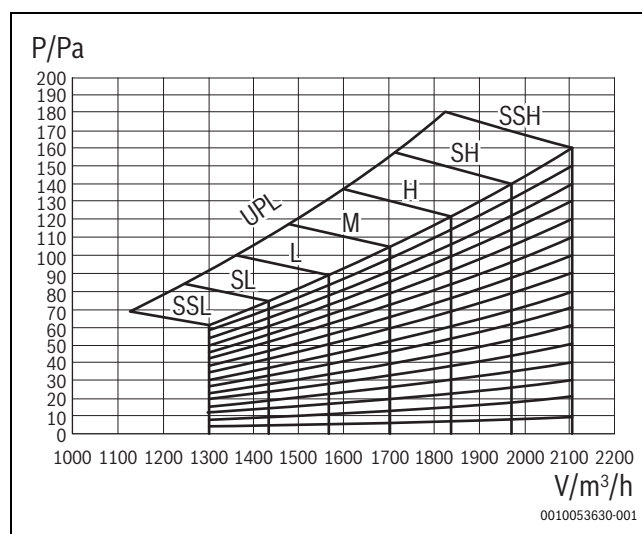
SI.44 AF2-DMS 71-1 P



SI.47 AF2-DMS 112-1 P



SI.45 AF2-DMS 80-1 P

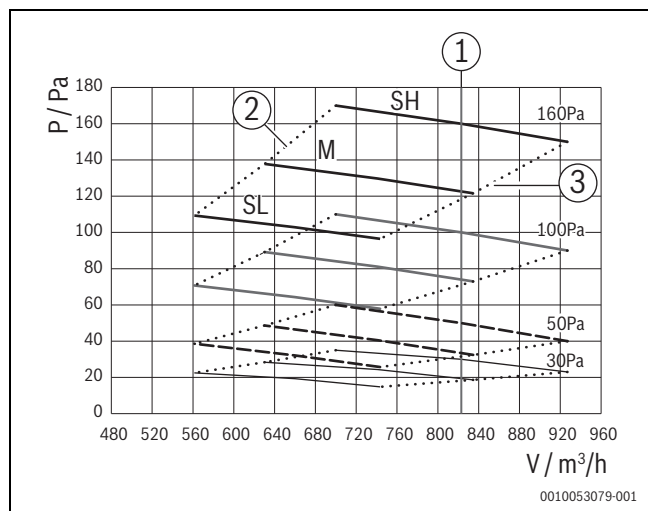


SI.48 AF2-DMS 140-1 P

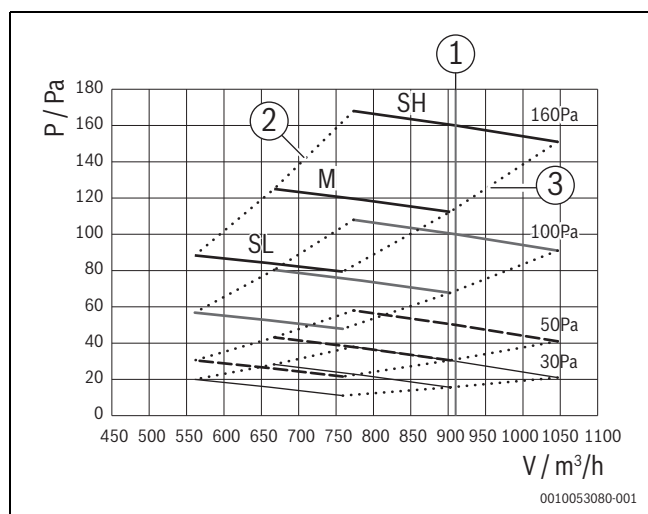
12.2.2 Promjenjiv protok zraka

Legenda za sve slike u ovom poglavlju:

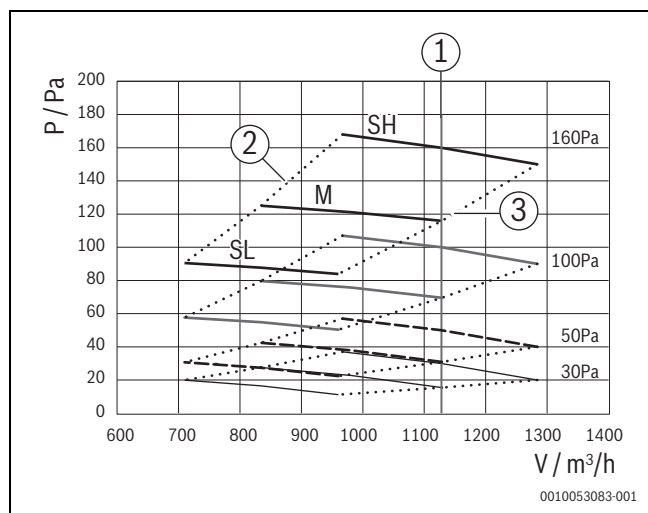
- SL Niža postavka protoka zraka
- M Srednja postavka protoka zraka
- SH Viša postavka protoka zraka
- 1 Referentni protok zraka
- 2 Gornja granica postavke ESP 1
- 3 Donja granica postavke ESP 1



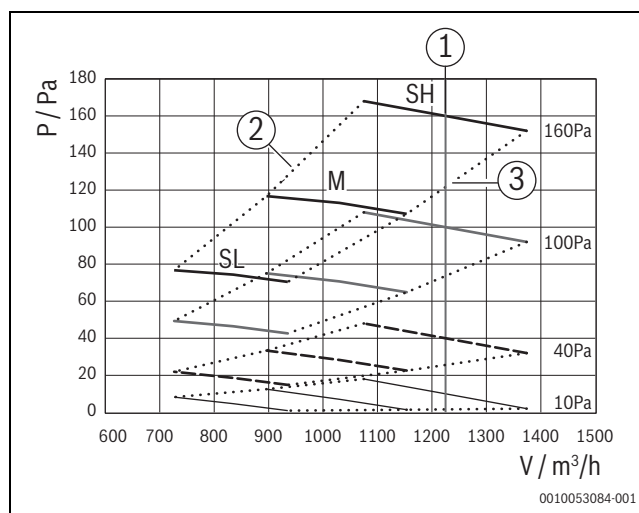
SI.49 AF2-DMS 45-1 P



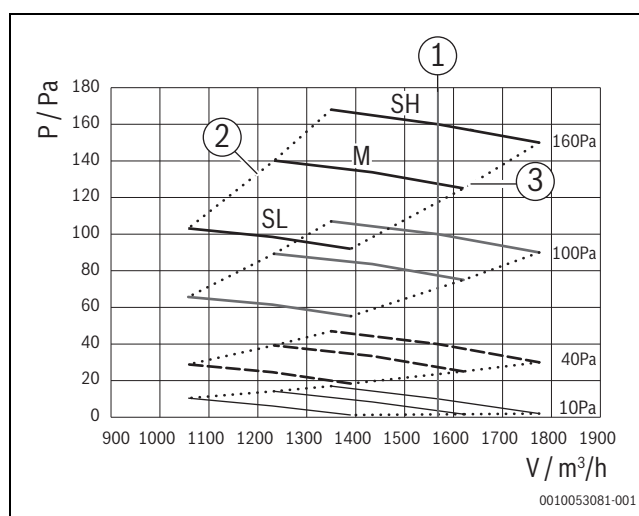
SI.50 AF2-DMS 56-1 P



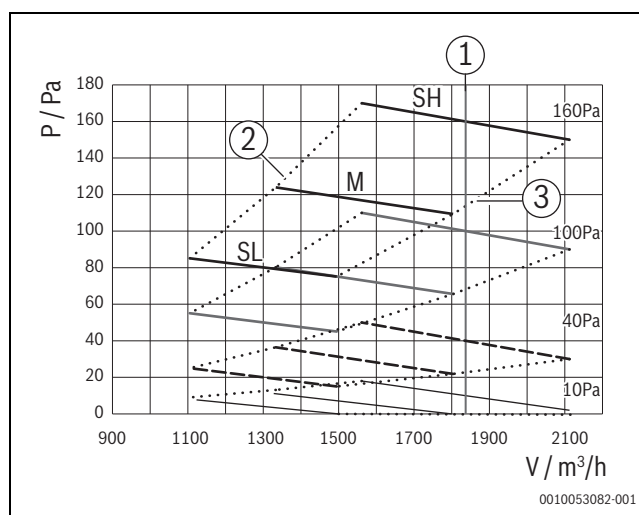
SI.51 AF2-DMS 71-1 P



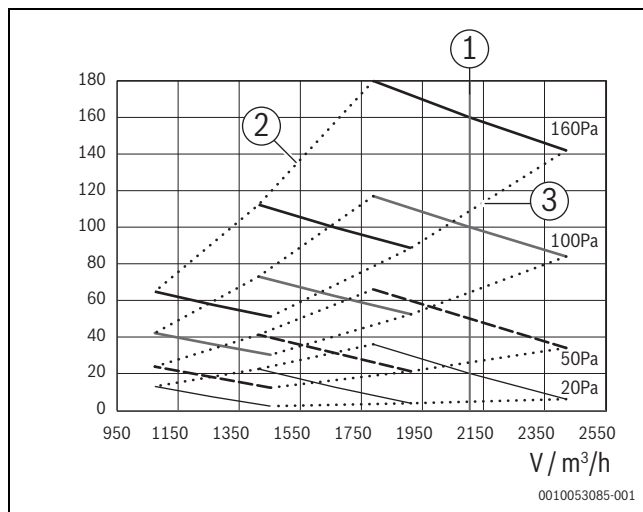
SI.52 AF2-DMS 80-1 P



SI.53 AF2-DMS 90-1 P



SI.54 AF2-DMS 112-1 P



SI.55 AF2-DMS 140-1 P

Índice

1	Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança	31
1.1	Explicação dos símbolos	31
1.2	Indicações gerais de segurança	31
1.2.1	Informações importantes para o utilizador	32
2	Informações sobre o produto	33
2.1	Conformidade elétrica	33
2.2	Declaração de conformidade	33
3	Acessórios	33
4	Antes da instalação	34
5	Escolher um local de instalação	34
6	Instalação	35
6.1	Fixação da unidade interior	35
6.2	Instalação com olhais de elevação	36
6.3	Instalação da unidade interior	37
6.4	Dimensões	38
6.4.1	Dimensões do corpo da unidade	38
6.4.2	Dimensões do tubo de gás/líquido	38
6.5	Instalação da tubagem de refrigerante	38
6.5.1	Requisitos de desnível e comprimento da tubagem para as unidades interior e exterior	38
6.5.2	Diâmetro e material da tubagem	39
6.5.3	Dobragem do tubo	39
6.5.4	Disposição da tubagem	39
6.5.5	Instalação da tubagem	39
6.5.6	Teste de estanquidade	40
6.5.7	Isolamento térmico das ligações de tubagem de gás/líquido da unidade interior	40
6.5.8	Vácuo	40
6.5.9	Refrigerante	40
6.6	Instalação da tubagem de descarga de água	41
6.6.1	Instalação da tubagem de drenagem para a unidade interior	41
6.6.2	Teste de drenagem	42
6.7	Instalação da conduta de ar	42
6.7.1	Isolamento das condutas de ar	42
6.7.2	Instalação e conceção da tubagem	42
6.7.3	Desempenho do ventilador	43
6.8	Cablagem elétrica	43
6.8.1	Ligação do cabo de alimentação	43
6.8.2	Especificações da cablagem elétrica	44
6.8.3	Cablagem de comunicação	45
6.8.4	Manusear os pontos de ligação da cablagem elétrica	46
7	Teste de funcionamento	46
7.1	Pontos a ter em atenção antes da execução do teste	46
7.2	Execução do teste	46
7.2.1	Unidade interior	46
7.2.2	Unidade de exterior	46
8	Eliminação de falhas	46

8.1	Falha que não do aparelho de ar condicionado	46
8.2	Avarias, que não são exibidas	48
8.3	Códigos de erro	49
9	Informações do Manual do Proprietário	51
9.1	Vista geral do sistema	51
9.2	Funções e funcionalidades	51
9.3	Painel do visor	52
9.4	Ajustar a direção de fluxo de ar	52
9.5	Operação e desempenho do ar condicionado	52
9.6	Manutenção	53
10	Proteção ambiental e eliminação	54
11	Aviso de Proteção de Dados	54
12	Anexo	55
12.1	Cablagem elétrica	55
12.2	Esquemas do ventilador	55
12.2.1	Fluxo de ar constante	55
12.2.2	Fluxo de ar inconstante	57

1 Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança

1.1 Explicação dos símbolos

Indicações de aviso

Nas indicações de aviso, as palavras de aviso indicam o tipo e a gravidade das consequências se as medidas de prevenção do perigo não forem respeitadas.

As seguintes palavras de aviso são definidas e podem ser utilizadas no presente documento:



PERIGO significa que irão ocorrer lesões graves a fatais.



AVISO significa que podem ocorrer lesões graves a fatais.



CUIDADO significa que podem ocorrer lesões ligeiras a médias.

INDICAÇÃO

ATENÇÃO significa que podem ocorrer danos materiais.

Informações importantes



As informações importantes sem perigo para pessoas ou bens são assinaladas com o símbolo de informação indicado.

1.2 Indicações gerais de segurança

Precauções de segurança

- ▶ Leia cuidadosamente este manual antes de instalar e utilizar o ar condicionado.

Transferência para o utilizador

- ▶ Assim que a instalação estiver concluída e a unidade tiver sido testada e verificada como estando a operar normalmente, explique ao cliente como utilizar e efetuar a manutenção da unidade, em conformidade com este manual.
- ▶ Além disso, certifique-se de que o manual é corretamente guardado para referência futura.

Avisos

- ▶ Os trabalhos de instalação, manutenção e limpeza do filtro devem ser efetuados por técnicos especializados. Evite fazê-lo sozinho. A instalação incorreta poderá provocar fugas de água, choques elétricos ou incêndios.
- ▶ Instale o ar condicionado em conformidade com os passos descritos neste manual. A instalação incorreta poderá provocar fugas de água, choques elétricos ou incêndios.
- ▶ Para a instalação em divisões pequenas, deve adotar as medidas relevantes para evitar que a concentração de refrigerante exceda o limite. Consulte o agente comercial sobre as medidas necessárias. Uma alta concentração de refrigerante num espaço hermético pode provocar insuficiência de oxigénio (asfixia).
- ▶ Certifique-se de que os componentes e acessórios necessários são instalados. A utilização de componentes não especificados pode provocar uma avaria ou queda do aparelho, assim como fugas de água, choques elétricos e incêndios.

- ▶ Instale o ar condicionado num local que seja robusto o suficiente para suportar o seu peso. Se o suporte não for corretamente fixo, o aparelho pode cair, resultando em danos e lesões.
- ▶ Considere os efeitos de ventos fortes, furacões e terremotos e reforce a instalação em conformidade. Uma instalação incorreta pode provocar a queda do equipamento, resultando em acidentes.
- ▶ Certifique-se que é utilizado um circuito independente para a alimentação elétrica. Todos os componentes elétricos devem estar em conformidade com os regulamentos e leis locais, assim como com o mencionado no manual de instalação. Os trabalhos de instalação devem ser efetuados por um eletricitista qualificado e especializado.
- ▶ Capacidade insuficiente ou trabalhos elétricos incorretos podem resultar em choques elétricos ou incêndios.
- ▶ Utilize apenas cabos elétricos que cumpram com as características técnicas. Toda a cablagem no local deve ser efetuada em conformidade com o diagrama de ligação afixado no produto. Certifique-se que não existem forças externas a atuar sobre os terminais e fios. A instalação e cablagem incorretas podem provocar um incêndio.
- ▶ Certifique-se que o cabo de alimentação, a cablagem do controlador e de comunicação estão direitos e nivelados quando trabalhar nas ligações, assim como que a tampa de proteção está firmemente instalada no quadro elétrico. Se o quadro elétrico não estiver devidamente fechado, pode levar a choques elétricos, incêndios ou ao sobreaquecimento de componentes elétricos.
- ▶ Se ocorrerem fugas de refrigerante durante a instalação, abra as portas e janelas imediatamente para ventilar a área. O refrigerante pode produzir gases tóxicos ao entrar em contacto com fogo.
- ▶ Desligue a alimentação elétrica antes de tocar em qualquer componente elétrico.
- ▶ Não toque no interruptor com as mãos molhadas. Isto serve para evitar choques elétricos.
- ▶ Não entre em contacto direto com o refrigerante em fuga das ligações da tubagem de refrigerante. Caso contrário, este pode provocar queimaduras pelo frio.
- ▶ O ar condicionado deve estar devidamente ligado à terra. Não ligue o fio de terra (ligação à terra) à tubagem de gás, tubagem de água, para-raios ou linhas de terra de telefone. Uma ligação à terra inadequada pode levar a choques elétricos ou incêndios e pode provocar avarias mecânicas devido às correntes de sobretensão dos relâmpagos e outros.
- ▶ Devem ser instalados disjuntores diferenciais. Existe o risco de choque elétrico ou incêndio se os disjuntores diferenciais não forem instalados.
- ▶ O dispositivo deve ser instalado em conformidade com os regulamentos nacionais relativos a instalações elétricas.
- ▶ Deve ser ligado à cablagem fixa um interruptor para desligar todos os polos com uma separação de contactos de, pelo menos, 3 mm.
- ▶ A temperatura do circuito de refrigerante será elevada, manter o cabo de comunicação afastado do tubo de cobre.
- ▶ A designação do tipo de cabo de alimentação é H05RN-F ou superior (H07RN-F).
- ▶ Verifique a alimentação elétrica antes da instalação. Certifique-se que a alimentação elétrica possui uma ligação à terra fiável e em conformidade com os regulamentos elétricos nacionais. Caso contrário, existe o risco de incêndio ou choque elétrico, o que pode provocar ferimentos ou morte.
- ▶ Verifique a disposição da tubagem de gás, água e cabos elétricos no interior da parede, pavimento e teto antes da instalação. Não efetue furos, exceto se for possível garantir a segurança do utilizador, especialmente em situações de cabos de alimentação ocultos. É possível utilizar um eletroscópio para verificar se existe algum cabo na localização a perfurar para prevenir ferimentos ou morte provocados por cabos partidos.

Cuidado

- ▶ Utilize luvas de proteção durante a instalação e o trabalho de manutenção.
- ▶ Instale a tubagem de descarga de água de acordo com os passos descritos neste manual, certifique-se que a descarga de água é suave e que a tubagem está corretamente isolada para prevenir a condensação. Uma instalação incorreta da tubagem de descarga de água pode levar a fugas de água e a danos na mobília interior.
- ▶ Ao instalar as unidades interiores e exteriores, certifique-se que o cabo de alimentação está instalado a uma distância de pelo menos 1 m de distância de qualquer TV ou rádio para prevenir ruído ou interferência.
- ▶ O refrigerante necessário para instalação é o R410 A ou R32. Certifique-se que possui o refrigerante correto antes da instalação. Um refrigerante incorreto pode provocar uma avaria da unidade.
- ▶ Não instale o ar condicionado nos seguintes locais:
 - Em locais onde exista óleo ou gás, como por exemplo a cozinha. Caso contrário, as peças de plástico podem envelhecer, cair ou provocar fugas de água.
 - Onde existam gases corrosivos (como por exemplo, dióxido de enxofre). A corrosão nos tubos de cobre ou componentes soldados pode provocar fugas de refrigerante.
 - Onde existam máquinas que emitam ondas eletromagnéticas. As ondas eletromagnéticas podem interferir com o sistema de controlo e provocar uma avaria na unidade.
 - Onde exista um elevado teor salino no ar. Quando expostas a ar com um elevado teor salino, os componentes mecânicos podem sofrer um envelhecimento acelerado, o que pode comprometer gravemente a vida útil da unidade.
 - Onde existem grandes flutuações de tensão. Operar uma unidade utilizando uma alimentação que possua grandes flutuações de tensão vai reduzir a vida útil dos componentes eletrónicos e provocar avarias no sistema de controlo da unidade.
 - Onde existir um risco de fuga de gases inflamáveis. Exemplos disto são locais que contenham fibras ou poeiras combustíveis no ar ou onde existam combustíveis voláteis (como por exemplo diluente ou gasolina). Os gases indicados acima podem provocar incêndios ou explosões.
- ▶ Não toque nas alhetas do permutador de calor nem nas pás do ventilador rotativo, dado que isto pode provocar ferimentos.
- ▶ Alguns produtos utilizam cintas de embalagem em PP. Não puxe as cintas em PP quando transportar o produto. Será perigoso se as cintas partirem.
- ▶ Tenha em atenção os requisitos de reciclagem para pregos, madeira, cartão e outros materiais da embalagem. Não descarte diretamente estes materiais, dado que isto pode levar a danos corporais.
- ▶ Deve rasgar a bolsa da embalagem para a reciclar, dado que assim impede que crianças brinquem com a mesma e sofram o risco de asfixia.
- ▶ O aparelho não deve ser instalado numa lavandaria.

1.2.1 Informações importantes para o utilizador

- Se está inseguro sobre como colocar a unidade em funcionamento, contacte um instalador autorizado.
- Esta unidade não é adequada a pessoas com insuficiente força física, capacidades mentais e cognitivas, ou sem experiência ou conhecimentos (incluindo crianças). Para sua própria segurança, não devem utilizar esta unidade, exceto se sob supervisão ou guiadas pelo respetivo pessoal responsável pela sua segurança. As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brincam com este produto.



AVISO

Para evitar choques elétricos ou um incêndio:

- ▶ Não lave o quadro elétrico da unidade.
- ▶ Não opere a unidade com as mãos molhadas.
- ▶ Não exponha a unidade a água ou humidade.

Avisos

- ▶ Esta unidade é constituída por componentes elétricos e peças quentes (perigo de choques elétricos e queimaduras).
- ▶ Antes de utilizar esta unidade, certifique-se de que foi corretamente instalada.

Cuidado

- ▶ Não toque nas peças móveis.
- ▶ A saída de ar não deve ser direcionada para qualquer corpo humano, uma vez que a exposição a ar frio/quente por períodos prolongados é prejudicial para a saúde.
- ▶ Se o ar condicionado for utilizado juntamente com um dispositivo que tenha um queimador, certifique-se de que a divisão é totalmente ventilada para evitar asfixia (insuficiência de oxigénio).
- ▶ Não opere o ar condicionado quando aplicar inseticidas para fumigação na divisão. Isto poderá provocar a acumulação de produtos químicos no interior da unidade e constituir um perigo para a saúde de pessoas alérgicas a produtos químicos.
- ▶ A manutenção e reparação desta unidade apenas devem ser efetuadas por um técnico especializado em aparelhos de ar condicionado. A manutenção ou reparação incorretas podem provocar choques elétricos, incêndios ou fugas de água. Contacte os serviços técnicos para manutenção e reparação.

Indicação

- ▶ Desligue o interruptor de principal se a unidade não for utilizada durante muito tempo.



Antes da manutenção, desligue a unidade.

Segurança de aparelhos com ligação elétrica para utilização doméstica e fins semelhantes

Para evitar perigos devido a aparelhos elétricos são válidas, de acordo com EN 60335-1, as seguintes especificações:

“Esta instalação pode ser utilizada por crianças a partir dos 8 anos, assim como por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais limitadas ou falta de experiência e conhecimentos, caso sejam monitorizadas ou tenham recebido instruções acerca de como utilizar a instalação de forma segura e compreendam os perigos daí resultantes. As crianças não podem brincar com o aparelho. A limpeza e a manutenção pelo operador não podem ser efetuadas por crianças sem monitorização.”

“Caso o cabo de ligação à rede seja danificado deve ser substituído pelo fabricante, pelo seu serviço de apoio ao cliente ou uma pessoa com qualificação idêntica para evitar perigos.”

⚠ Utilização conforme as disposições

A unidade interior destina-se à instalação no interior do edifício com ligação a uma unidade exterior e outros componentes do sistema, por ex., regulações.

A unidade exterior destina-se à instalação no exterior do edifício com ligação a uma ou várias unidades interiores e outros componentes do sistema, por ex., regulações.

O sistema de climatização só é adequado para a utilização doméstica/privada, onde as variações de temperatura dos valores nominais ajustados não levem a danos a seres vivos ou materiais. O sistema de climatização não é adequado para ajustar e manter com precisão a humidade do ar absoluta desejada.

Outro tipo de utilização é considerado incorreto. Não é assumida qualquer responsabilidade por danos resultantes de um uso inadequado.

Para instalação em locais especiais (garagem subterrânea, salas técnicas, varanda ou qualquer área semiaberta):

- Considere primeiro os requisitos para o local de instalação na documentação técnica.

2 Informações sobre o produto

2.1 Conformidade elétrica

Este equipamento está em conformidade com EN/IEC as características técnicas 61000-3-12.

2.2 Declaração de conformidade

Este produto corresponde na construção e funcionamento aos requisitos europeus e nacionais.

Com a identificação CE é esclarecida a conformidade do produto com todas prescrições legais UE aplicáveis que preveem a colocação desta identificação.

O texto completo da declaração de conformidade UE encontra-se disponível na internet: www.junkers-bosch.pt.

3 Acessórios

Verifique se o ar condicionado inclui os acessórios que se seguem:

Nome	Quantidade	Aparência	Objetivo
Manual de instalação e do utilizador	1	Este manual	(Certifique-se que o transfere para o utilizador)
Tubo de isolamento	2		Isolamento térmico e efeito anti-condensação das ligações de tubagem
Porca de cobre	2		Utilizado para a ligação de tubos
Abraçadeira	4		Para o aperto e fixação de ligações entre a mangueira de descarga e a saída da unidade interior e o tubo de água de PVC
Filtro de ar	2	consulte abaixo	Classe G1
Pacote de parafusos	1		

Tab. 1 Acessórios incluídos no âmbito da entrega

Acessórios adicionais que devem ser adquiridos localmente:

Modelo	AF2-DMS 45-1 P ~ AF2-DMS 56-1 P [mm]	AF2-DMS 71-1 P ~ AF2-DMS 140-1 P [mm]
Tubo de cobre (GB1527) Diâmetro do lado do gás/líquido	Ø 6,35 / Ø 12,7	Ø 9,52 / Ø 15,9
Tubo de cobre (GB1527) Espessura do lado do gás/líquido	0,75	0,75 / 1,0
Tubo de drenagem de PVC	Ø 25	
Tubo de isolamento para cobre/PE	10/15	

Tab. 2 Acessórios complementares

- Acessórios opcionais, como o controlador com fios, componentes do visor e controlos remotos (com controlador de velocidade do ventilador de sete velocidades) estão também disponíveis.
- O filtro de ar inclui uma tela de filtro principal.

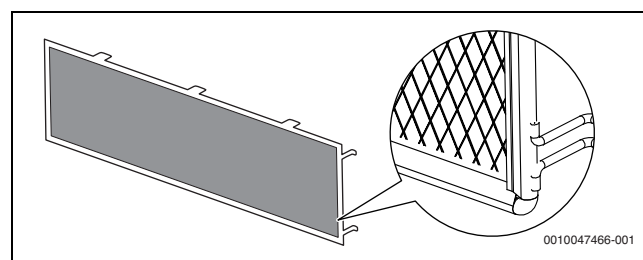


Fig. 1 Filtro principal

4 Antes da instalação

Inspeção ao desembalar

- ▶ Determine o caminho através do qual mover a unidade para o local de instalação.
- ▶ Em primeiro lugar desambale a unidade. Utilize os dispositivos de fixação (4 peças) para mover a unidade. Não aplique força sobre outras peças da unidade, especialmente a tubagem de refrigerante, tubagem de descarga de água e peças de plástico.
- ▶ Realize uma inspeção ao desembalar para confirmar se os materiais de embalagem estão em boas condições, se os acessórios incluídos na embalagem estão completos, se o aspeto do ar condicionado está intacto e se as superfícies das peças, como o permutador de calor, estão gastas. Ao mesmo tempo, verifique se existem manchas de óleo na válvula do batente da unidade.
- ▶ Verifique as duas porcas de vedação do tubo de agente refrigerante e observe se o ponto vermelho à superfície da porca de vedação da conduta de ar sobressai. Caso sobressaia, isso indica que a tubagem da máquina está bem vedada; caso esteja amolgada, indica que a tubagem tem uma fuga. Neste último caso, contacte o revendedor.
- ▶ Verifique o modelo da máquina antes da sua instalação.
- ▶ Após a conclusão da inspeção das unidades interior e exterior, embale-as em sacos de plástico para impedir a entrada de objetos estranhos na unidade.

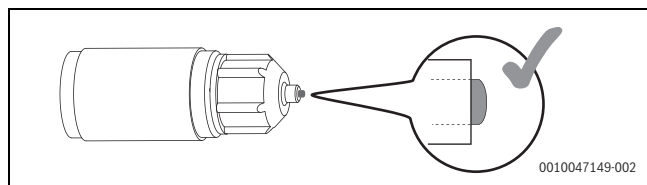


Fig. 2 Vedação vermelha convexa - porca de vedação intacta

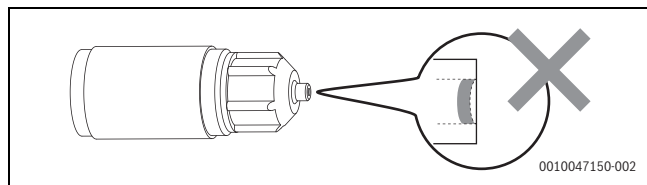


Fig. 3 Vedação vermelha côncava - porca de vedação com defeito

5 Escolher um local de instalação

- ▶ A unidade interior não deve ser instalada junto ao teto e deve ser mantida nivelada ou com um máximo de inclinação de 1° em direção ao lado de drenagem. (Para os modelos sem bombas de drenagem, é necessária uma inclinação de 1/100 em direção ao lado de drenagem e qualquer inclinação em direção ao lado de não drenagem não é permitida). Caso contrário, vai provocar uma fraca drenagem e fuga de água.
- ▶ Escolha um local que se encontre em conformidade com as condições e requisitos que se seguem para instalação da unidade de ar condicionado:
 - Boa ventilação.
 - Fluxo de ar desobstruído.
 - Suficientemente forte para suportar o peso da unidade interior.
 - O teto não possui nenhuma inclinação óbvia.
 - Existe espaço suficiente para trabalhos de manutenção e reparação.
 - Sem fugas de gás inflamável.
 - O comprimento da tubagem entre as unidades interior e exterior encontra-se dentro do intervalo permitido (→ manual de instalação da unidade exterior).

- A pressão estática da conduta de ar da unidade interior encontra-se dentro do intervalo permitido (→ secção 12.2).
- ▶ Instale com pernos de elevação M10 ou W3/8.
- ▶ É necessário o seguinte espaço para instalação (unidade (mm)):

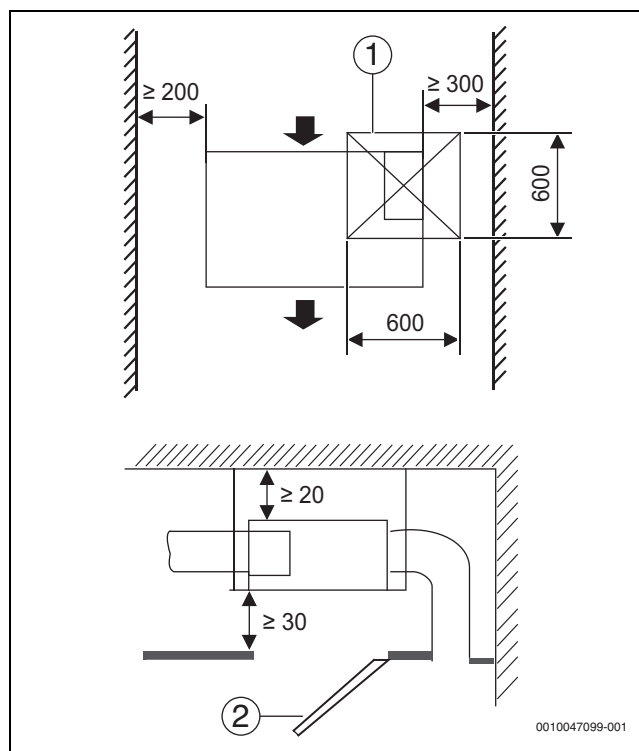


Fig. 4

- [1] Painel de acesso
[2] Acesso para manutenção



Certifique-se que a inclinação de drenagem mínima é de 1/100 ou mais.

- ▶ O pleno de retorno de ar deve ter em consideração o espaço de instalação.
Existem duas possibilidades de configuração do retorno de ar. Efe-tuar o retorno pela parte posterior, que é a predefinição de fábrica. O outro é o retorno pela parte inferior da unidade, que pode ser confi-gurado no -local.
Consulte os passos que se seguem alterar a configuração.
 - Remova a tampa na parte inferior da unidade.
 - Instale a tampa na parte de trás da unidade.

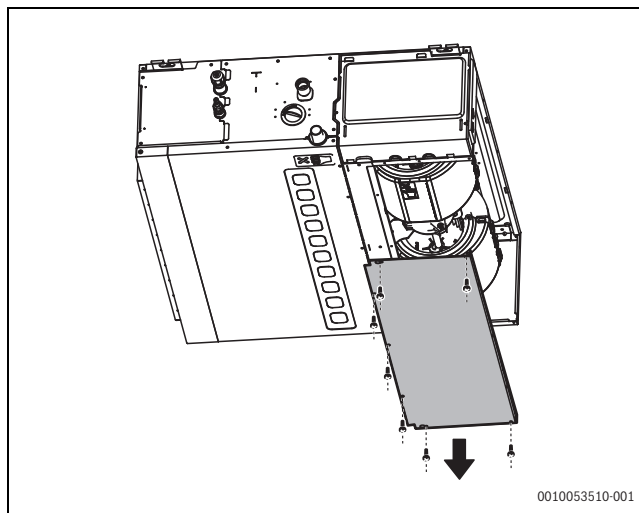


Fig. 5 Alterar a posição da placa de cobertura traseira

- Instale o filtro no respetivo lado (cons. a Fig. e para a instalação do filtro principal).

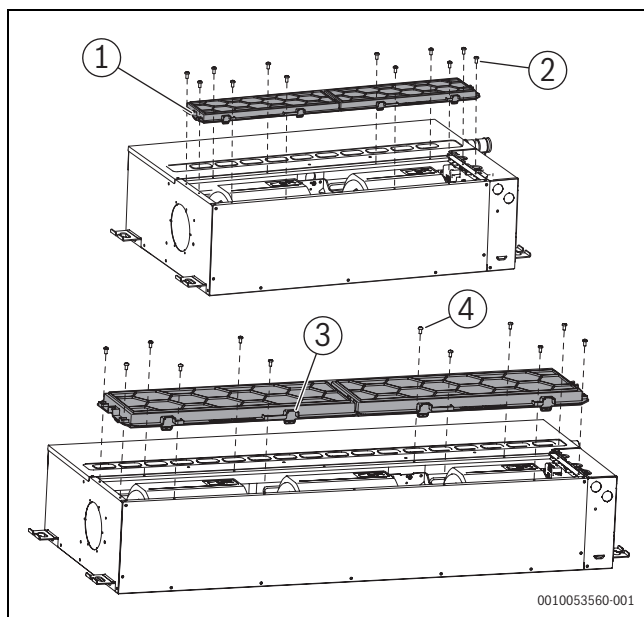


Fig. 6 Instalação do filtro primário no lado inferior

- [1] 6-8 fivelas
- [2] 6-10 parafusos de fixação
- [3] 8-10 fivelas
- [4] 8-14 parafusos de fixação

- Ajuste a grelha de entrada de ar.

INDICAÇÃO

- Certifique-se que as alhetas da grelha de entrada de ar se encontram num ângulo no qual fiquem paralelas à direção de entrada de ar. Não deve existir nenhum ângulo entre as alhetas da grelha de entrada de ar e a direção da entrada de ar, caso contrário, o nível de ruído vai aumentar (→ figura 7).
- Caso o painel de saída de ar esteja longe da unidade e necessite de ser ligado à flange da saída de ar da unidade através da conduta de ar de metal, deve ser colada uma esponja à superfície de contacto da chapa para vedação e isolamento térmico. (→ figura 8).

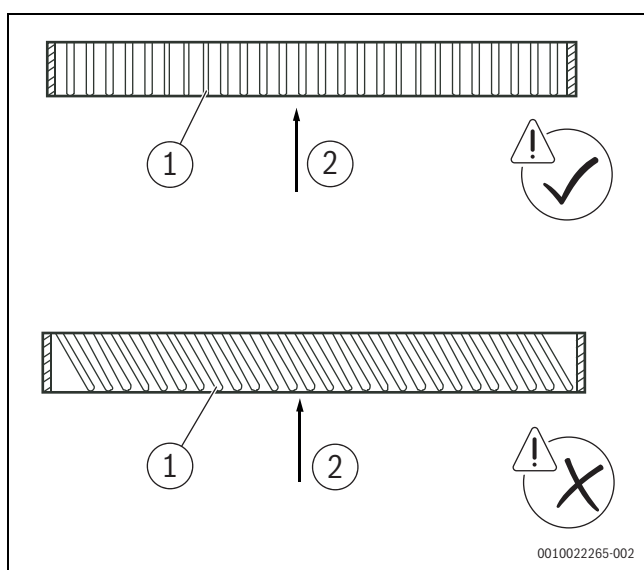


Fig. 7

- [1] Grelha de entrada de ar
- [2] Direção da entrada de ar

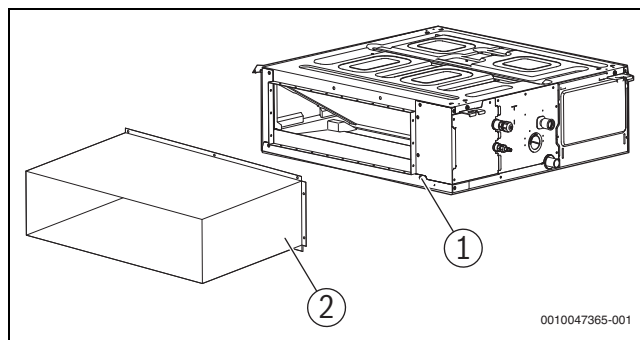


Fig. 8

- [1] É necessário adicionar esponjas à flange da saída de ar para isolamento
- [2] Conduta de ar de metal

6 Instalação

Certifique-se que apenas os componentes especificados são utilizados para a instalação.

INDICAÇÃO

- Instale o aparelho de ar condicionado numa localização com força suficiente para suportar o peso da unidade.
A unidade pode cair e provocar lesões corporais caso a localização não seja suficientemente forte.
- Execute os trabalhos de instalação especificados para evitar danos provocados por ventos fortes ou terremotos.
- Uma instalação incorreta pode causar a queda da unidade e provocar acidentes.
- Antes de encaminhar os condutores/tubos, assegure-se de que a área de instalação (parede, solo, etc.) está segura e livre de perigos ocultos como água, eletricidade gás.

6.1 Fixação da unidade interior

1. Utilize pernos de suspensão Ø 10.
2. Preparação do teto: Dado que a estrutura de cada edifício é diferente, solicite aos responsáveis da construção civil os detalhes específicos que precisa.
 - Tratamento do teto: Reforce a estrutura do teto para se certificar que está nivelado e para impedir vibrações do teto.
 - Recorte o teto de acordo com as dimensões de instalação da unidade.
 - Reforce a superfície remanescente após o teto ser removido. Adicione mais reforços à estrutura em duas extremidades do teto.
3. Instale a unidade interior com os pernos de suspensão.
4. Quando a unidade tiver sido elevada e montada, continue os trabalhos de tubagem e cablagem no teto. Determine qual a direção de saída da tubagem após o local de instalação ter sido finalizado.
5. Certifique-se que a unidade interior está nivelada com recurso a ferramentas, como por exemplo, um nível de bolha de ar. É possível a ocorrência de fugas de água caso a unidade não se encontre nivelada.

Nas instalações em que o teto já se encontra disponível, deve em primeiro lugar, colocar em posição a tubagem de refrigerante, a tubagem de descarga e os cabos de ligação da unidade interior. Instale a cablagem de comunicação antes de elevar e montar a unidade.



Após a elevação da unidade interior, devem ser tomadas medidas para evitar pó e detritos. Por exemplo, os sacos de embalagem de plástico que o acompanham podem ser utilizados para proteção.

6.2 Instalação com olhais de elevação

Utilize diferentes pernos de suspensão para a instalação, dependendo do ambiente de instalação.



O tratamento realizado ao teto vai ser diferente dependendo do tipo de edifício. Para medidas específicas, consulte os engenheiros de construção civil e de restauro. A fixação dos pernos de elevação depende da situação específica e deve ser feita de forma segura e fiável.



Os pernos devem ser de aço carbono de alta qualidade (galvanizados ou à prova de ferrugem) ou em aço inoxidável.

Instalação dos pernos de elevação

1. De acordo com a distância entre os quatro olhais de elevação da unidade interior, utilize um lápis para desenhar as posições dos parafusos de fixação no teto para a elevação da unidade interior. Após perfurar, aperte o parafuso de expansão tratado (o parafuso é um perno roscado de 490 mm de comprimento soldado ao parafuso de expansão de $\phi 8$ mm. Depois coloque-o com 2 porcas no orifício) e, em seguida, coloque os quatro cantos da unidade interior nos pernos para elevar a unidade interior.
2. Devem ser utilizados quatro suspensórios para elevação e o diâmetro dos pernos de elevação não devem ser inferiores a 10 mm. O suspensório deve ser suficientemente forte para aguentar o dobro do peso da unidade interior e a parte inferior do suspensório deve estar bloqueada com porcas duplas.
3. Caso o comprimento da lança ultrapasse 1,5 m, devem ser adicionados dois suportes diagonais à linha diagonal para prevenir agitação.
4. Remoção do teto: consulte o decorador de interiores do edifício para obter medidas específicas para as diferentes estruturas do edifício.

Estrutura de madeira

- Fixe uma travessa quadrada à viga para aplicar os pernos de suspensão.

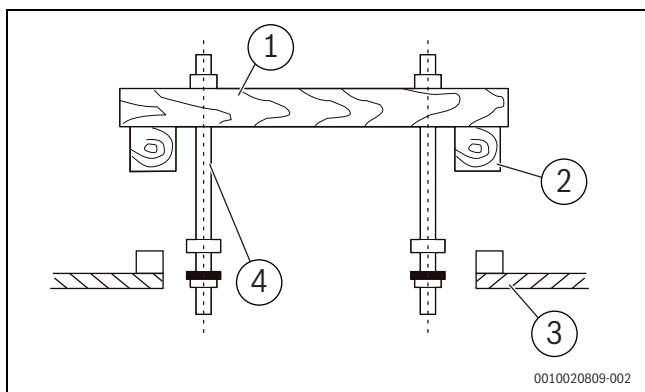


Fig. 9

- [1] Travessa
- [2] Viga
- [3] Teto
- [4] Perno de suspensão



A forma como o perno de suspensão deve ser fixo depende da situação em questão, mas deve ser fixo de uma forma segura e fiável.

Estrutura de laje em betão original

- Utilize pernos de suspensão e buchas de expansão.

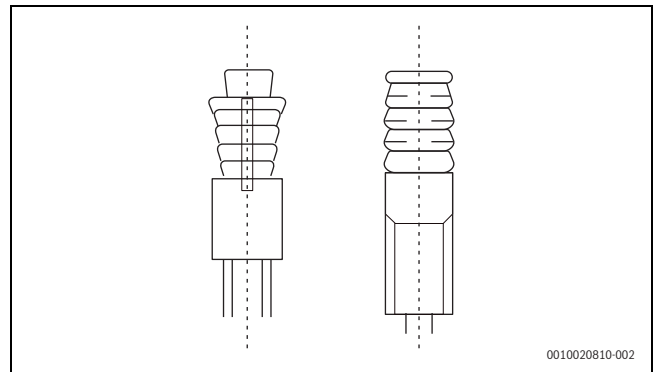


Fig. 10

Estrutura em aço

- De fixação direta e com recurso a uma cantoneira em aço para apoio.

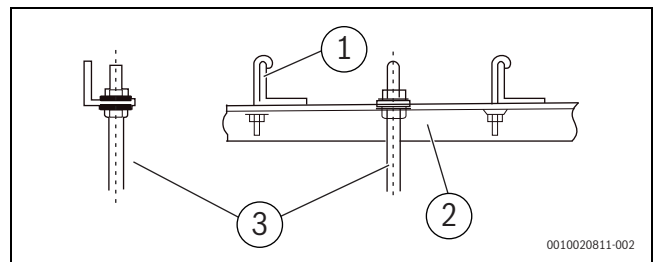


Fig. 11

- [1] Perno de suspensão
- [2] Cantoneira em aço para apoio
- [3] Perno de suspensão

Estrutura de laje em betão recém-colocado

- Incorporar ou envolver os pernos de suspensão.

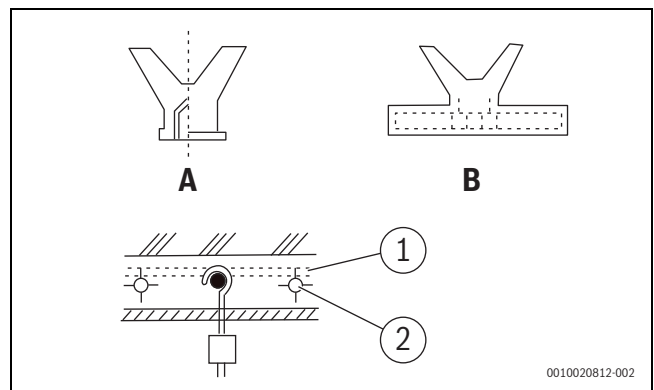


Fig. 12

- A Elemento de embutimento do tipo faca
- B Elemento de embutimento do tipo deslizante

- [1] Barra reforçada
- [2] Olha integrado (olhal integrado e suspenso para tubagem)



Todos os pernos de suspensão devem ser de aço inoxidável ou aço carbono de alta qualidade (com superfície galvanizada ou outro tratamento de prevenção de ferrugem)

6.3 Instalação da unidade interior

1. Ajuste a posição das porcas. O espaçamento entre a anilha (parte inferior) e o teto deve basear-se nos elementos construtivos reais (→ figura 13).

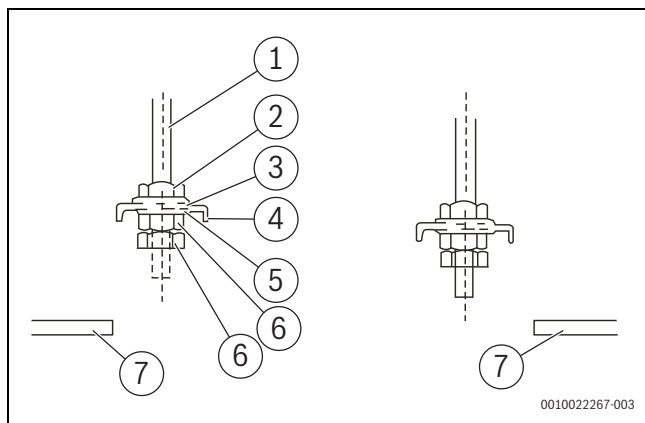


Fig. 13

- [1] Perno de suspensão
 - [2] Porca (parte superior)
 - [3] Anilha (parte superior)
 - [4] Suporte de fixação da unidade
 - [5] Anilha (parte inferior)
 - [6] Porca (parte inferior)
 - [7] Teto falso
2. Controle a distância entre o gancho de elevação e o perno de elevação dentro do intervalo de 40~80 mm, para facilitar a ligação do tubo e a remoção da tampa do quadro elétrico.
 3. Coloque as porcas dos pernos de suspensão nos orifícios do suporte de fixação da unidade e assegure-se de que fixa as partes superior e inferior dos dois ganchos com anilhas e porcas.
 4. Utilize um nível de bolha de ar para verificar que o corpo da unidade está nivelado (→ figura 14).



Não incline a unidade para o lado sem drenagem.

1. Certifique que as ligações estão apertadas (→ figura 14, [2]).

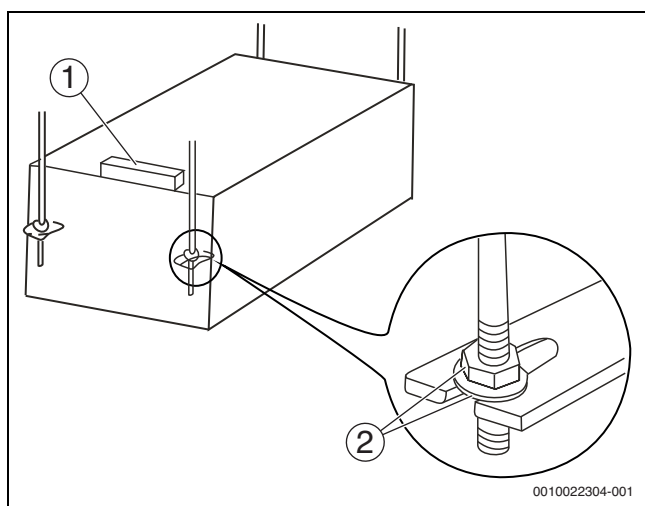


Fig. 14

- [1] Nível de bolha de ar
2. Utilize uma mangueira transparente para verificar o nível da água. Incline o corpo da unidade no sentido do comprimento, assegurando uma inclinação descendente de 1/100 para o lado da drenagem.

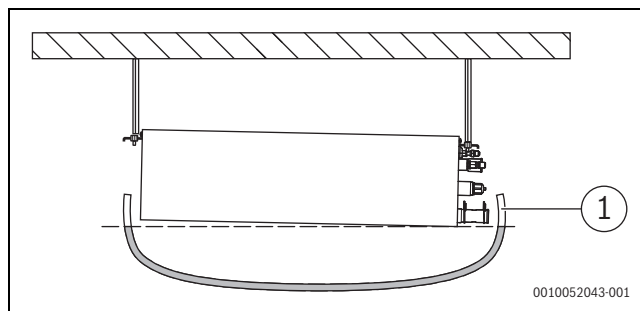


Fig. 15

- [1] Lado da drenagem

3. Para modelos com a função de ar puro, remova o orifício tapado da unidade de ar fresco no lado da máquina com um alicate diagonal ou outras ferramentas antes de instalar a unidade interior. Instale o flange de ar fresco na unidade de ar fresco e fixe-o com os parafusos de ligação de flange.



CUIDADO

Durante a ligação do equipamento de ar puro, note que a conduta de ar puro tem de ser corretamente isolada.

- Recomenda-se a sua cobertura com materiais de isolamento de espuma com uma espessura superior a 10 mm.
- O diferencial de temperatura entre a temperatura do ar puro fornecido pelo equipamento de ar puro até à unidade interior e a temperatura interior não deve exceder 5 °C. Caso contrário existe o risco de condensação na área do ar de retorno do ar condicionado.
- Utilize equipamento de ar puro com a função de regulação da temperatura. Em alternativa, cubra a caixa do lado da parede da saída de ar puro do ar condicionado com materiais de isolamento de espuma com uma espessura superior a 10 mm e ajuste a área e a espessura adequadamente e de acordo com as condições de utilização atuais.

6.4 Dimensões

6.4.1 Dimensões do corpo da unidade

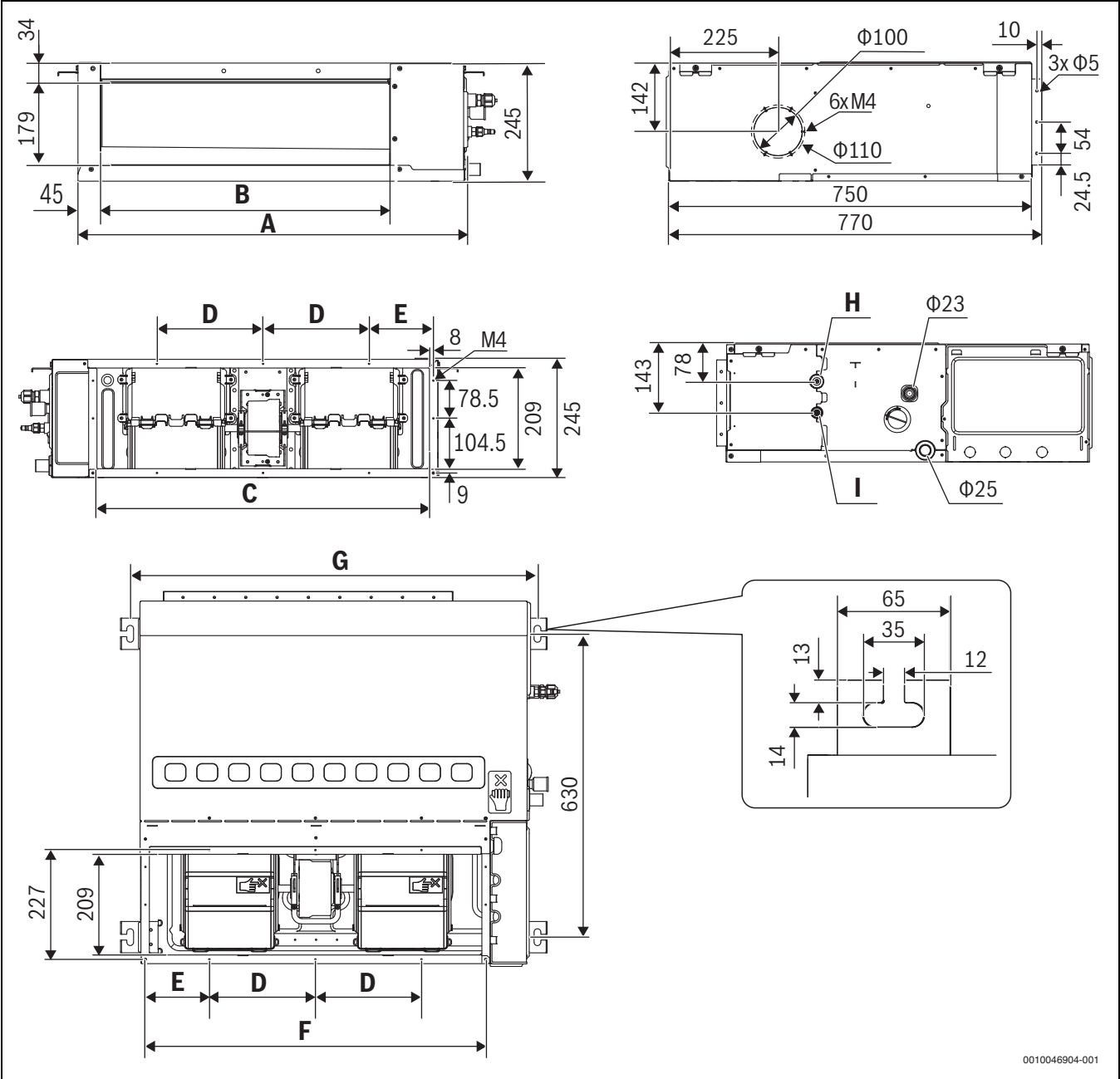


Fig. 16 Dimensões do corpo e da abertura de saída de ar (unidade:mm)

Tipo de produto	A	B	C	D	E	F	G	H	I
AF2-DMS 45-1 P ~AF2-DMS 56-1 P	800	600	690	220	134	706	845	consulte abaixo	
AF2-DMS 71-1 P ~AF2-DMS 80-1 P	1050	850	940	220	146	956	1095	consulte abaixo	
AF2-DMS 90-1 P ~AF2-DMS 140-1 P	1400	1200	1290	220	213	1306	1445	consulte abaixo	

Tab. 3

6.4.2 Dimensões do tubo de gás/líquido

Modelo	Tubo de cobre para o ar condicionado Ø [mm]	
	45~56	71~140
Lado do líquido (I)	6,35	9,52
Lado do gás (H)	12,7	15,9

6.5 Instalação da tubagem de refrigerante

6.5.1 Requisitos de desnível e comprimento da tubagem para as unidades interior e exterior

Os requisitos de desnível e comprimento das tubagens de refrigerante variam para unidades interiores e exteriores diferentes. Consulte o manual de instalação da unidade exterior.

6.5.2 Diâmetro e material da tubagem

- Material da tubagem: Tubos de cobre para refrigeração.
- Diâmetro da tubagem: selecione e compre tubos de cobre que correspondam ao comprimento e diâmetro calculados para o modelo selecionado no manual de instalação da unidade exterior e os requisitos reais do projeto.

6.5.3 Dobragem do tubo

- ▶ Dobre os tubos conforme necessário se perfurar um orifício na parede não for uma opção.
- ▶ Não exceda uma taxa de deformação de dobragem de 15% para o tubo.

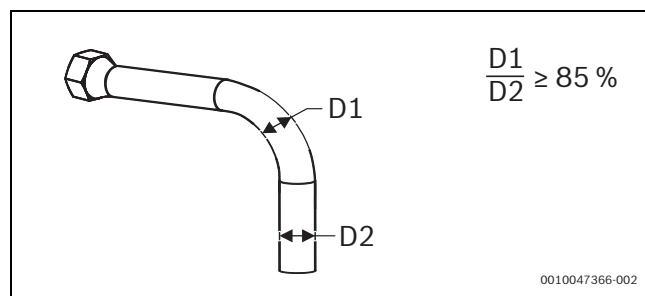


Fig. 17

6.5.4 Disposição da tubagem

1. Vede corretamente as duas extremidades da tubagem antes de ligar a tubagem interior e exterior. Quando já não se encontrar vedada, ligue a tubagem das unidades interior e exterior tão rápido quanto possível para impedir a entrada de poeira ou outros detritos no sistema de tubagem através das extremidades não vedadas, dado que isto pode provocar avarias.
2. Se for necessário passar a tubagem através das paredes, perfure uma abertura na parede e utilize acessórios, como por exemplo, revestimentos e coberturas para a abertura.
3. Coloque a tubagem de refrigerante e o cabo de comunicação para as unidades interior e exterior em conjunto, agregando-as firmemente para garantir que não existe entrada de ar e condensados que possam pingar para o sistema.
4. Insira este grupo de tubagem e cablagem, desde o exterior da divisão, através da abertura na parede para a divisão. Deve ter cuidado ao passar a tubagem para não a danificar.

6.5.5 Instalação da tubagem

- ▶ Para instalação da tubagem de refrigerante para a unidade exterior, consulte o manual de instalação que é fornecido com a unidade exterior.
- ▶ Toda a tubagem de gás e líquido deve ser adequadamente isolada, caso contrário, pode ocorrer fuga de água. Utilize materiais de isolamento que consigam suportar temperatura superiores a 120 °C para isolar os tubos de gás. Adicionalmente, o isolamento da tubagem de refrigerante deve ser reforçado (20 mm ou mais de espessura) em situações onde a temperatura elevada e/ou humidade elevada (se elementos da tubagem de refrigerante estiverem a temperaturas superiores a 30 °C ou se a humidade ultrapassar 80%). Caso contrário, a superfície do material de isolamento térmico pode estar exposta.
- ▶ Antes de efetuar os trabalhos, verifique o tipo de refrigerante correto. Um refrigerante errado pode levar a avarias.
- ▶ Para além do refrigerante especificado, não permita que ar ou outros gases entrem no circuito de refrigeração.
- ▶ Se ocorrerem fugas de refrigerante durante a instalação, certifique-se que ventila totalmente a divisão.
- ▶ Utilize duas chaves quando instalar ou desmontar a tubagem, uma chave inglesa e uma chave dinamométrica.

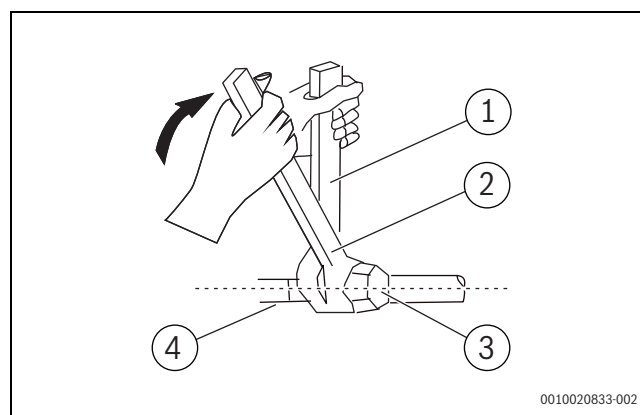


Fig. 18

- [1] Chave inglesa
- [2] Chave dinamométrica
- [3] Porca SAE
- [4] Encaixes de tubos

- ▶ Insira a tubagem de refrigerante na porca de cobre (acessório) e alargue a extremidade do tubo. Consulte a tabela que se segue relativamente ao diâmetro da abertura do tubo e ao binário de aperto adequado.
- ▶ Alinhe os tubos de ligação, aperte primeiro a maioria das roscas da porca de ligação manualmente e, em seguida, aperte as últimas 1-2 voltas das roscas com uma chave inglesa, como mostra a figura acima.

Diâmetro externo Ø [mm]	Binário de aperto [Nm]	Diâmetro da abertura alargada (A) [mm]	Abertura alargada
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. 4

INDICAÇÃO

Aplique o binário de aperto adequado, em conformidade com as condições de instalação. A aplicação de um binário excessivo vai danificar a área alargada. Mas um aperto insuficiente por não respeitar o binário aconselhado leva a fugas.

- ▶ Antes de apertar a porca, aplique óleo refrigerante na área alargada (tanto interior como exterior) e, em seguida, rode-a três ou quatro vezes antes de apertar.

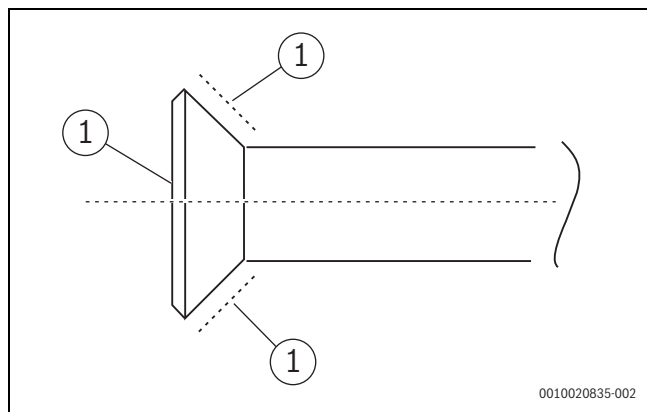


Fig. 19

[1] Aplique óleo refrigerante



AVISO

Gases tóxicos

- ▶ Tome precauções ao soldar os tubos de refrigerante.
- ▶ Antes de soldar os tubos de refrigerante, pressurize os tubos com nitrogénio para descarregar o ar existente no seu interior. Se não for utilizado nitrogénio durante a soldagem, vai formar-se uma camada de óxido no interior da tubagem, o que pode provocar uma avaria do sistema de ar condicionado.
- ▶ A soldagem dos tubos de refrigerante pode ser realizada somente quando existir nitrogénio no seu interior.
- ▶ Utilizando o manoredutor ajuste a pressão a 0,02 Mpa para a soldagem.

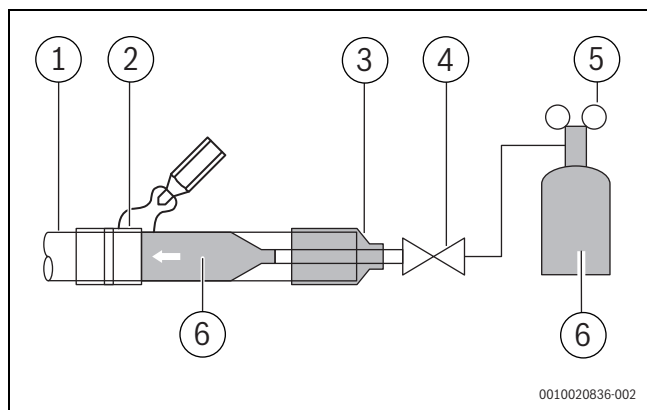


Fig. 20

- [1] Tubagem de cobre
- [2] A secção a ser brasada
- [3] Ligação de nitrogénio
- [4] Válvula de corte
- [5] Manoredutor
- [6] Nitrogénio

6.5.6 Teste de estanquidade

Realize o teste de estanquidade do sistema, em conformidade com as instruções do manual de instalação da unidade exterior.



O teste de estanquidade garante que as válvulas de corte da unidade exterior estão fechadas (manter as predefinições de fábrica).

6.5.7 Isolamento térmico das ligações de tubagem de gás/líquido da unidade interior

O isolamento térmico é efetuado na tubagem nos lados de gás e de líquido da unidade interior respetivamente.

- ▶ A tubagem no lado do gás deve utilizar materiais de isolamento de espuma de células fechadas com um nível de desempenho de combustão de B1 que possa suportar temperaturas de 120 °C e superiores.
- ▶ Nas tubagens de ligação da unidade interior, utilize a manga de proteção da tubagem de refrigerante para isolar e fechar todas as áreas abertas.
- ▶ Quando o diâmetro do tubo de cobre $\geq 15,9$ mm, a espessura da parede do tubo de isolamento deve ser superior a 20 mm.
- ▶ Quando o diâmetro do tubo de cobre $\leq 12,7$ mm, a espessura da parede do tubo de isolamento deve ser superior a 15 mm.
- ▶ Para o sistema utilizado para o aquecimento no inverno em zonas extremamente frias, a espessura da parede do tubo de isolamento deve ser aumentada. Para o isolamento da parte do tubo de cobre exterior, a espessura da parede do tubo de isolamento é geralmente superior a 40 mm. Para o isolamento da parte do compartimento ar interior, recomenda-se que a espessura da parede do tubo de isolamento seja superior a 20 mm.
- ▶ A ligação entre os tubos de isolamento e a parte de corte deve ser aplicada com adesivo e, em seguida, embrulhada com fita elétrica. A largura da fita não deve ser inferior a 50 mm para assegurar uma ligação firme.
- ▶ O isolamento entre o tubo de cobre e a unidade interior deve estar suficientemente apertado para impedir a geração de água condensada.
- ▶ O isolamento dos tubos de cobre só pode ser efetuado depois de se ter confirmado que não existe qualquer ponto de fuga no sistema com base na inspeção de fugas.

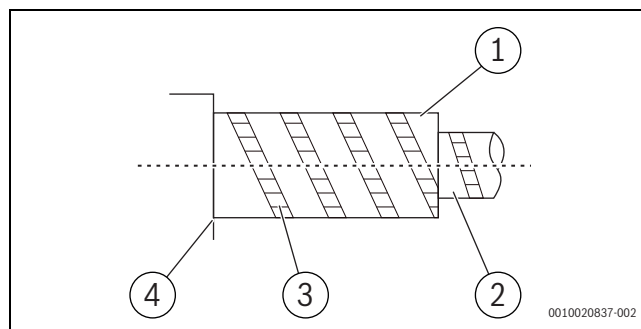


Fig. 21

- [1] Abertura voltada para cima
- [2] Tubo de ligação
- [3] Isolamento fornecido
- [4] Corpo da unidade

6.5.8 Vácuo

- ▶ Efetue vácuo ao sistema de acordo com as instruções no manual de instalação da unidade exterior.



Para alcançar o vácuo, deve certificar-se que as válvulas de corte de gás e líquido da unidade exterior estão todas fechadas (manter as predefinições de fábrica).

6.5.9 Refrigerante

- ▶ Carregue o sistema com refrigerante, de acordo com as instruções no manual de instalação da unidade exterior.

6.6 Instalação da tubagem de descarga de água

6.6.1 Instalação da tubagem de drenagem para a unidade interior

Isolamento do tubo de drenagem

- ▶ A parte interior do tubo de drenagem deve ser isolado para impedir a condensação e deve ser utilizada uma manga de proteção com uma espessura superior a 10 mm.
- ▶ Utilize o revestimento de isolamento para a tubagem de drenagem (acessório) para envolver os tubos de descarga e de sucção de água da unidade interior (especialmente a parte interior). Utilize a abraçadeira (acessório) para ligar a tubagem de descarga de água firmemente, para garantir que não ocorre a entrada de ar e condensação.
- ▶ Caso o tubo não seja isolado ao longo de todo o seu comprimento a parte de corte deve ser novamente vedada.
- ▶ A ligação entre os tubos de isolamento e a parte de corte deve ser aplicada com cola ou grampos e situar-se no topo da tubagem.
- ▶ O isolamento dos tubos de distribuição de água apenas pode ser realizado após a confirmação da inexistência de um ponto de fuga no teste de drenagem.

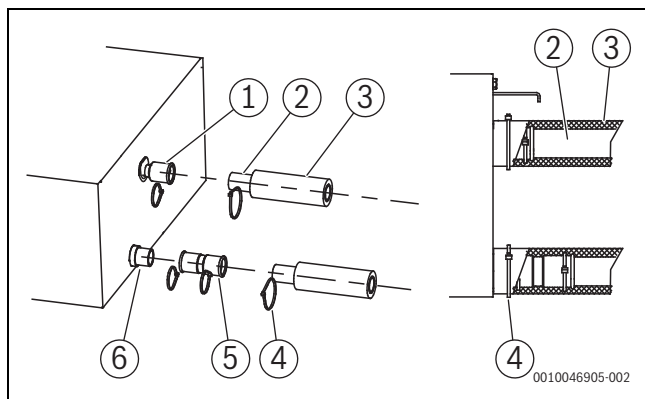


Fig. 22

- [1] Saída da bomba
- [2] Tubo de drenagem de PVC
- [3] Tubo de isolamento
- [4] Abraçadeira
- [5] Mangueira de drenagem
- [6] Saída do reservatório de água

Instalação do tubo de drenagem

- ▶ Utilize tubos em PVC para os tubos de descarga de água (diâmetro exterior: 30~32 mm, diâmetro interior: 25 mm). Com base nas condições reais da instalação, adquira localmente o comprimento de tubo necessário.
- ▶ Insira o tubo de drenagem na extremidade do tubo de descarga de água do corpo da unidade e utilize a abraçadeira para fixar firmemente o tubo de descarga com a caixa de isolamento à tubagem de saída de água.
- ▶ De modo a impedir o retorno de água ao interior da unidade quando esta para, o tubo de drenagem deve ser inclinado para baixo e para o exterior (lado da drenagem) com uma inclinação superior a 1/100. Certifique-se de que o tubo de drenagem não dilata nem armazena água, caso contrário, vai provocar ruídos estranhos.
- ▶ Ao ligar a tubagem de drenagem, deve ser tomado o cuidado de não puxar os tubos, de modo a prevenir que as ligações do tubo de sucção de água se soltem. Ao mesmo tempo, defina um ponto de suporte a cada 0,8~1 m para impedir que os tubos de drenagem se dobrem.

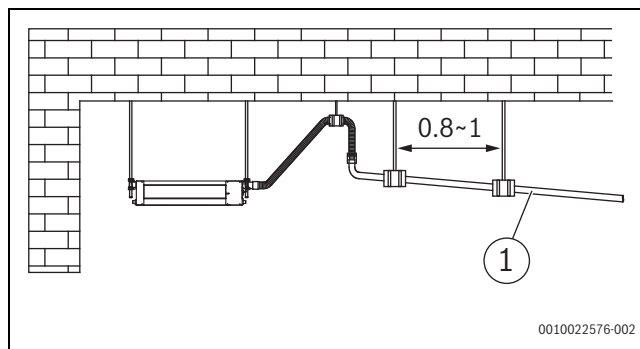


Fig. 23

[1] Inclinação superior a 1/100

- ▶ Ao ligar a um tubo de drenagem longo, garanta que o revestimento de isolamento cobre as ligações para impedir que o tubo longo fique solto.
- ▶ Instale os tubos de drenagem conforme indicado na figura 24 (com uma bomba de água) e na figura 25 (sem uma bomba de água). A saída da tubagem de drenagem não deve estar mais elevada que a descarga de água, o que garante uma inclinação descendente superior a 1/100.



Os tubos de drenagem de múltiplas unidades são ligados ao tubo de drenagem principal que deve ser descarregado através do tubo de esgoto.

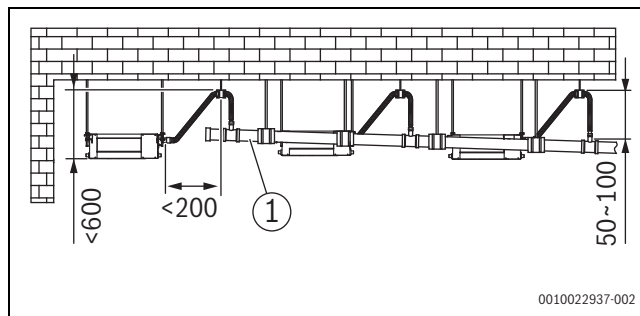


Fig. 24 Instalação e distâncias da tubagem de descarga de água com bomba de água [mm]

[1] Inclinação superior a 1/100



Se o lado da bomba for utilizado, não utilize as peças [4], [5] e [6] (→Fig. 22). Certifique-se de que o escoamento relevante está fechado.

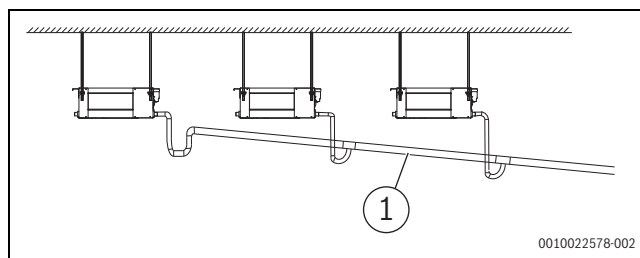


Fig. 25 Instalação da tubagem de descarga de água sem bomba de água

[1] Inclinação superior a 1/100

- ▶ A extremidade do tubo de drenagem deve estar a uma altura superior a 50 mm do solo ou da base da caixa de drenagem. Adicionalmente, não o coloque em água.



Se o lado sem bomba for utilizado, não utilize as peças [1], [2] e [3] (→ Fig. 22). Certifique-se de que retira a ficha CN190 (bomba de drenagem de água) da placa principal. Após a remoção da ficha, fixe-a com fita isoladora elétrica.

INDICAÇÃO

- ▶ Certifique-se que todas as ligações no sistema de tubagens se encontram corretamente vedadas para impedir fugas de água.

6.6.2 Teste de drenagem

- ▶ Antes de efetuar o teste, certifique-se de que a tubagem de drenagem possui a inclinação correta e verifique se cada ligação está corretamente vedada.
- ▶ As novas divisões serão sujeitas a testes de drenagem antes da colocação de um teto.
- ▶ Injete água no reservatório de água através do tubo de enchimento de água. Consulte a tabela abaixo apresentada para saber a taxa de injeção de água.
- ▶ Alimente a unidade e defina a unidade para funcionar em modo de arrefecimento. Verifique que a bomba de drenagem emite sons de funcionamento, verifique também se a água é corretamente drenada na saída de drenagem (a água pode ser drenada após um atraso de cerca de 1 minuto, dependendo do comprimento do tubo de drenagem). Verifique cada junta quanto à existência de uma fuga de água.
- ▶ Abra o tampão cego da água de teste (→ Fig. 26) na máquina, este precisa de estar desapertado durante o teste de drenagem para verificar se a bomba de drenagem está ligada e se existe um problema com a bomba de drenagem.

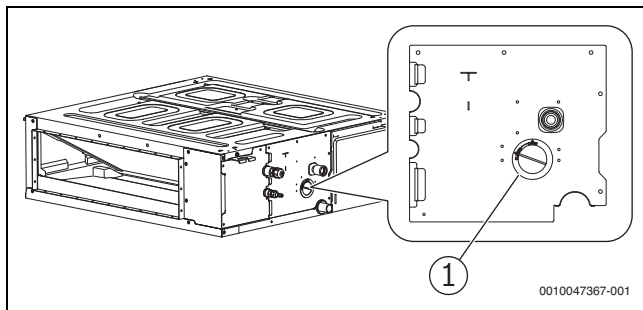


Fig. 26

[1] Cobertura de teste de água

- ▶ Após o teste de drenagem, a cobertura de teste da água tem de ser novamente instalada na sua posição original.



A bomba de drenagem apenas é ligada no modo de arrefecimento e estará sempre desligada no modo de aquecimento.

Modelo da unidade interior	Taxa de injeção de água [ml]
AF2-DMS 45-1 P ~ AF2-DMS 56-1 P	1800
AF2-DMS 71-1 P ~ AF2-DMS 80-1 P	2200
AF2-DMS 90-1 P ~ AF2-DMS 140-1 P	3000

Tab. 5

6.7 Instalação da conduta de ar

6.7.1 Isolamento das condutas de ar

1. O isolamento dos componentes e do equipamento das condutas de ar deve ser efetuado após o sistema de condutas de ar tiver passado no teste de fuga de ar ou na inspeção da qualidade.
2. Geralmente, a lã de vidro centrífuga ou a borracha e materiais plásticos são utilizados para isolamento térmico, ou devem ser utilizadas novas condutas de ar de isolamento. A camada de isolamento deve ser plana e compacta, sem fissuras, vazios e outros defeitos.
3. Os suportes, cabides e arcos das condutas de ar devem ser dispostos fora da camada de isolamento e as derrapagens devem ser embutidas entre os suportes, cabides e arcos e as condutas de ar.
4. Para as condutas de alimentação e de retorno colocadas em divisões não climatizadas, a espessura da camada de isolamento não deve ser inferior a 40 mm se for utilizada lã de vidro centrífuga para isolamento.
5. Para as condutas de alimentação e de retorno colocadas em divisões climatizadas, a espessura da camada de isolamento não deve ser inferior a 25 mm se for utilizada lã de vidro centrífuga para isolamento.
6. Se forem utilizados materiais de borracha e plástico ou outros materiais, a espessura da camada de isolamento deve basear-se nos requisitos de conceção ou nos cálculos.

6.7.2 Instalação e conceção da tubagem

1. De modo a impedir curto-circuitos na saída de ar, a tubagem da saída de ar e as condutas da entrada de ar não devem estar demasiado próximas.
2. Antes de instalar a conduta de ar, certifique-se que a pressão estática da conduta de ar se encontra dentro do intervalo permitido da unidade interior (→ página 55).
3. Ligue conduta de ar flexível às condutas de saída de ar e retorno de ar para impedir que as vibrações da unidade interior sejam transferidas para o teto. As condutas rígidas devem ter uma distância efetiva de 150-300 mm até à unidade interior.
4. Ao fazer o painel de entrada de ar da caixa de caixa de ventilação, preste atenção ao espaçamento entre as grelhas de entrada de ar. O ângulo deve ser mantido paralelo à direção de entrada de ar, na medida do possível.
5. Se o painel de saída de ar estiver longe da unidade e precisar de ser ligado à flange de saída de ar da unidade através de uma conduta de ar metálico, a esponja deve ser colada na superfície de contacto de chapas metálicas para vedação e isolamento térmico.
6. Ligue a conduta de ar conforme ilustrado na figura 27 ou 28. Preparação no local obrigatória para todos os componentes exceto para o ar condicionado.

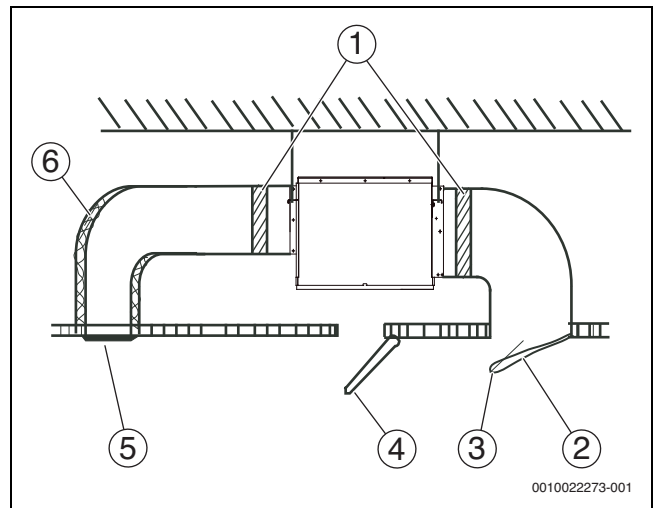


Fig. 27 Unidade de conduta com requisitos de pressão estática

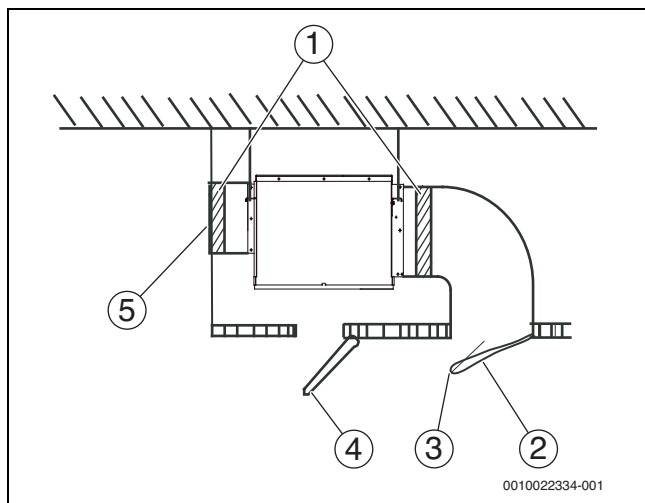


Fig. 28 Unidade de conduta sem requisitos de pressão estática.

Legenda da figura 27 e figura 28:

- [1] Conduta de ar flexível
- [2] Retorno de ar
- [3] Filtro de ar
- [4] Acesso para manutenção
- [5] Saída de ar
- [6] Camada de isolamento térmico



Quando o corpo do aparelho de ar condicionado e a conduta de ar flexível forem unidas com rebites, a flange deve ser fixa com parafusos (M6×12 parafusos, são adquiridos localmente).

6.7.3 Desempenho do ventilador

- ▶ Defina uma pressão estática externa correta (PE) de acordo com as condições reais de instalação (→ Página 55). Caso contrário, isto pode provocar problemas.
 - Se a Pe da conduta for superior à Pe definida, o fluxo de ar vai ser demasiado baixo o que leva a um fraco desempenho.
 - Se a conduta de ligação for curta e a definição de Pe for demasiado grande, isto vai levar a ruído aquando da operação e até à projecção de água através da saída de ar.



Tem de ser utilizado um controlador para definir a PE.

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

Tab. 6

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

Tab. 7

6.8 Cablagem elétrica

⚠ Avisos

- ▶ Todos os trabalhos elétricos, materiais e componentes fornecidos devem cumprir com os regulamentos locais.
- ▶ Utilize apenas cabos de cobre.
- ▶ Utilize uma alimentação elétrica dedicada para o dispositivo. A tensão de alimentação deve estar em conformidade com a tensão nominal.
- ▶ Os trabalhos de instalação elétrica devem ser efetuados por um técnico certificado e devem ser efetuadas de acordo com o diagrama elétrico.
- ▶ Antes dos trabalhos de ligação elétrica serem desempenhados, desligue a alimentação elétrica para prevenir ferimentos provocados por choques elétricos.
- ▶ O circuito de alimentação elétrica externa do dispositivo deve incluir uma linha de terra. A linha de terra do cabo de alimentação que liga à unidade interior deve estar ligada de forma segura à linha de terra da alimentação externa.
- ▶ Os dispositivos de proteção contra fugas devem ser seleccionados de acordo com os requisitos para dispositivos eletrónicos e elétricos e com as normas técnicas locais.
- ▶ A cablagem fixa ligada deve estar equipada com um seccionador para todos os polos com uma separação de contactos de, pelo menos, 3 mm.
- ▶ A distância entre o cabo de alimentação e o cabo de comunicação deve ser de, pelo menos, 300 mm para impedir que ocorram interferências elétricas, avarias ou danos aos componentes elétricos. Ao mesmo tempo, este cabo não deve entrar em contacto com as tubagens e válvulas.
- ▶ Selecione uma cablagem elétrica que esteja em conformidade com os requisitos elétricos.
- ▶ Ligar à alimentação elétrica somente após todos os trabalhos de ligação e cablagem terem sido concluídos e ter sido efetuada a verificação quanto à sua idoneidade.

6.8.1 Ligação do cabo de alimentação

- ▶ Utilize uma fonte de alimentação dedicada para a unidade interior que seja diferente da fonte de alimentação da unidade exterior.
- ▶ Utilize a mesma alimentação elétrica, disjuntor e dispositivo de proteção contra fugas para as unidades interiores ligadas à mesma unidade exterior.
- ▶ Consulte a documentação técnica das unidades exteriores para obter informações sobre como ligar todo o sistema.
- ▶ Ao ligar ao terminal de ligações, utilize um terminal circular com revestimento.

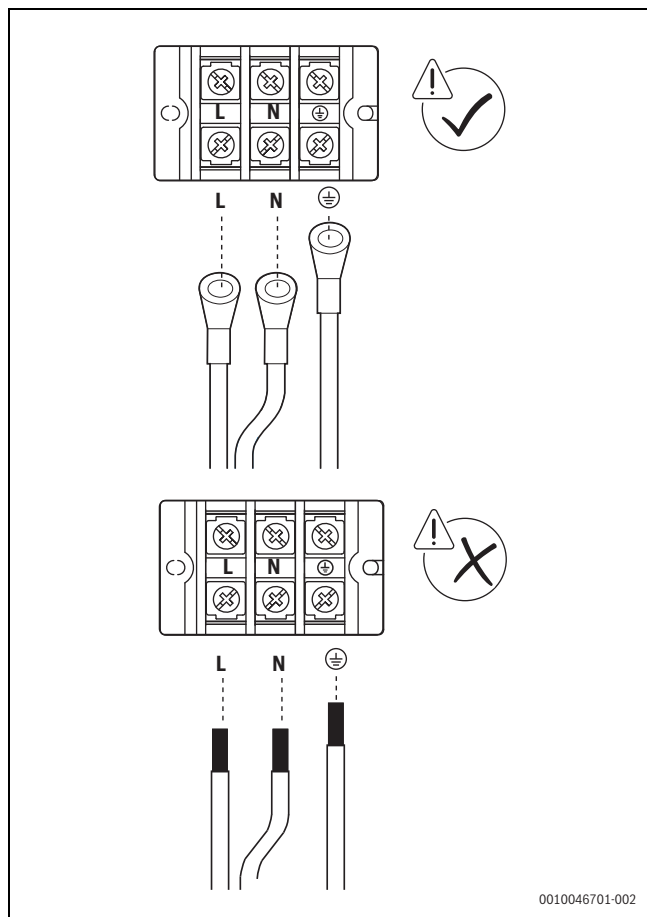


Fig. 29

- Utilize um cabo de alimentação em conformidade com as especificações e ligue-o firmemente. Para impedir que o cabo seja puxado por uma força externa, certifique-se que este está firmemente fixo.
- Utilize uma área transversal de pelo menos 1 mm² do cabo de alimentação BVV isolado em PVC do núcleo de três cobres.

Se não for possível utilizar o terminal de olhal com revestimento de isolamento:

- Não ligue dois cabos de alimentação com diâmetros diferentes ao mesmo terminal de alimentação (pode provocar sobreaquecimento dos cabos).
- Utilize um cabo de alimentação em conformidade com as especificações e ligue-o firmemente. Para impedir que o cabo seja puxado por uma força externa, certifique-se que este está firmemente fixo.

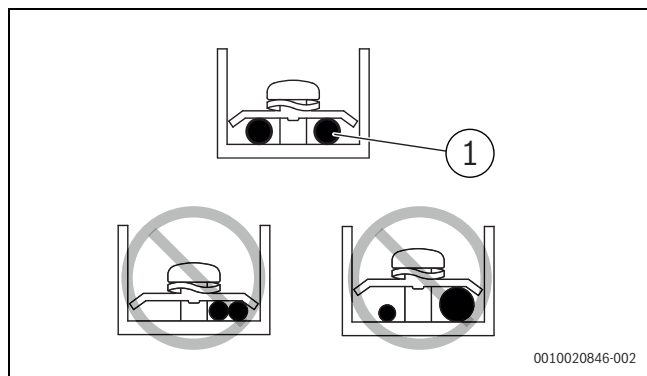


Fig. 30 Ligações do cabo de alimentação, corretas e incorretas

- [1] Fio de cobre

6.8.2 Especificações da cablagem elétrica

INDICAÇÃO

Os cabos de ligação devem estar em conformidade com as normas 60227 IEC 52 ou EN 50525-2-11, uma vez que podem existir tensões superiores nestes cabos. Estes devem também ser blindados para que a comunicação não seja perturbada. Um erro de comunicação pode ocorrer quando um cabo de ligação excede as suas limitações.

- M1M2: deverão ser usados uma área transversal de, pelo menos, 0,75 mm² e um cabo blindado de dois núcleos.
- D1 D2, : deverão ser usados uma área transversal de, pelo menos, 0,5 mm² e um cabo blindado de dois núcleos. O cabo tem de ser suficientemente flexível para dobrar.
- O comprimento não poderá exceder os 1200 m.



AVISO

- Consulte as leis e regulamentos locais ao decidir as secções da cablagem e cabo de alimentação. A seleção e instalação da cablagem deve ser realizada por um técnico certificado.

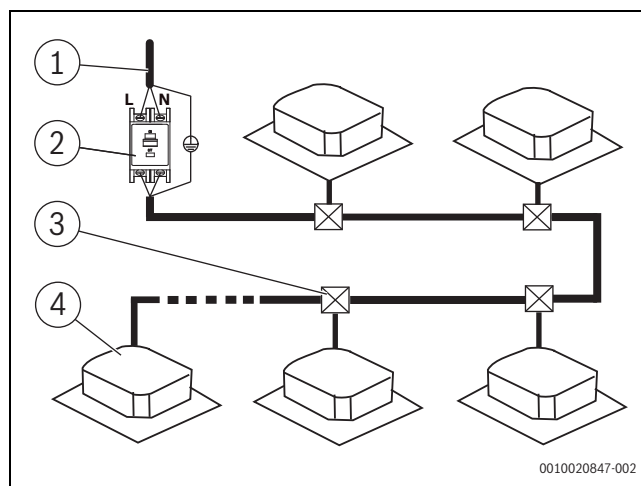


Fig. 31

- [1] Fonte de alimentação
220-240V~50/60 Hz
220-240V~50 Hz
- [2] Disjuntores com corrente de fuga
- [3] Caixa de distribuição
- [4] Unidade interior



Utilize um dispositivo para desligar todos os polos com protetor de corrente.

Consulte as tabelas 8 e 9 para obter as especificações para o cabo de alimentação e cabo de comunicação. Uma cablagem demasiado pequena vai fazer com que a cablagem elétrica sobreaqueça. Isto faz com que o dispositivo seja danificado ou até que incendeie.

Modelo	Fonte de alimentação				IFM	
	Hz	Volts	MCA	MFA	kW	FLA
AF2-DMS 45-1 P	50/60	220-240	1,19	15	0,06	1,0
AF2-DMS 56-1 P			1,41		0,06	1,20
AF2-DMS 71-1 P			1,52		0,24	1,30
AF2-DMS 80-1 P			1,56		0,24	1,30
AF2-DMS 90-1 P			1,98		0,24	1,60
AF2-DMS 112-1 P			2,25		0,24	1,80
AF2-DMS 140-1 P			2,31		0,24	1,90

Tab. 8 Características elétricas das unidades interiores

Abreviaturas:

MCA Corrente mínima de circuito

MFA Corrente máxima de fusível

IFM Motor do ventilador interior

kW Potência nominal do motor

FLA Amperes em carga completa

- ▶ Selecione os diâmetros de fio mínimos individualmente para cada unidade com base na tabela 9.
- ▶ O intervalo de tensão máxima permitida entre fases é de 2 %.

-ou-

- ▶ Selecione um disjuntor com, pelo menos, 3 mm de separação de contacto em todos os polos, fornecendo total capacidade de desconexão. São utilizados os amperes máximos de fusível para selecionar os disjuntores atuais e disjuntores de operação atuais residuais.

Corrente nominal do aparelho (A)	Área transversal nominal (mm ²)	
	Cabos flexíveis	Cabo para cablagem fixa
≤ 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. 9

6.8.3 Cablagem de comunicação



AVISO

- ▶ Ligue as malhas blindadas em ambas as extremidades do cabo blindado ao parafuso de ligação à terra.
- ▶ Não ligue um sistema com linhas de comunicação SuperLink (M1 M2) e linhas de comunicação PQ.



CUIDADO

- ▶ Quando uma única linha de comunicação não for suficientemente longa, a junta deve ser prensada ou soldada, e o fio de cobre na junta não deve ser exposto.
- ▶ Utilize apenas cabos blindados para a cablagem de comunicação. Qualquer outro tipo de cabos pode produzir uma interferência de sinal que pode fazer com que as unidades avariem.
- ▶ Não efetue trabalhos elétricos, como por exemplo, soldagem, com a alimentação ligada.
- ▶ Toda a cablagem blindada na rede está interligada e vai eventualmente efetuar a ligação à terra no mesmo ponto.

- ▶ Não junte a tubagem de refrigerante, os cabos de alimentação e a cablagem de comunicação. Quando o cabo de alimentação e a cablagem de comunicação se encontram paralelos, a distância entre as duas linhas deve ser igual ou superior a 300 mm de modo a impedir a interferência da fonte de sinal.
- ▶ A cablagem de comunicação não deve formar um circuito fechado.

Cablagem de comunicação entre as unidades interior e exterior

- ▶ Abra a tampa do quadro elétrico da unidade interior.

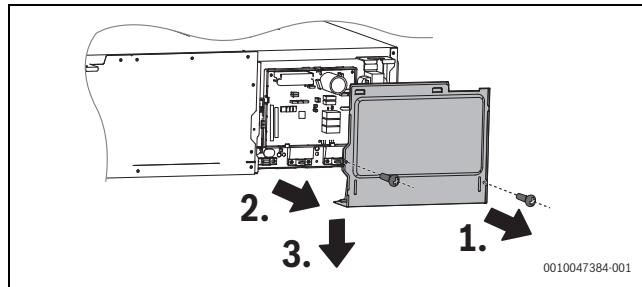


Fig. 32

- ▶ As unidades interior e exterior comunicam através do SuperLink (M1 M2). O cabo de ligação para este cabo de comunicação deve sair da unidade exterior principal.
- ▶ A cablagem de comunicação entre as unidades interior e exterior devem ser ligadas sequencialmente desde a unidade exterior até à unidade interior final. A malha deve estar corretamente ligada à terra e deve ser adicionada uma resistência ôhmica à última unidade interior para melhorar a estabilidade do sistema de comunicação.



Consulte a documentação técnica da unidade exterior para obter informações sobre como ligar todo o sistema.

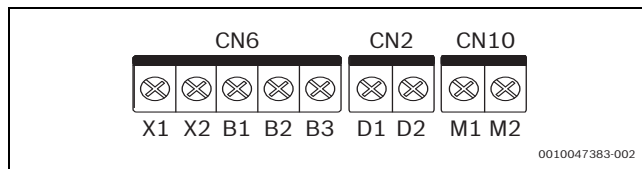


Fig. 33 Terminal de comunicação

Terminal	Descrição
CN1: L, N	Fonte de alimentação
CN2: D1, D2	Comunicação de controlo do grupo
CN6: X1, X2	Comunicação com o controlador
CN6: B1, B2, B3	Reservado
CN10: M1, M2	Comunicação SuperLink entre as unidades interior e exterior
CN18	Placa adaptadora do módulo de funções
CN22	1,2: Potência nominal do sinal de alarme; 220 V CA; máx. 220 W 2,3: Esterilização de corrente forte; 220 V CA; máx. 220 W
CN30	Componente do visor
CN55	1,2: Sinal de LIGAR/DESLIGAR controlo remoto

Tab. 10

- ▶ Corrija separadamente os cabos de corrente forte e fraca.
 - Corrente forte: Cabo de alimentação, cabo de ligação à terra, etc.
 - Corrente fraca: Cabo de comunicação, cabo de ligação da componente do visor, etc.

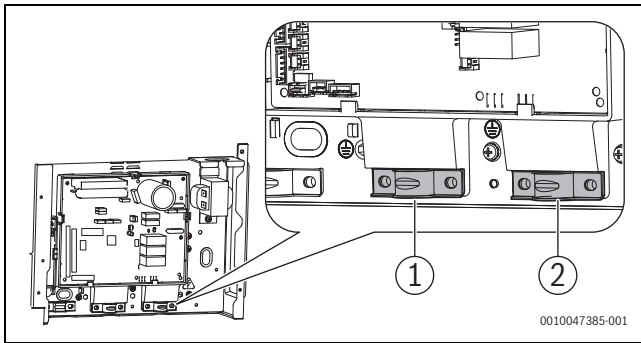


Fig. 34

- [1] Suporte para cabos de corrente fraca
- [2] Suporte para cabos de corrente forte

6.8.4 Manusear os pontos de ligação da cablagem elétrica

- ▶ Quando as ligações e cablagem estiverem concluídas, utilize abraçadeiras para fixar corretamente a cablagem para que os terminais de ligação não possam soltar-se devido a forças externas. A cablagem de ligação deve estar reta para que a tampa de proteção do quadro elétrico esteja nivelada e possa ser firmemente fechada.
- ▶ Utilize materiais de vedação e isolamento profissionais para vedar e proteger os orifícios abertos. Uma fraca vedação pode levar a condensação e à entrada de pequenos animais e insetos que podem provocar curto-circuitos nos componentes do sistema elétrico, o que pode provocar falhas ao sistema.

7 Teste de funcionamento

7.1 Pontos a ter em atenção antes da execução do teste

- ▶ A unidade interior e a unidade exterior estão corretamente instaladas.
- ▶ Tubagem e cablagem estão corretas.
- ▶ Sem fugas na tubagem de refrigerante.
- ▶ A descarga de água é suave.
- ▶ Isolamento está concluído.
- ▶ O cabo de ligação de terra foi corretamente ligado.
- ▶ A cablagem está correta e firme.
- ▶ O comprimento de tubagem e a quantidade de refrigerante carregado foram registados.
- ▶ A tensão de alimentação é idêntica à tensão nominal do equipamento.
- ▶ Sem obstáculos na saída e na entrada das unidades exterior e interior.
- ▶ As válvulas de corte de gás e líquido da unidade exterior estão totalmente abertas.
- ▶ Ligue e pré-aqueça a unidade exterior durante 12 h.

7.2 Execução do teste

Controle o ar condicionado para a operação de arrefecimento ou de aquecimento com um controlador de fio/remoto e opere-o de acordo com as instruções. Se existir uma avaria, efetue a eliminação de falhas de acordo com o manual.

7.2.1 Unidade interior

- ▶ Interruptor de controlador com fio/remoto a funcionar normalmente.
- ▶ As teclas de função do controlador com fio/remoto estão a funcionar normalmente.
- ▶ A regulação da temperatura ambiente e a regulação do fluxo de ar e da direção estão normais.
- ▶ Indicador está ligado.LED
- ▶ A tecla para a operação manual está normal.
- ▶ Descarga de água está normal.

- ▶ As unidades interiores, uma a uma, são verificadas quanto a operação normal, arrefecimento ou aquecimento, vibração e sons anormais durante o funcionamento.

7.2.2 Unidade de exterior

- ▶ Sem vibração ou sons anormal durante o funcionamento.
- ▶ Vento, ruído e condensação não afetam a vizinhança.
- ▶ Não existe qualquer fuga de refrigerante.



A unidade possui uma função de proteção que atrasa o início do compressor se a unidade for imediatamente ligada após ter sido desligada.

8 Eliminação de falhas

8.1 Falha que não do aparelho de ar condicionado

Proteção normal do aparelho de ar condicionado

No caso dos seguintes fenómenos durante a utilização do aparelho de ar condicionado, estes são normais e não é necessária manutenção.

Função de proteção:

- Quando o interruptor principal estiver ligado, ligue o sistema imediatamente após este deixar de funcionar, e a unidade exterior deixará de funcionar após cerca de 4 minutos, uma vez que o compressor não pode ser desligado e iniciado com frequência, o que é um fenómeno normal da máquina.

Função de prevenção do ar frio (arrefecimento e aquecimento):

- No modo de aquecimento (incluindo o aquecimento em modo automático), se o permutador de calor interior não atingir uma certa temperatura, é necessário esperar que a temperatura do permutador de calor suba, e o ventilador interior deve parar temporariamente de funcionar ou funcionar a uma velocidade de vento baixa para evitar que o ar frio sobre.

Operação de descongelção (arrefecimento e aquecimento):

- Em caso de baixa temperatura exterior e humidade elevada, o permutador de calor da unidade exterior pode ser coberto com gelo, o que reduzirá a capacidade de aquecimento do aparelho de ar condicionado.
- Neste caso, o ar condicionado para de aquecer e descongela automaticamente e retoma o aquecimento após a descongelção.
- Durante a descongelção, o ventilador exterior deixa de funcionar e o ventilador interior funciona de acordo com a função de prevenção do ar frio. De acordo com a temperatura exterior e o estado de congelamento, o tempo de operação de descongelção varia, geralmente 2~10 minutos.
- Durante o processo de descongelção, a unidade exterior pode emitir vapor, que é causado por uma descongelção rápida e é um fenómeno normal.

Função contra condensação:

- A unidade interior deteta o ambiente de funcionamento.
- Quando a humidade for considerada muito elevada, o aparelho de ar condicionado evitará a formação de água de condensação ajustando o ângulo do defletor de vento e a velocidade do ventilador para evitar gotejamento. (Esta função não está disponível se for selecionado um painel de terceiros)

Fenómeno normal em vez de falha do aparelho de ar condicionado

No caso dos seguintes fenómenos durante a utilização do ar condicionado, estes são normais e podem ser removidos seguindo os passos abaixo ou não são necessárias medidas.

Sintoma	Causas possíveis	Passos para a eliminação de falhas
Uma névoa branca vem da unidade interior ou gotas de água na superfície do aparelho de ar condicionado.	Nas regiões húmidas, pode aparecer névoa branca se houver uma diferença significativa de temperatura entre o ar interior e o ar exterior.	
	O modo de aquecimento funciona imediatamente após a descongelação.	
Está a ser emitido pó da unidade interior ou da unidade exterior.	O pó pode acumular-se nas unidades se forem desligadas por um período prolongado e não estiverem cobertas.	Recomenda-se limpar a tela de filtro.
Odor desagradável durante a operação.	Odores desagradáveis no ar podem entrar nas unidades e espalhar-se. Pode haver bolor no filtro de ar e, portanto, deve ser limpo.	É aconselhável verificar e possivelmente limpar a tela de filtro.
Há ruído vindo da unidade interior e da unidade exterior.	Após a entrada aparelho de ar condicionado na fase de autolimpeza, pode haver um ligeiro som de “clique” durante cerca de 10 minutos, indicando que a unidade interior está gelada, o que é normal.	
	Pode haver um baixo som de “efervescência” contínua, que é o som do refrigerante a fluir entre a unidade interior e a unidade exterior ou a bomba de drenagem a funcionar.	
	Pode haver um som “efervescência” quando o refrigerante para de fluir ou o caudal é alterado.	
	Quando o aparelho de ar condicionado apenas começa ou para de funcionar, pode ouvir-se um som de “rangido” e “estalido”, que é causado pela expansão térmica e pelo encolhimento frio das peças ou materiais de decoração circundantes.	Tal som desaparecerá durante a operação normal.
O modo de arrefecimento/ aquecimento é ligado apenas ao modo de alimentação de ar durante o funcionamento.	Isto acontece automaticamente quando a unidade interior atinge a temperatura definida.	O compressor reiniciará automaticamente para retomar o arrefecimento ou o aquecimento, se a temperatura mudar.
Modo de arrefecimento ou aquecimento não disponível ou não a funcionar	Existe um conflito de modo entre várias unidades interiores.	As unidades interiores têm de funcionar no mesmo modo para poderem funcionar ao mesmo tempo.
	Existe um modo prioritário definido na unidade interior principal ou no controlador com fio, o que faz com que todas as unidades interiores tenham o mesmo modo.	

Tab. 11

8.2 Avarias, que não são exibidas

Sintoma	Causas possíveis	Passos para a eliminação de falhas
A unidade não inicia	Ocorreu uma falha de energia (a alimentação elétrica das instalações foi cortada).	Aguarde até a alimentação ser reposta.
	A unidade está desligada.	Ligue a unidade. A unidade interior faz parte de um sistema que possui múltiplas unidades interiores ligadas. As unidades interiores não podem ser ligadas individualmente - todas elas estão interligadas a um único interruptor de alimentação. Solicite informação a um técnico profissional relativamente à forma segura de ligar as unidades.
	O fusível do interruptor de alimentação pode ter fundido.	Substituir o fusível.
	As baterias do controlador remoto estão gastas.	Substitua as baterias.
O ar flui normalmente mas não arrefece	A temperatura definida não é a correta.	Defina a temperatura desejada no controlador remoto.
A unidade arranca e para frequentemente	Solicite que um técnico certificado verifique o seguinte: • Refrigerante em excesso ou em falta. • Sem gás no circuito refrigerante. • Os compressores da unidade exterior estão avariados. • A tensão de alimentação é demasiado elevada ou demasiado baixa. • Existe uma obstrução no sistema de tubagem.	
Efeito de baixo arrefecimento	a luz solar está a incidir diretamente na unidade.	Feche as persianas para proteger a unidade da luz solar direta.
	A divisão contém muitas fontes de calor, como por exemplo, computadores ou unidades de refrigeração.	Desligue alguns dos computadores durante a fase mais quente do dia.
	O filtro de ar da unidade está sujo.	Limpar o filtro.
	a temperatura exterior é invulgarmente alta.	A capacidade de arrefecimento do sistema é reduzida à medida que a temperatura exterior aumenta e o sistema pode não fornecer arrefecimento suficiente se as condições de climáticas locais não forem consideradas quando as unidades exteriores do sistema são selecionadas.
	Solicite a um engenheiro certificado que verifique o seguinte: • O permutador de calor da unidade está sujo. • A entrada ou a saída de ar da unidade está bloqueada. • Uma fuga de refrigerante ocorreu.	
Baixo efeito de aquecimento	As portas e janelas não estão completamente fechadas.	Feche portas e janelas.
	Solicite que um técnico certificado verifique o seguinte: • Uma fuga de refrigerante ocorreu.	
	Quando a temperatura exterior é muito baixa, a capacidade de aquecimento diminuirá gradualmente.	É recomendado utilizar outros aparelhos de aquecimento para aquecer em conjunto.

Tab. 12

8.3 Códigos de erro

Em caso das seguintes circunstâncias, pare imediatamente o aparelho de condicionado, desligue o interruptor principal e contacte o serviço de assistência ao cliente local do aparelho de ar condicionado de ar condicionado. O código de avaria é apresentado no painel do display e no display do controlador com fio. Estes erros devem ser analisados por um técnico certificado. As descrições fornecidas neste manual são apenas para referência.

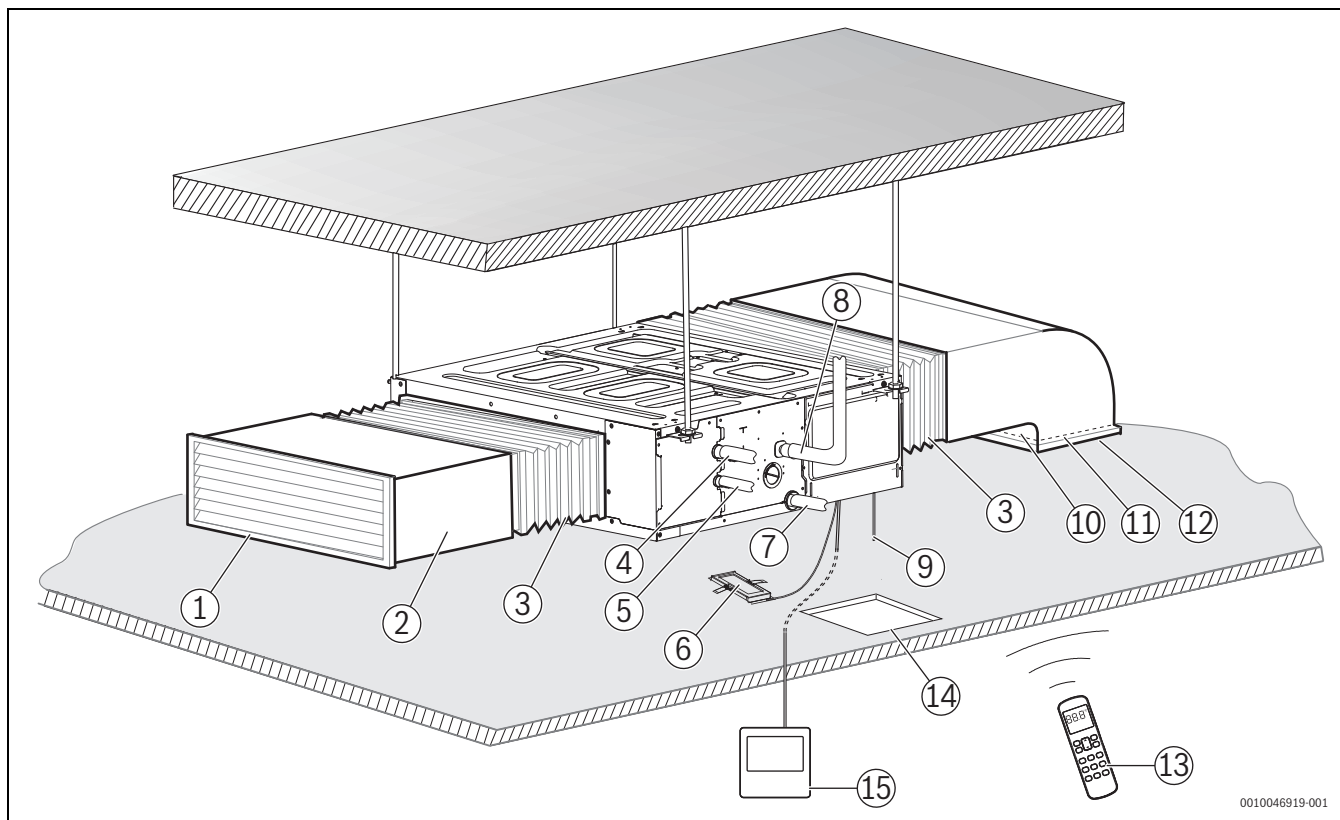
Código	Definição
A01	Paragem de emergência
A11	Fugas de refrigerantes, desligar imediatamente
A51	Avaria na unidade exterior
A71	Após a falha do novo ventilador ligado, isto será transmitido para a unidade interior principal. (configuração de ligação em série)
A72	Após a falha da humidificação da ligação da unidade interior, esta é transmitida para a unidade interior principal.
A73	Após a falha do novo ventilador ligado, isto será transmitido para a unidade interior principal. (configuração de ligação sem série)
A74	O AHU Kit slave é transmitido à unidade master após falha
A81	Falha na autoverificação
A82	Erro na caixa de MS
A91	Conflito de modo (usando o protocolo de comunicação V6)
b11	Falha da bobina da válvula de expansão eletrónica 1
b12	Falha da válvula de expansão eletrónica 1
b13	Falha da bobina da válvula de expansão eletrónica 2
b14	Falha da válvula de expansão eletrónica 2
b34	Proteção de bloqueio da bomba 1
b35	Proteção de bloqueio da bomba 2
b36	Alarme do interruptor de nível de água
b71	Falha no aquecimento termoelétrico
b72	Falha no pré-condicionamento do aquecedor elétrico
b81	Falha do humidificador
c11	O código de endereço da unidade interior é repetido
C21	Erro de comunicação entre unidades interior e exterior
C41	Erro de comunicação entre a placa principal de controlo da unidade interior e a placa de controlo do ventilador
C51	Erro de comunicação entre a unidade interior e o controlador
C52	Erro de comunicação entre a unidade interior e o Kit Wi-Fi
C61	Erro de comunicação entre a placa principal de controlo da unidade interior e a placa do display
C71	Erro de comunicação entre o Kit AHU slave e o h
C72	Quantidade do Kit AHU inconsistente com as configurações
C73	Erro de comunicação entre a unidade interior com humidificador combinado e a unidade interior principal
C74	Erro de comunicação entre o novo ventilador de ligação e a unidade interior principal (configuração de ligação em série)
C75	Erro de comunicação entre o novo ventilador de ligação e a unidade interior principal (configuração de ligação sem série)
C76	Erro de comunicação entre o controlador principal e o controlador slave
C77	Erro de comunicação entre a placa principal de controlo da unidade interior e a placa de expansão de funções 1
C78	Erro de comunicação entre a placa de circuito impresso principal da unidade interior e a placa de expansão de funções 2
C79	Erro de comunicação entre a placa de circuito impresso principal da unidade interior e a placa de conversão
d16	A temperatura do ar de entrada da unidade interior em modo de aquecimento é demasiado baixa
d17	A temperatura do ar de entrada da unidade interior em modo de arrefecimento é demasiado alta
d81	Alarme de temperatura e humidade quando ultrapassam os limite
dE1	A falha da placa de controlo do sensor
dE2	Falha no sensor de PM2.5
dE3	Falha no sensor de CO2
dE4	Falha do sensor de formaldeído
dE5	Falha do sensor ocular inteligente
E21	T0-Curto-circuito ou interrupção do sensor de temperatura de entrada de ar exterior
E22	O sensor de temperatura de bolbo seco (superior) está em curto-circuito ou desconectado
E23	O sensor de temperatura da lâmpada seca (inferior) está em curto-circuito ou desconectado
E24	T1-Sensor de temperatura do ar de retorno da unidade interior está em curto-circuitado ou desconectado
E31	Curto-circuito ou desconecção do sensor de temperatura ambiente no controlador com fios
E32	Sensor de temperatura sem fios está em curto-circuito ou desconectado
E33	Sensor de temperatura ambiente externo está em curto-circuito ou com circuito aberto

Código	Definição
E61	Tcp-Sensor de temperatura do ar exterior após pré-arrefecimento está em curto-circuito ou desconectado
E62	Tcp-Sensor de temperatura do ar exterior após pré-aquecimento está em curto-circuito ou desconectado
E81	TA-Sensor de temperatura de saída está em curto-circuito ou desconectado
EA1	Falha do sensor de humidade na saída de ar
EA2	Falha no sensor de humidade do ar de retorno
EA3	A falha do sensor de bolbo molhado (superior)
EA4	A falha do sensor de lâmpada húmida (inferior)
EC1	Falha do sensor de fuga de refrigerante
F01	T2A-Curto-circuito ou desconecção do sensor de temperatura de entrada do permutador de calor
F11	T2-Curto-circuito ou desconecção do sensor de temperatura no meio do permutador de calor
F12	T2-Proteção de excesso de temperatura no sensor de temperatura no meio do permutador de calor
F21	T2B-Curto-circuito ou desconecção do sensor de temperatura no permutador de calor
P71	Falha da EEPROM da placa principal
P72	Falha da EEPROM da placa de display da unidade interior
U01	Não está desbloqueado (bloqueio eletrónico)
U11	Código do modelo IDU não definido
U12	HP não definido
U14	Erro na definição de HP
U15	Interruptor DIP do sinal de entrada de controlo do ventilador do AHU Kit está incorretamente definido
U38	Nenhum código de endereço detetado
J01	Múltiplas falhas de motor
J1E	Proteção contra excesso de consumo do módulo do ventilador IPM
J11	Proteção contra excesso de consumo da corrente transitória
J3E	Falha de baixa tensão de bus
J31	Falha de tensão excessiva de bus
J43	O valor de amostra da corrente de fase é anormal
J45	O motor não corresponde ao modelo de máquina da unidade interior
J47	O IPM não corresponde ao modelo da unidade interior
J5E	Falha no arranque do motor
J52	Proteção de bloqueio do motor
J55	O modo de controlo de velocidade está definido incorretamente
J6E	Falta de proteção de fase do motor

Tab. 13

9 Informações do Manual do Proprietário

9.1 Vista geral do sistema



0010046919-001

Fig. 35

- [1] Grelha de saída de ar
- [2] Conduta de saída de ar
- [3] Mangueira flexível
- [4] Tubo de gás
- [5] Tubo de líquido
- [6] Componente do visor (opcional)
- [7] Tubo de drenagem sem bomba
- [8] Tubo de drenagem com bomba
- [9] Alimentação elétrica e fio de ligação à terra
- [10] Conduta de ar de retorno
- [11] Rede do filtro de ar (vendido separadamente)
- [12] Return aGrelha do retorno do ar
- [13] Controle remoto por infravermelhos (opcional)
- [14] Pannel de acesso
- [15] Controlador (opcional)



Algumas peças apresentadas são acessórios adicionais. A aparência não é consistente com o modelo atual.

9.2 Funções e funcionalidades

Pressão estática externa elevada

A pressão estática externa das unidades pode ser ajustada entre 10 e 160.

Alimentação elétrica independente da unidade interior

A alimentação elétrica pode ser fornecida de modo independente à unidade interior.

Bomba de drenagem integrada

Uma bomba DC silenciosa, com uma altura manométrica de 1,2 m está integrada na unidade, para se obter uma inclinação de zero e drenagem de longa distância.

Autolimpeza do permutador de calor

O permutador de calor da unidade interior será limpo automaticamente. O permutador de calor será parado para recolher sujidade e ser lavado com água condensada. Uma desinfecção térmica terminará o processo de limpeza. Durante o processo de limpeza, a unidade interior pode soprar ar frio e quente na divisão.



A função de autolimpeza só está disponível se a unidade exterior for AF4300A 8~18 (R32) (R32) e todas as unidades interiores ligadas forem da série AF2.

Ligação de ar exterior

É possível a ligação de ar puro.

Fluxo de ar constante

A pressão estática externa (Pe) adapta-se à resistência da conduta de ar para assegurar um fluxo de ar constante.

Retardamento do ventilador de encerramento

O ventilador da unidade interior continuará a funcionar durante alguns segundos após a paragem para secar o permutador de calor (reduzir a humidade).

Super Link (M1 M2)

A nova tecnologia de comunicação é adotada entre a unidade interior e exterior.

- Maior imunidade a interferência
- Sem polaridade
- O comprimento pode ser de até 2000 m
- Permita que o sistema continue a operar apesar de as unidades interiores estarem desligadas da energia
- Desligar as válvulas em caso de falha de energia nas unidades interiores.
- É possível mais topologia (o antigo método de ligação era possível apenas com ligação em cadeia).

Monitorização do nível de sujidade do filtro

10 níveis de sujidade podem ser identificados e apresentados com precisão no controlador, lembrando assim o utilizador da limpeza atempada do filtro.

9.3 Painel do visor

1. No estado de disponibilidade, a interface principal apresenta “---”.
2. Quando a unidade estiver ligada, a interface principal mostrará a temperatura definida nos modos de arrefecimento e aquecimento. No modo de entrada de ar, a interface principal apresenta a temperatura interior. No modo de desumidificação, a interface principal apresenta a temperatura definida. Quando a humidade estiver definida, o valor será apresentado no controlador com fio.
3. O display iluminado na interface principal pode ser ligado ou desligado premindo a tecla de luz no controlador remoto.

INDICAÇÃO

- Algumas funções de exibição estarão disponíveis quando o modelo de unidade exterior e a configuração da unidade interior (incluindo o controlador com fio e os componentes do display) forem limitados.

Código	Definição
d0	Retorno ou pré-aquecimento de gásóleo em funcionamento
dC	Autolimpeza em funcionamento
dd	Conflito de modo
dF	Descongelamento em funcionamento
d51	Deteção de pressão estática
d61	Colocação fora de serviço remota
d71	Unidade interior está em operação de Backup
d72	Unidade exterior está em operação de Backup
OTA	Operação de atualização do programa Master

Tab. 14 Funções normais apresentadas no display

9.4 Ajustar a direção de fluxo de ar

Dado que o ar frio flui para baixo e o ar quente flui para cima, pode melhorar o efeito de dispersão, aquecimento e arrefecimento ajustando a direção do defletor de fluxo de ar.



O aquecimento com a saída de ar horizontal aumenta a diferença da temperatura da divisão.

Direção do defletor:

- Escolha o modo de saída horizontal para arrefecimento.
- Tenha em atenção que o fluxo de ar descendente vai provocar a condensação na saída de ar e na superfície do defletor.

Ajuste a direção do fluxo de ar para cima e para baixo. Utilize os métodos que se seguem para regular o conjunto da saída de ar (grelha vendida em separado).

Durante o arrefecimento

- De modo a obter o efeito de arrefecimento em todas as partes da divisão, ajuste as lamelas da grelha para o lado (horizontal).

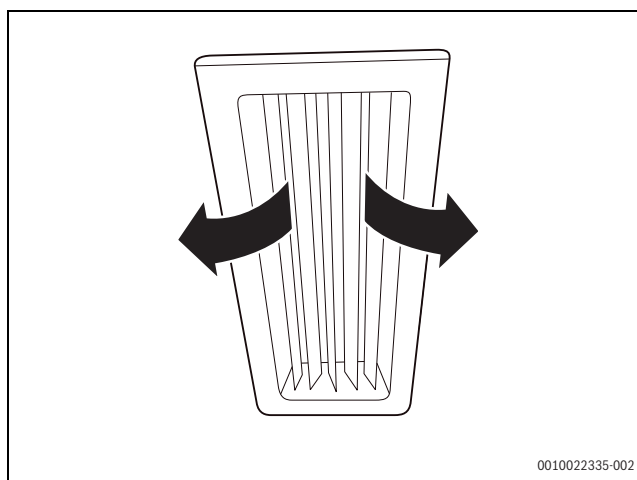


Fig. 36

Durante o aquecimento

- De modo a obter o efeito de aquecimento ao nível do pavimento da divisão, ajuste as lamelas da grelha para baixo (vertical).

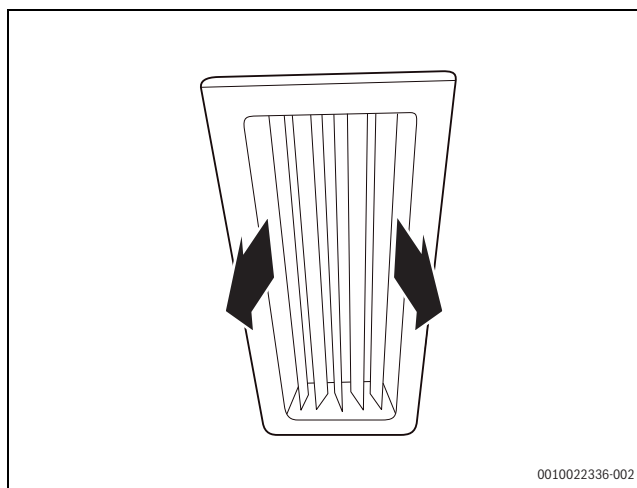


Fig. 37

INDICAÇÃO

- Durante o arrefecimento, a água pode gotejar a partir da superfície da unidade ou do defletor horizontal se a direção de insuflação de ar for vertical para baixo.
- A temperatura interior não vai ser uniforme no modo de aquecimento quando a direção de saída de ar for horizontal.
- Não mova o defletor horizontal com as mãos devido à possibilidade de provocar uma avaria.

9.5 Operação e desempenho do ar condicionado

O intervalo de temperatura de funcionamento sob o qual a unidade funciona de forma estável é indicado na tabela abaixo.

Modo	Temperatura interior
Arrefecimento	16 °C ~ 32 °C
	Humidade interior inferior a 80%. A condensação ocorrerá na superfície com 80% de humidade do ar ou superior.
Aquecimento	15 °C ~ 30 °C

Tab. 15

INDICAÇÃO

A unidade funciona de forma estável no intervalo de temperatura indicado na tabela acima. Se a temperatura interior estiver fora do intervalo de operação normal da unidade, esta pode parar o seu funcionamento e apresentar um código de erro.

9.6 Manutenção



AVISO

Choque elétrico.

- ▶ Antes de limpar o ar condicionado certifique-se que está desligado.
- ▶ Após o corte de energia, aguarde pelo menos 5 minutos para qualquer outra atividade.
- ▶ Verifique se a cablagem não está danificada e se esta se encontra ligada.



AVISO

Danos materiais e risco de ferimentos devido a pressão excessiva!

- ▶ Retire a pressão antes de desmontar.

INDICAÇÃO

A manutenção do queimador deve ser realizada, pelo menos, uma vez por ano.

- ▶ Utilize um pano seco para limpar a unidade interior e o controlo remoto.
- ▶ É possível utilizar um pano húmido para limpar a unidade interior se esta estiver muito suja.
- ▶ Nunca utilize um pano húmido no controlo remoto.
- ▶ Não utilize espanadores com tratamento químico na unidade ou deixe este tipo de material na unidade durante muito tempo para evitar danificar o verniz.
- ▶ Não utilize benzeno, diluente, pó de polimento ou solventes similares para limpar. Tal poderá provocar fissuras ou deformações na superfície de plástico, choques elétricos ou incêndios.
- ▶ Não remova ou repare o aparelho de ar condicionado sozinho; caso contrário, podem ocorrer incêndios ou outros perigos.
- ▶ A manutenção só pode ser efetuada por pessoal de manutenção profissional. Não utilize materiais inflamáveis e explosivos (como laca ou inseticida) perto deste produto.
- ▶ Os acessórios opcionais devem ser instalados por agentes qualificados e eletricitas profissionalmente qualificados.
- ▶ Certifique-se de que utiliza os acessórios opcionais designados pela Empresa. Uma instalação inadequada pode provocar fugas de água, choques elétricos e incêndios.
- ▶ Não lave o aparelho de ar condicionado com água; caso contrário, pode causar um choque elétrico.
- ▶ Use uma plataforma sólida.

Método para limpeza do filtro de ar

- ▶ O filtro de ar substituível é um encaixe opcional.
- ▶ O filtro de ar pode impedir que a poeira ou outras partículas entrem na unidade. Se o filtro estiver bloqueado, a eficácia do aparelho de ar condicionado será reduzida significativamente. Limpe o filtro a cada duas semanas quando utiliza a unidade regularmente.
- ▶ Se o ar condicionado estiver posicionado num local com poeiras, limpe o filtro com mais frequência. É recomendado uma vez por mês.
- ▶ Para a unidade interior em modo de fluxo de ar constante, o lembrete para a limpeza da tela de filtro no controlador de fio deve prevalecer. Substitua o filtro se tiver muita sujidade e se for difícil de limpar.

1. Abra a grelha de retorno de ar, remova dois parafusos da estrutura do filtro e puxe o filtro para fora.

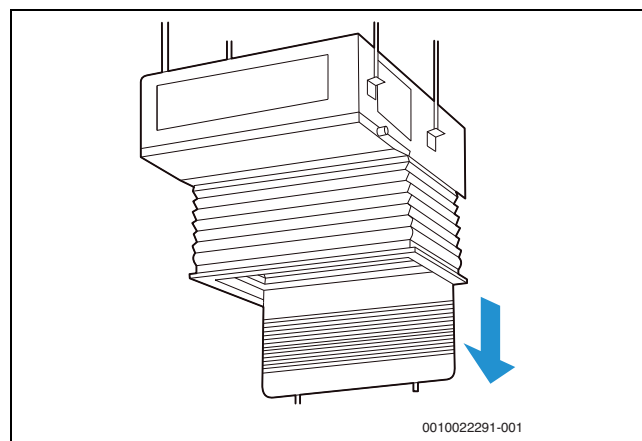


Fig. 38 Puxe o filtro para fora

2. Desmonte o filtro de ar.

3. Limpe o filtro de ar

A poeira acumula-se no filtro durante a operação da unidade e esta deve ser removida do filtro, caso contrário a unidade não vai funcionar corretamente.

- Limpe o filtro a cada duas semanas quando utilizar a unidade regularmente.
- Limpe o filtro de ar com um aspirador ou com água. O lado da entrada de ar deve estar virado para cima quando utilizar um aspirador. Ao utilizar água limpa, o lado da entrada de ar deve estar virado para baixo.
- Para a acumulação excessiva de poeiras, utilize uma escova suave e um detergente natural para o limpar e deixe-o secar num local fresco.

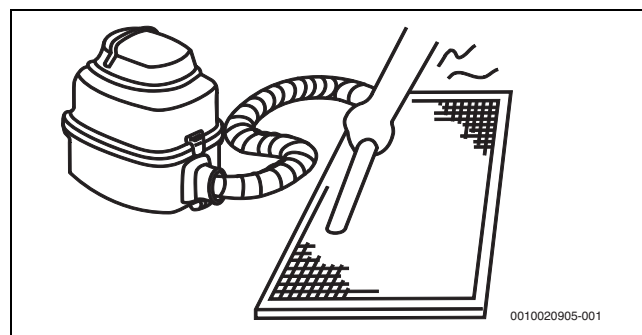


Fig. 39 Limpe a entrada de ar com recurso a um aspirador

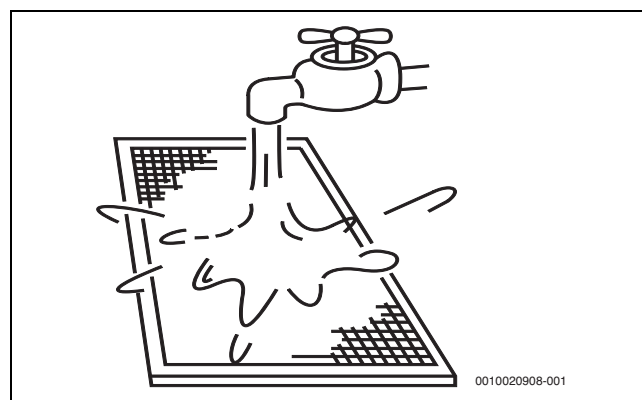


Fig. 40 Limpe a entrada de ar com recurso a água limpa

INDICAÇÃO

- ▶ Não seque o filtro de ar sob luz solar direta ou com fogo.
- ▶ O filtro de ar deve ser instalado antes da instalação do corpo da unidade.

4. Volte a instalar o filtro de ar.

Manutenção antes de parar de utilizar a unidade por um longo período de tempo (por ex., no fim de uma estação)

- ▶ Deixe que as unidades interiores funcionem no modo Ventilação durante cerca de meio dia para secar o interior da unidade.
- ▶ Limpe o filtro de ar e a envolvente da unidade interior.
- ▶ Instale os filtros de ar limpos nas suas posições originais.
- ▶ Desligue a unidade com o botão LIG/DESL no controlador remoto.



Notas sobre a colocação fora de serviço

- ▶ Quando o interruptor de alimentação está ligado é consumida alguma energia, mesmo que a unidade não esteja em funcionamento. Desligue a alimentação para poupar energia.
- ▶ Se o dispositivo tiver sido utilizado diversas vezes, irá acumular-se uma certa quantidade de sujidade, o que vai exigir limpeza.
- ▶ Retire as pilhas do controlo remoto.

Manutenção após um longo período de não utilização

- ▶ Verifique e remova qualquer elemento que possa bloquear as aberturas de saída e entrada de ar das unidades interior e exterior.
- ▶ Limpe a envolvente da unidade e limpe o filtro. Instale novamente o filtro antes de colocar em funcionamento a unidade.
- ▶ Ligue a alimentação pelo menos 12 horas antes da hora na qual pretende utilizar a unidade, para garantir que a mesma funciona corretamente. Assim que a alimentação for ligada, o visor do controlador remoto vai ficar ligado.

10 Proteção ambiental e eliminação

Proteção do meio ambiente é um princípio empresarial do Grupo Bosch. Qualidade dos produtos, rentabilidade e proteção do meio ambiente são objetivos com igual importância. As leis e decretos relativos à proteção do meio ambiente são seguidas à risca.

Para a proteção do meio ambiente são empregados, sob considerações económicas, as mais avançadas técnicas e os melhores materiais.

Embalagem

No que diz respeito à embalagem, participamos nos sistemas de reciclagem vigentes no país, para assegurar uma reciclagem otimizada. Todos os materiais de embalagem utilizados são ecológicos e recicláveis.

Aparelho usado

Aparelhos obsoletos contêm materiais que podem ser reutilizados. Os módulos podem ser facilmente separados e os plásticos são identificados. Desta maneira, poderão ser separados em diferentes grupos e posteriormente enviados a uma reciclagem ou eliminados.

Aparelhos elétricos e eletrônicos em fim de vida

Este símbolo significa que o produto não pode ser eliminado com outros resíduos, mas tem de ser levado para os pontos de recolha de resíduos para tratamento, recolha, reciclagem e eliminação.

O símbolo é válido para países que possuem diretivas relativas a resíduos eletrônicos, por ex., "Diretiva da União Europeia 2012/19/CE sobre aparelhos elétricos e eletrônicos em fim de vida". Estas disposições definem o quadro regulamentador da diretiva válido para o retorno e reciclagem de aparelhos eletrônicos usados em cada país.

Os aparelhos eletrônicos que podem conter substâncias perigosas têm de ser reciclados de forma responsável para minimizar os possíveis danos ao meio ambiente e perigos para a saúde das pessoas. Para esse efeito, a reciclagem de resíduos eletrônicos contribui para a preservação de recursos naturais.

Para obter mais informações sobre a eliminação ecologicamente segura de aparelhos elétricos e eletrônicos usados, contacte as entidades responsáveis do local, a empresa de eliminação de resíduos ou distribuidor no qual comprou o produto.

Pode encontrar mais informações aqui:

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

Refrigerante R32

O aparelho contém gases fluorados com efeito de estufa R32 (potencial de aquecimento global 675¹⁾) com inflamabilidade e toxicidade reduzidas (A2L ou A2).

A quantidade contida é indicada na placa de identificação da unidade exterior.

Os refrigerantes são um perigo para o meio ambiente e devem ser recolhidos e descartados separadamente.

Gás refrigerante R410A

O aparelho contém gases fluorados com efeito de estufa R410A (potencial de aquecimento global 2088²⁾) que não seja inflamável e possua uma baixa toxicidade (A1).

A quantidade contida é indicada na placa de identificação da unidade exterior.

Os refrigerantes são um perigo para o meio ambiente e devem ser recolhidos e descartados separadamente.

11 Aviso de Proteção de Dados

Nós, **Bosch Termotecnologia, S.A., com sede em Av. Infante D. Henrique Lotes 2E-3E, 1800-220 Lisboa, Portugal**, tratamos informações de produto e de instalação, dados técnicos e de ligação, dados de comunicação, dados de registo do produto e de histórico do cliente com vista a fornecer a funcionalidade do produto (art.º 6 §1.1 b do RGPD), para cumprir o nosso dever de vigilância do produto e por motivos de segurança e proteção do produto (art.º 6 §1.1 f do RGPD), para salvaguardar os nossos direitos relacionados com questões no âmbito da garantia e do registo do produto (art.º 6 §1.1 f do RGPD), bem como para analisar a distribuição dos nossos produtos e para fornecer informações e ofertas individualizadas relacionadas com o produto (art.º 6 §1.1 f do RGPD). Para fornecer serviços, tais como vendas e marketing, gestão de contratos, gestão de pagamentos, programação, alojamento de dados e serviços de linhas diretas, podemos solicitar e transferir dados a fornecedores de serviços externos e/ou empresas filiais da Bosch. Em alguns casos, mas apenas se for garantida a proteção adequada dos dados, os dados pessoais poderão ser transferidos para destinatários localizados fora do Espaço Económico Europeu. São fornecidas informações adicionais mediante pedido. Pode contactar o nosso Encarregado da Proteção de Dados em: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALEMANHA.

- 1) com base no anexo I do Regulamento (UE) nº 517/2014 do Parlamento e do Conselho Europeu, de 16 de abril de 2014.
- 2) com base no anexo I do Regulamento (UE) nº 517/2014 do Parlamento e do Conselho Europeu, de 16 de abril de 2014.

Tem o direito de objeção ao tratamento dos seus dados pessoais em qualquer momento, com base no art.º 6 §1.1 f do RGPD por motivos relacionados com a sua situação específica ou se os seus dados forem

usados para fins de marketing direto. Para exercer os seus direitos, contacte-nos através de privacy.ttpo@bosch.com. Para obter mais informações, siga o código QR.

12 Anexo

12.1 Cablagem elétrica

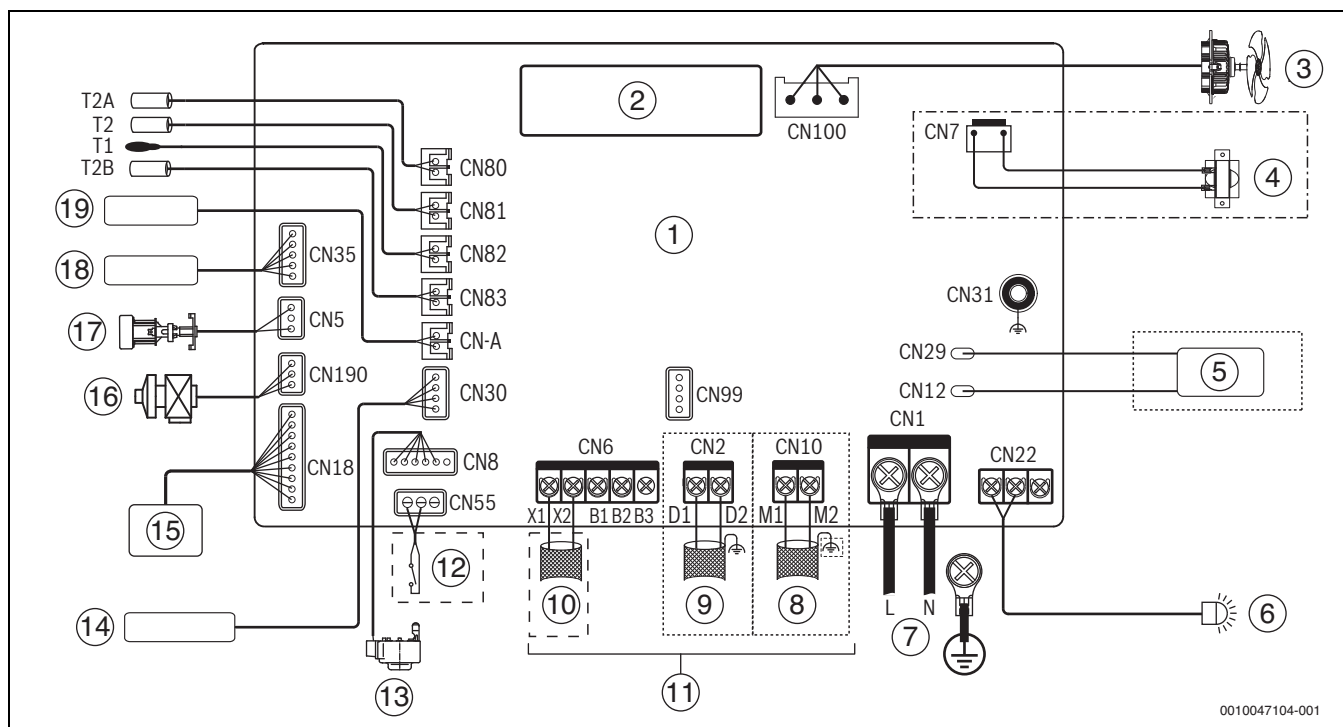


Fig. 41 Cablagem elétrica

- [1] Placa de comando principal
- [2] Módulo do ventilador
- [3] Motor do ventilador interior
- [4] Reator
- [5] Reservado
- [6] Alarme
- [7] Alimentação de entrada
- [8] Bus de comunicação para unidade exterior
- [9] Bus de comunicação de controlo do grupo
- [10] Bus de comunicação para controlador com fios
- [11] Ligações de baixa corrente
- [12] Interruptor LIGAR/DESLIGAR
- [13] Válvula de expansão eletrónica
- [14] Painel do visor
- [15] Placa de extensão
- [16] Bomba de drenagem de água
- [17] Interruptor de nível da água
- [18] Sensor de humidade
- [19] Reservado
- T1 Sensor de temperatura ambiente interior
- T2 Sensor de temperatura intermédia do permutador de calor interior
- T2A Sensor de temperatura de entrada do evaporador
- T2B Sensor da temperatura de saída do evaporador
- CN.. Código de porta



A placa principal está concebida com um fusível para proporcionar uma proteção contra excesso de consumo. As especificações podem ser vistas na placa de circuito impresso. Com o R32 como refrigerante, apenas pode ser utilizado um fusível cerâmico à prova de explosão.

12.2 Esquemas do ventilador

12.2.1 Fluxo de ar constante

Legenda para todas as Figuras neste capítulo:

- UPL Limite superior
- SSL Definição do fluxo de ar mais baixa
- SL Baixar a definição do fluxo de ar
- L Definição de baixo fluxo de ar
- M Definição do fluxo de ar intermédia
- H Definição de alto fluxo de ar
- SH Aumentar definição do fluxo de ar
- SSH Definição do fluxo de ar mais alta

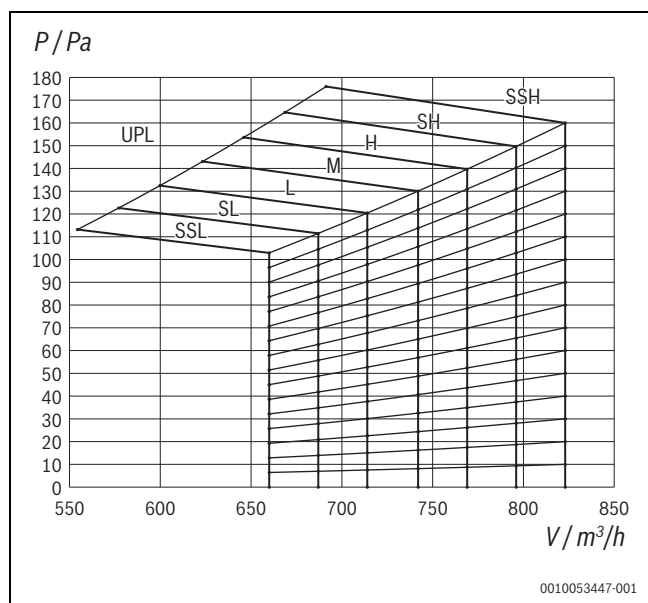


Fig. 42 AF2-DMS 45-1 P

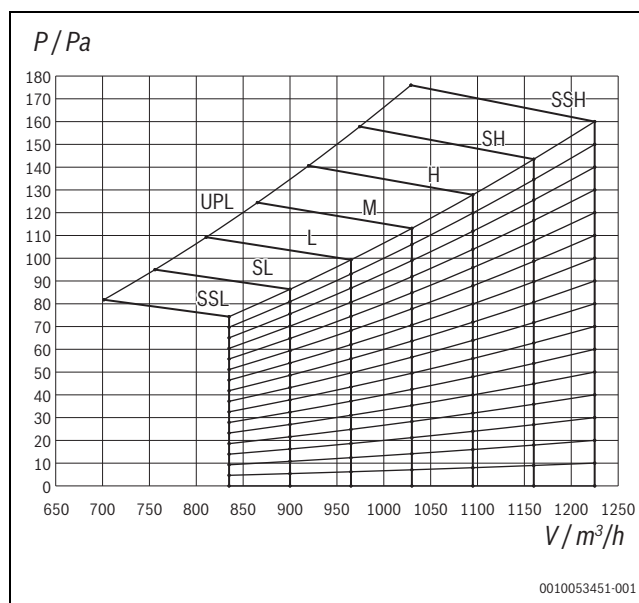


Fig. 45 AF2-DMS 80-1 P

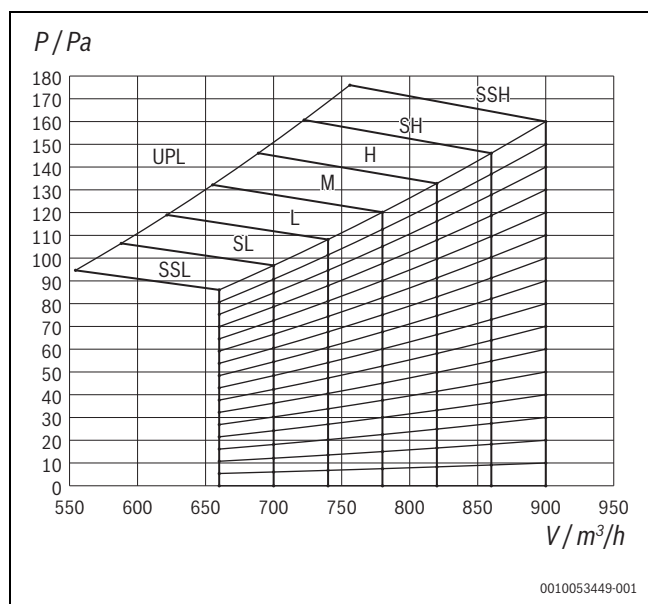


Fig. 43 AF2-DMS 56-1 P

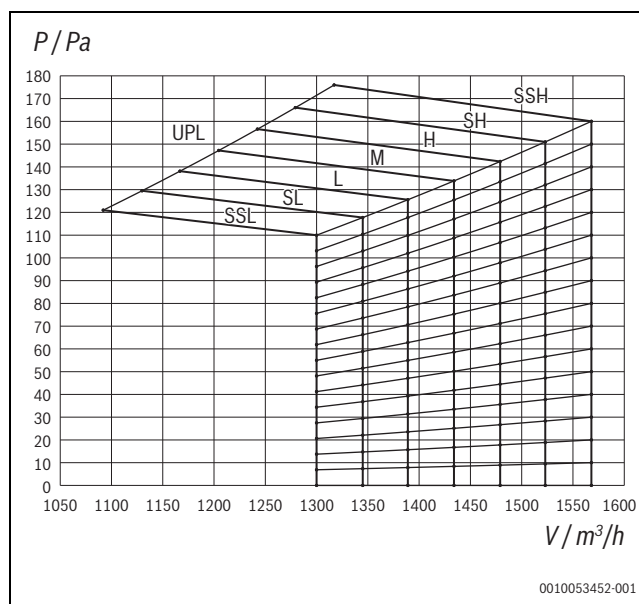


Fig. 46 AF2-DMS 90-1 P

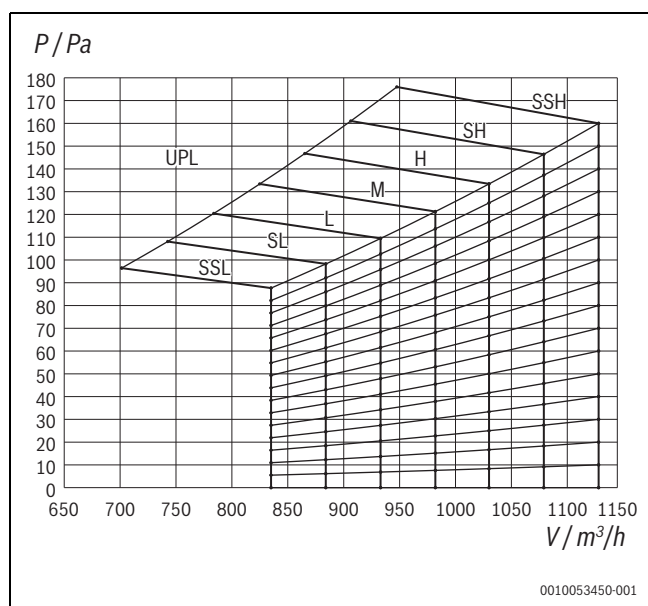


Fig. 44 AF2-DMS 71-1 P

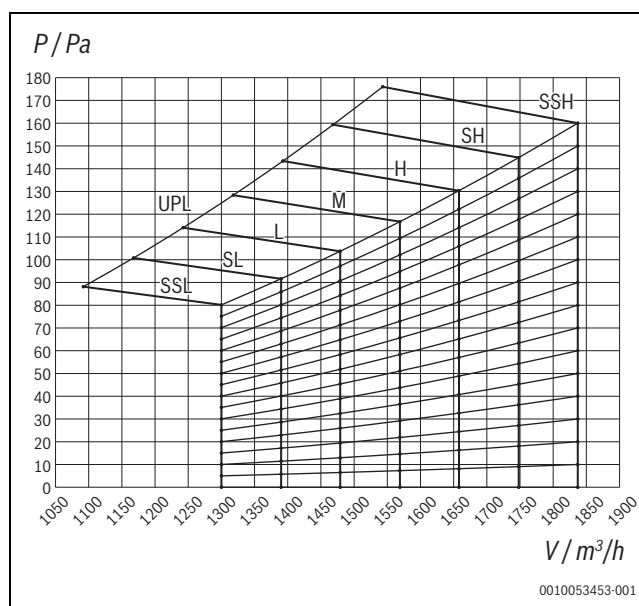


Fig. 47 AF2-DMS 112-1 P

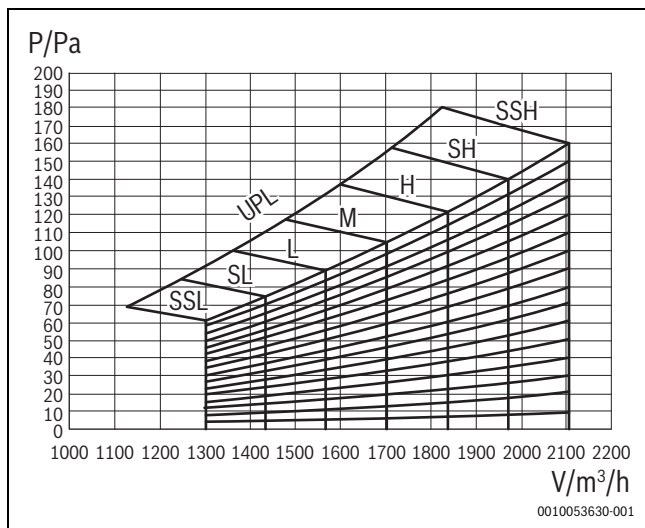


Fig. 48 AF2-DMS 140-1 P

12.2.2 Fluxo de ar inconstante

Legenda para todas as Figuras neste capítulo:

- SL Baixar a definição do fluxo de ar
- M Definição do fluxo de ar intermédia
- SH Aumentar definição do fluxo de ar
- 1 Fluxo de ar de referência
- 2 Limite superior da definição ESP 1
- 3 Limite inferior da definição ESP 1

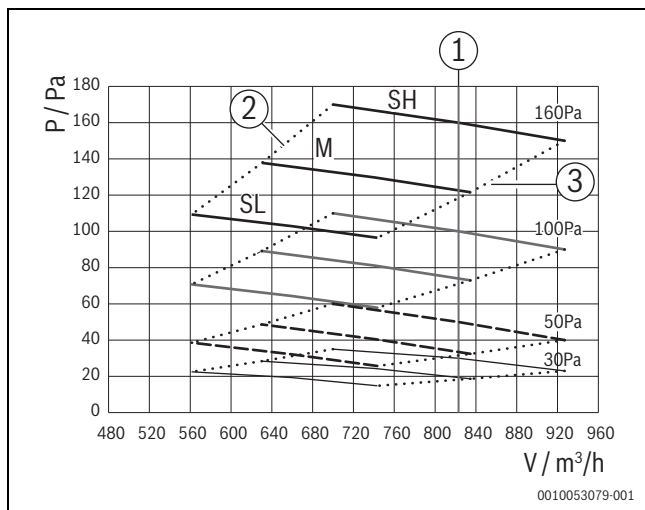


Fig. 49 AF2-DMS 45-1 P

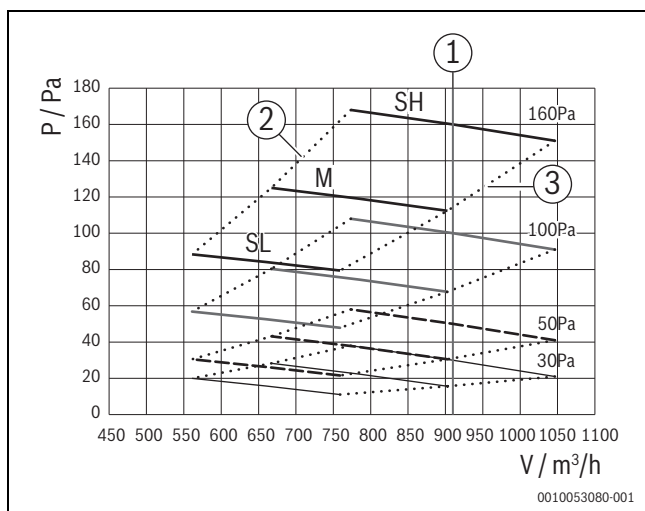


Fig. 50 AF2-DMS 56-1 P

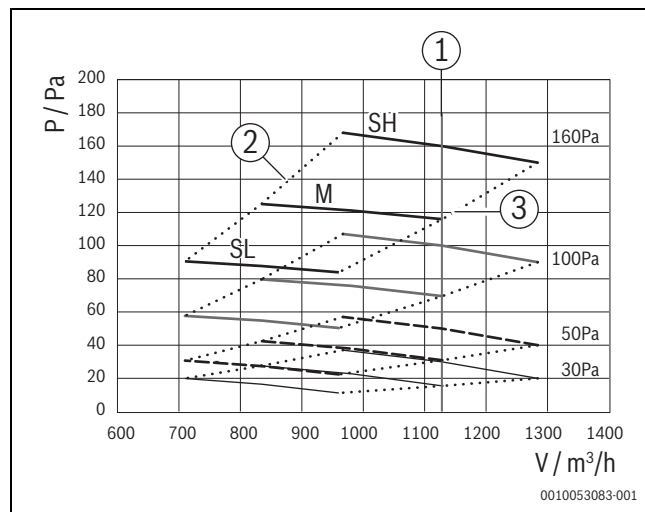


Fig. 51 AF2-DMS 71-1 P

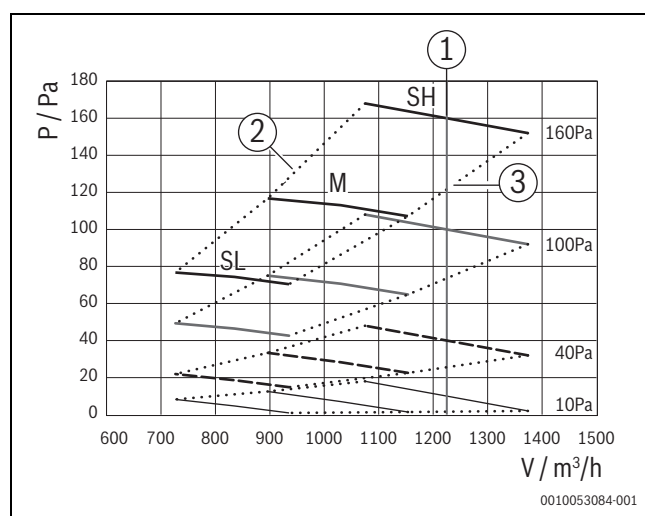


Fig. 52 AF2-DMS 80-1 P

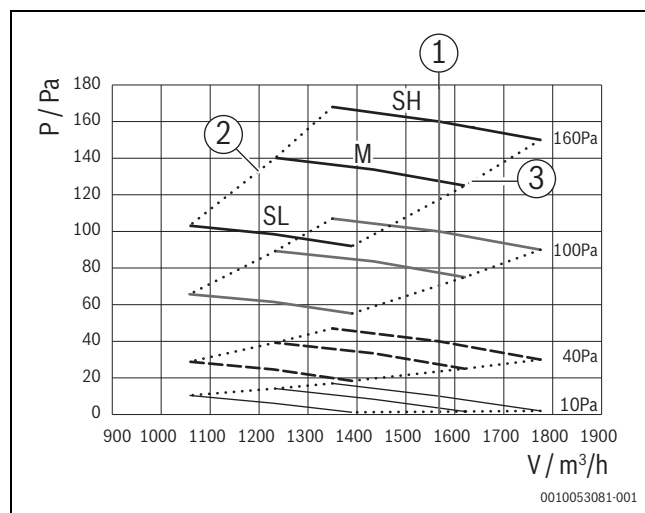


Fig. 53 AF2-DMS 90-1 P

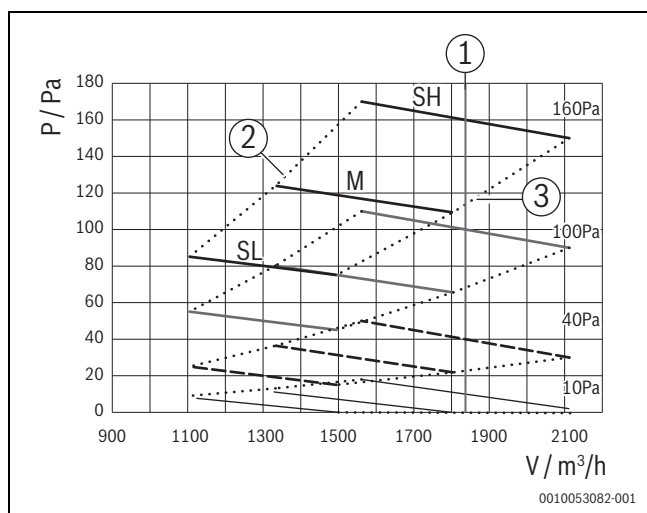


Fig. 54 AF2-DMS 112-1 P

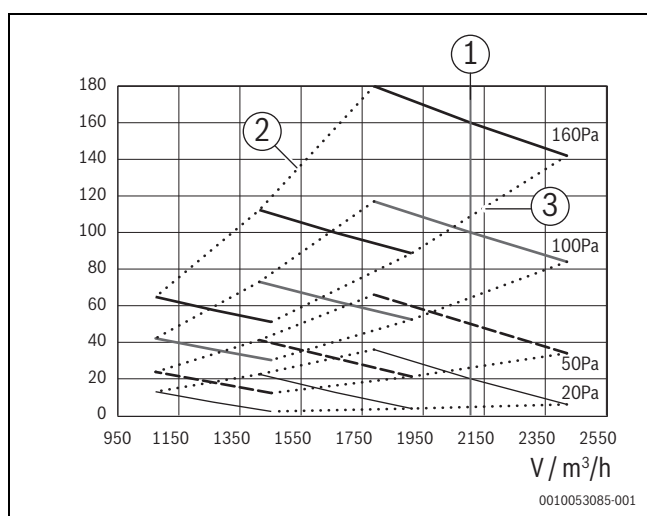


Fig. 55 AF2-DMS 140-1 P

Cuprins

1	Explicarea simbolurilor și instrucțiuni de siguranță	60
1.1	Explicarea simbolurilor	60
1.2	Instrucțiuni generale de siguranță	60
1.2.1	Informații importante pentru utilizator	61
2	Date despre produs	62
2.1	Conformitatea echipamentului electric	62
2.2	Declarație de conformitate	62
3	Accesorii	62
4	Înainte de instalare	63
5	Alegerea unui loc de instalare	63
6	Instalare	64
6.1	Ridicarea unității interioare	64
6.2	Instalarea cu bolțuri de ridicare	65
6.3	Instalarea unității interioare	66
6.4	Dimensiuni	67
6.4.1	Dimensiuni ale corpului unității	67
6.4.2	Dimensiuni ale țevii de gaz/lichid	67
6.5	Instalarea țevelor de agent frigorific	67
6.5.1	Cerințe privind diferențele de lungime și nivel pentru racordurile de conductă la unitățile interioare și exterioare	67
6.5.2	Material și dimensiuni pentru țevi	68
6.5.3	Îndoirea țevei	68
6.5.4	Amplasarea țevelor	68
6.5.5	Instalarea țevelor	68
6.5.6	Test de verificare a etanșeității	69
6.5.7	Tratament termoizolant pentru racordurile de conducte de gaz și lichid pentru unitatea interioară	69
6.5.8	Vid	69
6.5.9	Agent frigorific	69
6.6	Instalarea țevelor pentru evacuarea apei	69
6.6.1	Instalarea țevelor de scurgere pentru unitatea interioară	69
6.6.2	Test de evacuare	70
6.7	Instalarea conductelor de aer	71
6.7.1	Izolația conductelor de aer	71
6.7.2	Proiectarea și instalarea țevelor	71
6.7.3	Puterea ventilatorului	72
6.8	Cablare electrică	72
6.8.1	Conectarea cablului de alimentare	72
6.8.2	Date tehnice cablare electrică	73
6.8.3	Cabluri de comunicare	74
6.8.4	Proceduri pentru punctele de conexiune ale cablării electrice	75
7	Funcționare de probă	75
7.1	Aspecte care trebuie luate în considerare înaintea funcționării de probă	75
7.2	Funcționare de probă	75
7.2.1	Unitate interioară	75
7.2.2	Unitate externă	75

8	Remediarea defecțiunilor	75
8.1	Defecțiuni care nu țin de aparatul de aerul condiționat	75
8.2	Defecțiuni care nu sunt afișate	77
8.3	Coduri de eroare	78
9	Informații manual de utilizare	80
9.1	Privire de ansamblu asupra sistemului	80
9.2	Caracteristici și funcții	80
9.3	Panoul de afișaj	81
9.4	Reglarea direcției fluxului de aer	81
9.5	Operațiuni efectuate pentru aparatul de aer condiționat și performanța acestuia	82
9.6	Întreținere	82
10	Protecția mediului și eliminarea ca deșeu	83
11	Notificare privind protecția datelor	84
12	Anexă	84
12.1	Cablarea electrică	84
12.2	Diagrame ventilator	85
12.2.1	Flux de aer constant	85
12.2.2	Flux de aer variabil	86

1 Explicarea simbolurilor și instrucțiuni de siguranță

1.1 Explicarea simbolurilor

Indicații de avertizare

În indicațiile de avertizare există cuvinte de semnalare, care indică tipul și gravitatea consecințelor care pot apărea dacă nu se respectă măsurile pentru evitarea pericolului.

Următoarele cuvinte de semnalare sunt definite și pot fi întâlnite în prezentul document:



PERICOL

PERICOL înseamnă că pot rezulta daune personale grave până la daune care pun în pericol viața.



AVERTIZARE

AVERTIZARE înseamnă că pot rezulta daune personale grave până la daune care pun în pericol viața.



PRECAUȚIE

PRECAUȚIE înseamnă că pot rezulta vătămări corporale ușoare până la vătămări corporale grave.

ATENȚIE

ATENȚIE înseamnă că pot rezulta daune materiale.

Informații importante



Informațiile importante fără pericole pentru persoane și bunuri sunt marcate prin simbolul afișat Info.

1.2 Instrucțiuni generale de siguranță

▲ Măsurile de protecție

- ▶ Citiți acest manual cu atenție înainte de instalarea și utilizarea aparatului de aer condiționat.

▲ Predarea către utilizator

- ▶ Odată ce instalarea a fost finalizată și unitatea a fost testată și verificată și s-a constatat că funcționează normal, vă rugăm să explicați clientului cum să utilizeze și să întrețină unitatea conform acestui manual.
- ▶ De asemenea, asigurați-vă că manualul este păstrat în mod corespunzător pentru a fi consultat în viitor.

▲ Avertizări

- ▶ Lucrările de instalare, întreținere și curățare a filtrului trebuie să fie realizate de instalatori profesioniști. Nu le realizați pe cont propriu. Instalarea incorectă poate provoca scurgeri de apă, electrocutare sau incendii.
- ▶ Instalați aparatul de aer condiționat conform pașilor descriși în acest manual. Instalarea incorectă poate provoca scurgeri de apă, electrocutare sau incendii.
- ▶ Pentru instalarea în camere mai mici, trebuie să adoptați măsuri relevante pentru a împiedica depășirea concentrației limită de agent frigorific. Vă rugăm să consultați agentul de vânzări cu privire la măsurile relevante necesare. O concentrație ridicată de agent frigorific într-un spațiu etanș poate provoca insuficiență de oxigen (anoxie).

- ▶ Asigurați-vă că sunt instalate componentele și accesoriile necesare. Utilizarea unor componente nespecificate poate provoca defectarea sau căderea aparatului de aer condiționat și, de asemenea, poate provoca scurgeri de apă, electrocutare și incendii.
- ▶ Montați aparatul de aer condiționat pe o suprafață destul de rezistentă pentru a-i susține greutatea. Dacă baza acestuia nu este fixată corespunzător, aparatul de aer condiționat poate cădea provocând daune și vătămări.
- ▶ Țineți cont de efectele vânturilor puternice, taifunurilor și cutremurelor și consolidați locul de instalare. Instalarea incorectă poate duce la căderea aparatului de aer condiționat și astfel pot avea loc accidente.
- ▶ Asigurați-vă că este utilizat un circuit independent pentru alimentarea cu energie electrică. Toate componentele electrice trebuie să fie în conformitate cu legislația și regulamentele locale și cu specificațiile din instrucțiunile de instalare. Lucrările de instalare trebuie să fie realizate de un electrician profesionist calificat. Capacitatea insuficientă sau o lucrare efectuată incorect la nivelul sistemului electric pot provoca electrocutare sau un incendiu.
- ▶ Capacitatea insuficientă sau lucrările efectuate incorect la nivelul sistemului electric pot provoca electrocutare sau un incendiu.
- ▶ Utilizați doar cabluri electrice care sunt în conformitate cu specificațiile. Toate lucrările de cablare de la fața locului trebuie să fie realizate în conformitate cu schema de conexiuni atașată produsului. Asigurați-vă că nu există forțe externe care să acționeze asupra terminalelor și firelor. Cablarea și instalarea necorespunzătoare pot provoca un incendiu.
- ▶ Asigurați-vă că, atunci când efectuați lucrări la nivelul conexiunilor, cablul de alimentare, cablurile de comunicare și cablurile pentru controler sunt drepte și la același nivel și capacul este fixat corespunzător la nivelul cutiei de borne. Dacă cutia de borne nu este închisă corespunzător, poate cauza electrocutarea, supraîncărcarea componentelor electrice sau un incendiu.
- ▶ Dacă apar scurgeri de agent frigorific în timpul instalării, deschideți imediat ușile și ferestrele pentru a aerisi zona. Agentul frigorific poate produce gaze toxice dacă ia contact cu focul.
- ▶ Opriti alimentarea cu energie electrică înainte de a atinge componentele electrice.
- ▶ Nu atingeți întrerupătorul cu mâinile umede. Astfel sunt evitate șocurile electrice.
- ▶ Nu luați contact în mod direct cu agentul frigorific care se scurge de la nivelul racordurilor țevelor de agent frigorific. În caz contrar, pot fi cauzate degerături.
- ▶ Aparatul de aer condiționat trebuie să fie împământat. Nu conectați cablul de împământare (împământarea) la țevile de gaz, țevile de apă, paratrăsnete sau cabluri de împământare pentru telefon. Împământarea incorectă poate cauza electrocutare sau incendii și poate provoca defecțiuni mecanice din cauza supratensiunilor provocate de fulgere și așa mai departe.
- ▶ Disjunctorul de scurgere la pământ trebuie să fie instalat. Dacă disjunctorul de scurgere la pământ nu este instalat, există riscul de electrocutare sau incendiu.
- ▶ Aparatul trebuie să fie instalat în conformitate cu regulamentele naționale de cablare.
- ▶ La nivelul cablurilor fixe este necesară conectarea unui întrerupător de deconectare de la toți polii cu separare de contact de cel puțin 3 mm.
- ▶ Temperatura circuitului de agent frigorific va fi ridicată, vă rugăm să țineți cablul de interconectare departe de tubul de cupru.
- ▶ Indicatorul de tip al cablului de alimentare este H05RN-F sau mai mare (H07RN-F).

- ▶ Verificați alimentarea cu energie electrică înainte de instalare. Asigurați-vă că sursa de alimentare este împământată în mod corespunzător, respectând codurile electrice locale, regionale și naționale. În caz contrar, există riscul de incendiu, electrocutare, vătămare fizică sau moarte.
- ▶ Verificați dispunerea în perete, podea și tavan a cablurilor electrice, a țevelor de apă și a țevelor de gaz înainte de instalare. Nu efectuați operațiuni de găurire decât dacă ați confirmat siguranța acestora cu utilizatorul, în special în cazul cablurilor de alimentare ascunse. Un electroscoap poate fi utilizat pentru a testa dacă un fir trece pe lângă locația de găurire, pentru a împiedica vătămarea fizică sau moartea din cauza cablurilor cu izolație deteriorată.

Precauție

- ▶ Purtați mănuși de protecție în timpul instalării și lucrărilor de întreținere.
- ▶ Instalați țevile de evacuare a apei în conformitate cu acest manual și asigurați-vă că evacuarea apei este realizată cu ușurință și țevile sunt izolate corespunzător pentru a împiedica condensarea. Instalarea necorespunzătoare a țevii de evacuare a apei poate duce la scurgeri de apă și deteriorări ale mobilei din interior.
- ▶ La montarea unităților interioare și exterioare, asigurați instalarea cablului de alimentare la o distanță de cel puțin 1 m față de orice TV sau aparat radio pentru a preveni zgomotul sau interferența.
- ▶ Agentul frigorific necesar pentru instalare este R410A sau R32. Asigurați-vă că utilizați agentul frigorific corespunzător înainte de instalare. Utilizarea agentului frigorific necorespunzător poate provoca defectarea unității.
- ▶ Nu instalați aparatul de aer condiționat în următoarele locuri:
 - În locuri cu ulei sau gaz, precum bucătăria. Componentele de plastic se pot învechi, pot cădea sau pot apărea scurgeri de apă.
 - În locuri în care există gaze corozive (precum dioxid de sulf). Coroziunea la nivelul țevelor de cupru sau componentelor sudate poate provoca scurgerea de agent frigorific.
 - În locuri în care există echipamente care emit unde electromagnetice. Este posibil ca undele electromagnetice să interfereze cu sistemul de comandă și să provoace defecțiuni la nivelul unității.
 - În locuri în care există o concentrație ridicată de sare în aer. Atunci când sunt expuse la aer cu o concentrație ridicată de sare, componentele mecanice vor suferi un proces de îmbătrânire accelerată care va afecta în mod grav durata de viață a unității.
 - În locuri în care există fluctuații majore de tensiune. Utilizarea unității cu un sistem de alimentare cu energie electrică care are fluctuații majore de tensiune va reduce durata de viață a componentelor electronice și va provoca defectarea sistemului de comandă al unității.
 - În locuri în care există riscul de scurgeri sau gaze inflamabile. Un exemplu sunt locurile care conțin fibre de carbon sau praf combustibil în aer sau unde există combustibili volatili (cum ar fi diluant sau petrol). Gazele de mai sus pot provoca explozii sau incendii.
- ▶ Nu atingeți muchiile schimbătorului de căldură și nu atingeți paletele rotative ale ventilatorului, deoarece acest lucru poate duce la vătămare.
- ▶ Unele produse utilizează curea de ambalare PP. Nu trageți de curea de ambalare PP atunci când transportați produsul. Ruperea curelei de ambalare poate genera multe pericole.
- ▶ Acordați atenție cerințelor de reciclare pentru cuie, lemn, carton și alte materiale de ambalare. Nu aruncați aceste materiale în mod direct pentru că astfel pot fi provocate vătămări corporale.
- ▶ Rupeți punga de ambalare pentru reciclare pentru a nu permite copiilor să se joace cu ea și a elimina astfel riscul de sufocare.
- ▶ Echipamentul nu trebuie să fie instalat în spălătorie.

1.2.1 Informații importante pentru utilizator

- Dacă există neclarități cu privire la operarea unității, vă rugăm să contactați personalul de instalare.
- Unitatea nu este destinată utilizării de către persoane care nu dispun de forță fizică, abilitățile cognitive sau abilitățile mentale necesare sau de persoane care nu dispun de experiență sau cunoștințele necesare (inclusiv copiii). Pentru propria lor siguranță, aceste persoane pot folosi această unitate doar sub supravegherea personalului responsabil cu siguranța lor. Copiii trebuie să fie monitorizați pentru a asigura faptul că nu se joacă cu acest produs.



AVERTIZARE

Pentru a evita electrocutarea sau incendiile:

- ▶ Nu spălați cutia de borne a unității.
- ▶ Nu utilizați unitatea cu mâinile umede.
- ▶ Nu expuneți unitatea la apă sau umezeală.

Avertizări

- ▶ Această unitate este alcătuită din componente electrice și componente încinse (pericol de electrocutare și arsuri).
- ▶ Înainte de utilizarea acestei unități, asigurați-vă că personalul de instalare a efectuat instalarea în mod corespunzător.

Precauție

- ▶ Nu atingeți componentele în mișcare.
- ▶ Gura de evacuare a aerului nu trebuie să fie îndreptată spre corpul unei persoane pentru că expunerea la un flux de aer rece/cald pentru perioade îndelungate de timp poate dăuna sănătății.
- ▶ Dacă aparatul de aer condiționat este utilizat împreună cu un aparat care are un arzător, asigurați ventilația corespunzătoare a camerei pentru a preveni anoxia (insuficiența de oxigen).
- ▶ Nu utilizați aparatul de aer condiționat atunci când pulverizați insecticid fumigen în cameră. Acest lucru poate duce la depunerea substanțelor chimice în interiorul unității și poate prezenta un pericol pentru sănătatea persoanelor alergice la aceste substanțe chimice.
- ▶ Lucrări de service și de întreținere la nivelul acestei unități pot fi realizate doar de către un inginer profesionist specializat în întreținerea aparatelor de aer condiționat. Efectuarea în mod incorect a lucrărilor de service și de întreținere poate provoca electrocutare, incendii sau scurgeri de apă. Contactați furnizorul dumneavoastră pentru lucrări de service și întreținere.

Atenție

- ▶ Aduceți întrerupătorul principal în poziția de oprire dacă unitatea nu este utilizată pentru o perioadă îndelungată.



Înainte de a efectua întreținerea, opriți unitatea.

Siguranța aparatelor electrice pentru uz casnic și similar

Pentru a evita punerea în pericol prin aparate electrice se impun următoarele indicații conforme cu EN 60335-1:

„Acest aparat poate fi utilizat de copii cu vârsta de peste 8 ani, precum și de persoane cu o capacitate fizică, senzorială sau mintală redusă, sau cu lipsă de experiență și de cunoștințe dacă sunt supravegheate sau dacă au fost informate cu privire la utilizarea în siguranță a aparatului și înțeleg pericolele care pot rezulta. Copiii nu trebuie să se joace cu aparatul. Curățarea și lucrările de întreținere destinate utilizatorului nu trebuie efectuate de copii nesupravegheați.“

„Dacă se deteriorează cablul de conectare la rețea, acesta trebuie înlocuit de către serviciul pentru clienți ori de către o persoană calificată, pentru a se evita punerea în pericol.“

⚠ Utilizarea conform destinației

Unitatea interioară este adecvată pentru instalarea în interiorul clădirii și conectarea cu o unitate exterioră și alte componente ale sistemului, de ex. reglatoare.

Unitatea exterioră este adecvată pentru instalarea la exteriorul clădirii și conectarea la una sau mai multe unități interioare și alte componente ale sistemului, de ex. reglatoare.

Instalația de aer condiționat este destinată numai uzului comercial/privat, unde abaterile de temperatură de la valorile nominale setate nu duc la vătămări corporale ori daune materiale. Instalația de aer condiționat nu este adecvată pentru setarea și menținerea exactă a nivelului de umiditate absolut dorit.

Orice altă utilizare nu este conformă destinației. Utilizarea neconformă cu destinația și daunele rezultate în urma acesteia nu sunt acoperite de garanție.

Pentru instalarea în locuri speciale (garaje subterane, săli de mașini, balcoane sau spații semi-deschise):

- Respectați în primul rând cerințele privind locul de instalare din documentația tehnică.

2 Date despre produs

2.1 Conformitatea echipamentului electric

Acest echipament corespunde specificațiilor EN/IEC 61000-3-12.

2.2 Declarație de conformitate

Acest produs corespunde în construcția și comportamentul său de funcționare cerințelor europene și naționale.

 Prin intermediul marcatului CE este declarată conformitatea produsului cu toate prescripțiile legale UE aplicabile, prevăzute la nivelul marcatului.

Textul complet al declarației de conformitate este disponibil pe Internet: www.bosch-homecomfort.ro.

3 Accesorii

Verificați dacă aparatul de aer condiționat include următoarele accesorii:

Nume	Cantitate	Reprezentare	Scop
Manual de utilizare și instalare	1	Acest manual	(Vă rugăm să vă asigurați că este predat utilizatorului)
Izolație pentru țevi	2		Izolație termică și efect anti condensare a racordurilor de conducte
Piuliță de cupru	2		Pentru utilizarea la lucrări de conectare a țevelor
Colier	4		Pentru strângerea și fixarea racordurilor dintre conducta de evacuare și orificiul de evacuare al unității interioare și țeava PVC de apă
Filtrul de aer	2	a se vedea mai jos	Clasa G1
Pachet de șuruburi	1		

Tab. 1 Accesorii incluse în pachetul de livrare

Accesorii adiționale care pot fi achiziționate local:

Model	AF2-DMS 45-1 P ~ AF2-DMS 56-1 P [mm]	AF2-DMS 71-1 P ~ AF2-DMS 140-1 P [mm]
Țeavă de cupru (GB1527) Diametru parte pentru lichid/gaz	Ø 6,35 / Ø 12,7	Ø 9,52 / Ø 15,9
Țeavă de cupru (GB1527) Grosime parte pentru lichid/gaz	0,75	0,75 / 1,0
Țeavă de scurgere PVC	Ø 25	
Izolație pentru țevi pentru cupru/PE	10/15	

Tab. 2 Accesorii adiționale

- Accesoriiile opționale, precum controlere cu fir, componente de afișare și controlere cu telecomandă (cu controler cu șapte trepte pentru ventilator) sunt, de asemenea, disponibile.
- Filtrul de aer include un ecran de filtrare primar.

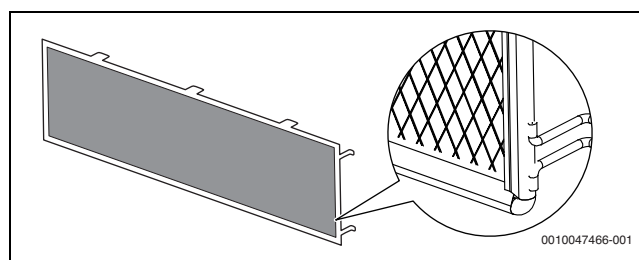


Fig. 1 Filtru primar

4 Înainte de instalare

Verificarea tehnică la îndepărtarea ambalajului

- Determinați ruta de deplasare a unității la locul de instalare.
- Mai întâi desigilați și despachetați unitatea. Utilizați echipamentele de fixare (4 bucăți) pentru a muta unitatea. Nu aplicați forță la nivelul altor componente ale unității, în special la nivelul țevilor de agent frigorific, țevilor de evacuare a apei și componentelor de plastic.
- Efectuați verificarea tehnică la îndepărtarea ambalajului pentru a confirma dacă materialele de ambalare sunt în stare bună, dacă accesoriile incluse în ambalaj sunt complete, dacă aspectul aparatului de aer condiționat este intact și dacă suprafețele componentelor, precum schimbătorul de căldură, sunt uzate. În același timp, verificați dacă există pete de ulei pe supapa de oprire a unității.
- Verificați cele două piulițe de sigilare ale țevii de agent frigorigen și observați dacă punctul roșu de pe suprafața piuliței de sigilare a conductei de aer iese în afară. Dacă iese în afară, acest lucru indică faptul că țeava mașinii este bine sigilată, dacă este îndoit, acest lucru indică faptul că țeava prezintă scurgeri. În cazul din urmă, contactați furnizorul.
- Asigurați-vă că verificați modelul mașinii înainte de instalare.
- După verificarea tehnică a unităților interioare și externe este finalizată, ambalați-le în pungi de plastic pentru a preveni pătrunderea de obiecte străine în unitate.

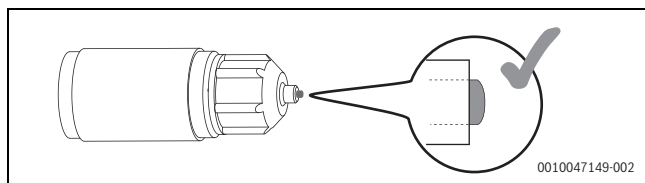


Fig. 2 Sigiliu roșu convex - piuliță de sigilare intactă

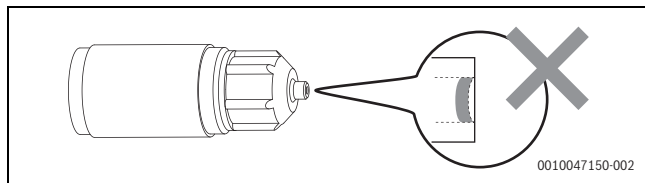


Fig. 3 Sigiliu roșu concav - piuliță de sigilare defectă

5 Alegerea unui loc de instalare

- Unitatea interioară nu trebuie instalată aproape de tavan, și trebuie menținută în poziție dreaptă, sau în interval de înclinare de 1° către partea de scurgere. (Pentru modelele fără pompe de drenaj, este necesară o înclinare de 1/100 spre partea de scurgere, iar orice înclinare către partea fără scurgere nu este permisă.) În caz contrar, acest lucru va cauza scurgere necorespunzătoare și scurgeri de apă.
- Alegeți o locație de instalare a aparatului de aer condiționat care este în conformitate cu următoarele condiții și cerințe ale utilizatorului:
 - Zonă bine aerisită.
 - Flux de aer neobstrucționat.
 - Suprafață destul de rezistentă pentru a susține greutatea unității interioare.
 - Tavanul nu are o înclinare evidentă.
 - Există suficient spațiu pentru reparații și lucrări de întreținere.
 - Nu există scurgeri de gaz inflamabil.
 - Lungimea țevelor dintre unitățile interioare și cele exterioare este în intervalul admis (→ manual pentru instalarea unității exterioare).
 - Presiunea statică din conducta de aer este în intervalul admisibil (→ secțiunea 12.2).

- Instalați cu bolțuri de ridicare M10 sau W3/8.
- Spațiul următor este necesar pentru instalare (unitate (mm)):

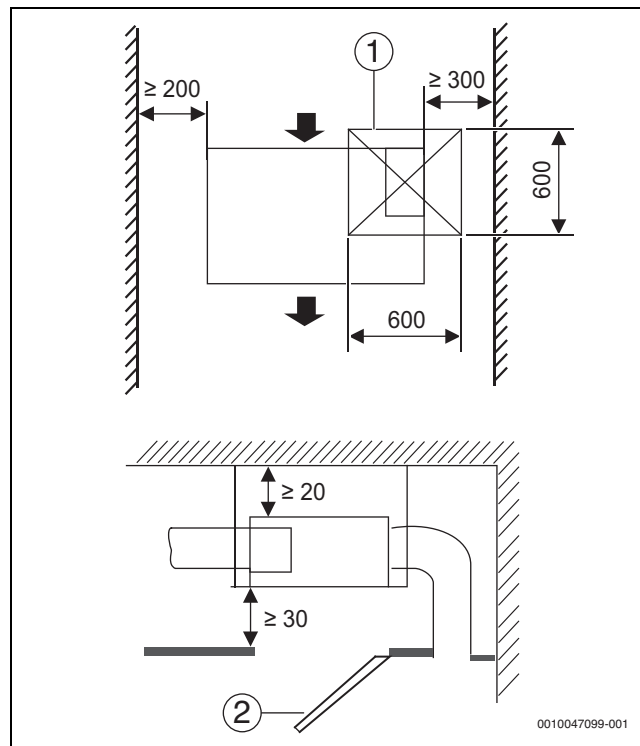


Fig. 4

- [1] Panou de acces
- [2] Orificiu de testare



Asigurați-vă că înclinarea minimă pentru scurgere este de 1/100.

- Cutia plenum pentru returul aerului este ajustată în baza spațiului de instalare de la fața locului:
Există două tipuri de regimuri de retur al aerului pentru această serie de modele. Unul dintre ele este returul aerului prin spate, care este configurat din fabrică. Celălalt este returul aerului de jos care poate fi configurat sau personalizat la fața-locului.
Urmați pașii de mai jos pentru a realiza configurarea.
 - Îndepărtați placa de acoperire din partea inferioară a unității.
 - Instalați placa de acoperire în partea din spate a unității.

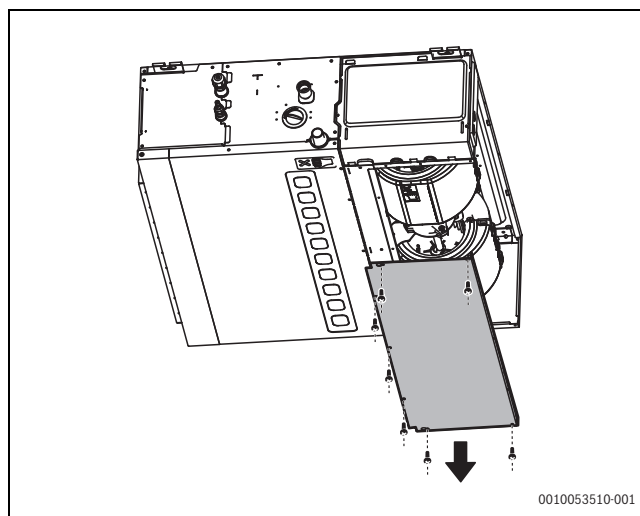


Fig. 5 Modificarea poziției plăcii de acoperire posterioare

- Instalați filtrul pe partea corespunzătoare (a se vedea Fig. și pentru instalarea filtrului primar).

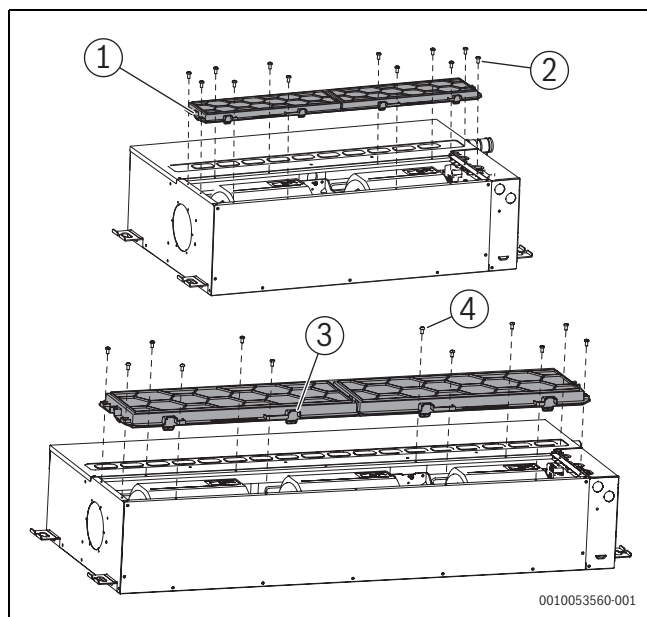


Fig. 6 Instalarea filtrului primar pe partea inferioară

- [1] 6-8 cleme
[2] 6-10 șuruburi de fixare
[3] 8-10 cleme
[4] 8-14 șuruburi de fixare

- Aliniați grilajul pentru admisia aerului.

ATENȚIE

- Asigurați-vă că grilajele pentru admisia aerului sunt înclinate astfel încât să fie paralele cu direcția orificiului pentru admisia aerului. Nu trebuie să existe niciun unghi de convergență între grilajul pentru admisia aerului și direcția orificiului de admisie a aerului, în caz contrar, va crește nivelul de zgomot (→ figura 7).
- Dacă panoul orificiului de evacuare a aerului este departe de unitate și trebuie să fie conectat la flanșa orificiului de evacuare a aerului prin intermediul unei conducte de aer din metal, se va lipi un burete pe suprafața de contact a tablei pentru sigilare și izolație termică. (→ figura 8).

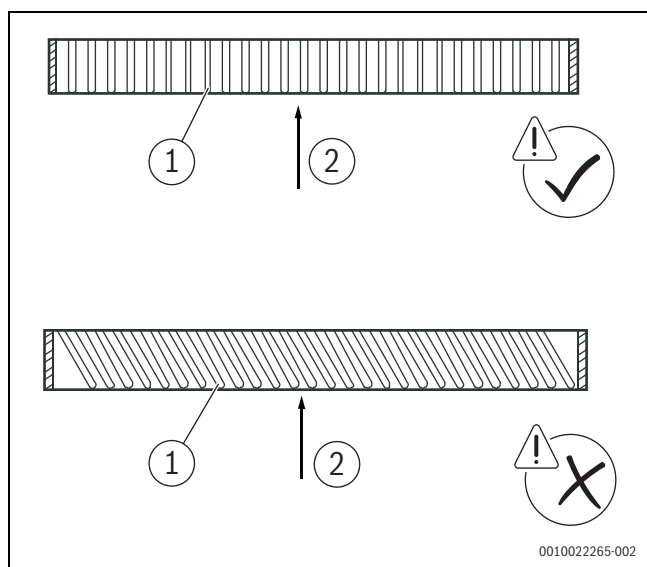


Fig. 7

- [1] Grilaj pentru admisia aerului
[2] Direcția orificiului de admisie a aerului

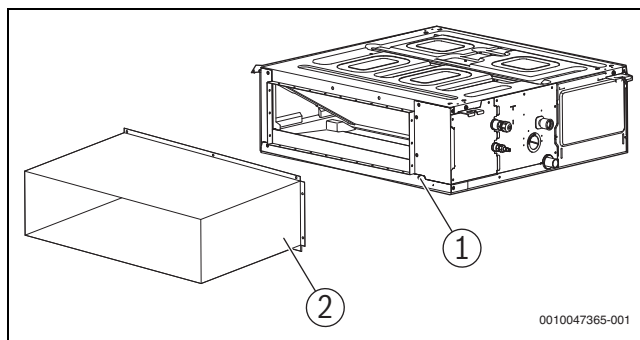


Fig. 8

- [1] Trebuie să adăugați bureți pentru izolație la nivelul flanșei pentru evacuare aerului
[2] Conductă de aer din metal

6 Instalare

Asigurați-vă că pentru instalare sunt utilizate doar componente specificate.

ATENȚIE

- Instalați aparatul de aer condiționat pe o suprafață destul de rezistentă pentru a susține greutatea unității. Unitatea poate cădea și poate provoca vătămări corporale dacă suprafața nu este destul de rezistentă.
- Efectuați lucrările de instalare specificate pentru a evita daunele provocate de vânturi puternice sau cutremure.
- Instalarea incorectă poate duce la căderea unității și astfel pot avea loc accidente.
- Înainte de ghidarea cablurilor/țevilor, asigurați-vă că zona de instalare (perete, podea, etc.) este sigură și lipsită de pericole ascunse, cum ar fi pericolele legate de apă, electricitate și gaz.

6.1 Ridicarea unității interioare

- Utilizați bolțul de ridicare cu Ø 10.
- Îndepărtarea tavanului: Pentru că structura fiecărei clădiri este diferită, este necesar să discutați detaliile specifice cu angajații care au realizat decorul interior al clădirii.
 - Tratarea tavanului: Consolidăți pedestalul pentru tavan pentru a vă asigura că acesta este drept și pentru a evita vibrațiile la nivelul său.
 - Tăiați și demontați pedestalul pentru tavan în conformitate cu dimensiunile de instalare ale unității.
 - Consolidați suprafața rămasă după îndepărtarea tavanului. Adăugați elemente de consolidare suplimentare la nivelul pedestalului, în două puncte ale tavanului.
- Ridicați unitatea interioară pe bolțul de ridicare.
- Odată ce unitatea principală a fost ridicată și montată, efectuați lucrările de racordare a țevelor și de cablare la nivelul tavanului. După finalizarea pregătirii locului de instalare, determinați direcția de evacuare a sistemului de țevi.
- Asigurați-vă că unitatea interioară este dreaptă utilizând unelte precum o nivelă cu bulă de aer. Dacă instalația nu este dreaptă, este posibil să apară scurgeri de apă.

Pentru o locație în care tavanului este deja construit, conectați și așezați mai întâi țevile pentru agent frigorific, țevile pentru evacuarea apei și cablurile de conectare ale unității interioare. Instalați cablurile de comunicare înainte de a ridica și monta unitatea.



După ce unitatea interioară este ridicată, trebuie luate măsuri pentru prevenirea prafului și a reziduurilor. De exemplu, pungile de plastic însoțitoare pot fi utilizate pentru protecție.

6.2 Instalarea cu bolțuri de ridicare

Utilizați diferite bolțuri pentru instalare în funcție de mediul de instalare.



Procedura pentru montarea pe tavan va fi diferită în funcție de tipul de clădire. Pentru măsuri specifice, consultați inginerii de construcții și renovare. Bolțurile de fixare și de ridicare depind de situația specifică și trebuie să fie ferme și fiabile.



Bolțurile trebuie să fie din oțel carbon de înaltă calitate (galvanizate sau inoxidabile) sau oțel inoxidabil.

Instalarea bolțurilor de ridicare

1. În funcție de distanța dintre cele patru orificii de ridicare a unității interioare, utilizați un creion pentru a trasa pozițiile șuruburilor de fixare pe tavan pentru ridicarea unității interioare. După găurire, strângeți șurubul de expansiune prelucrat (șurubul este un șurub cu filet întreg de 490 mm lungime, sudat pe șurubul de expansiune $\phi 8$ mm. Apoi așezați-l în orificiu cu 2 piulițe), iar apoi așezați cele patru colțuri ale unității interioare în bolțuri pentru a ridica unitatea interioară.
2. Trebuie folosite patru dispozitive de suspendare, iar diametrul bolțurilor de ridicare nu trebuie să fie mai mic de 10 mm. Dispozitivul de suspendare trebuie să fie destul de puternic să susțină de două ori greutatea unității interioare, iar partea inferioară a dispozitivului de suspendare trebuie să fie blocată cu piulița duble.
3. Dacă lungimea grinzii depășește 1,5 m, trebuie adăugate două traverse diagonale pe linia diagonală pentru a evita agitatea.
4. Îndepărtarea tavanului: consultați decoratorul de interior al clădirii pentru măsuri specifice pentru structuri diferite de clădiri.

Structura de lemn

- Fixați tija pătrată pe grindă pentru a introduce bolțurile de ridicare.

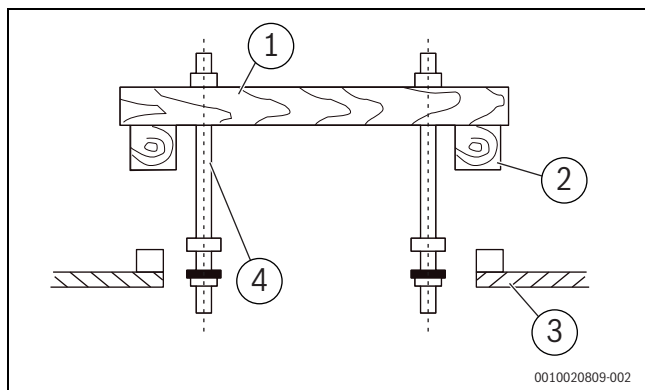


Fig. 9

- [1] Tijă pătrată
- [2] Grindă
- [3] Tavan
- [4] Bolț de ridicare



Modul de fixare a bolțului de ridicare depinde de situația specifică și trebuie să fie sigur și fiabil.

Structură originală din placă de beton

- Utilizați bolțuri încastrate și bolțuri de tragere.

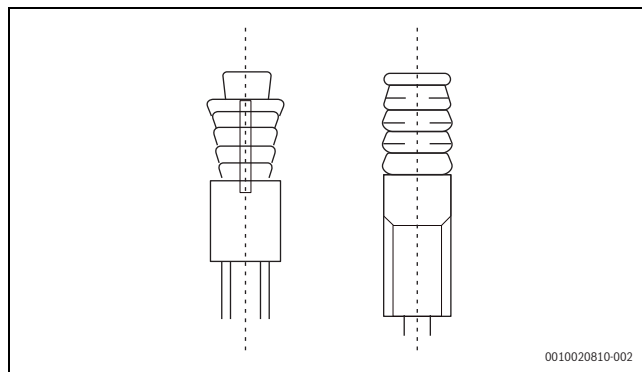


Fig. 10

Cadru de oțel

- Așezați direct și utilizați o bară de oțel îndoită pentru susținere.

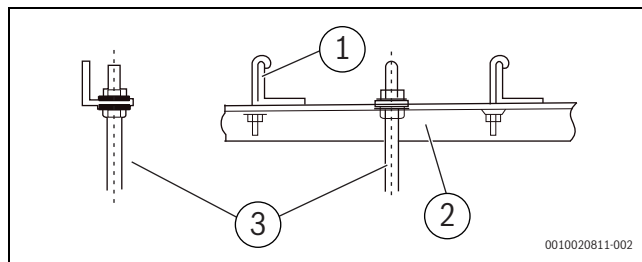


Fig. 11

- [1] Bolț de suspendare
- [2] Bară îndoită pentru susținere
- [3] Bolț de suspendare

Structură nouă din placă de beton

- Așezați utilizând aparate încastrate și bolțuri încastrate.

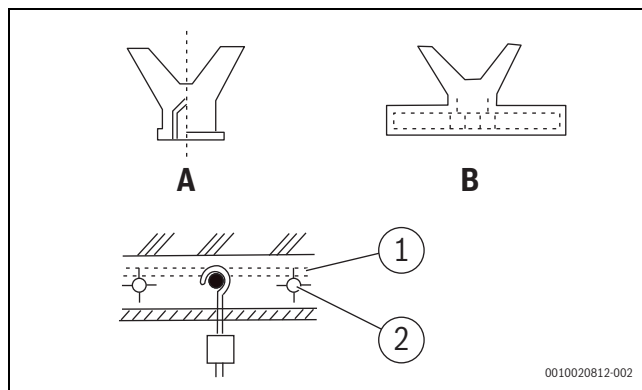


Fig. 12

- A Piesă de inserție de tip cuțit
- B Piesă de inserție glisantă

- [1] Bară ranforsată
- [2] Bolț încastrat (bolț suspendat și încastrat pentru țevi)



Toate bolțurile trebuie să fie din oțel carbon de înaltă calitate (cu suprafață galvanizată sau alt tratament pentru prevenirea ruginii) sau din oțel inoxidabil.

6.3 Instalarea unității interioare

1. Ajustați pozițiile piulițelor. Dimensiunea spațiului dintre șaibă (poziție inferioară) și tavan trebuie să fie bazată pe lucrările de la fața locului (→ figura 13).

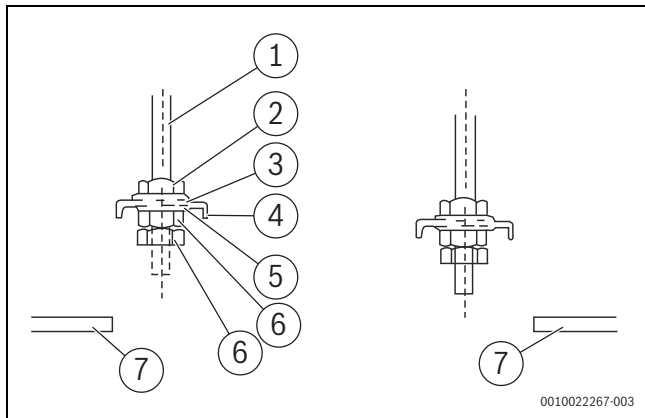


Fig. 13

- [1] Bolț de ridicare
- [2] Piuliță (partea superioară)
- [3] Șaibă (partea superioară)
- [4] Instalarea inelelor de ridicare
- [5] Șaibă (partea inferioară)
- [6] Piuliță (partea inferioară)
- [7] Spațiul de sub tavan

2. Reglați distanța dintre inelul de ridicare și bolțul de ridicare în intervalul de 40~80 mm, astfel încât să faciliteze racordul de conductă și îndepărtarea capacului pentru cutia de borne.
3. Introduceți piulițele bolțurilor de ridicare în orificiile alungite ale inelelor de ridicare și asigurați-vă că fixați părțile superioare și inferioare ale celor 2 inele cu șaibe și piulițe.
4. Utilizați o nivelă cu bulă de aer pentru a verifica dacă corpul unității este drept (→ Figura 14).



Nu înclinați unitatea către partea fără scurgere.

1. Asigurați-vă că racordurile sunt fixate corespunzător (→ Figura 14, [2]).

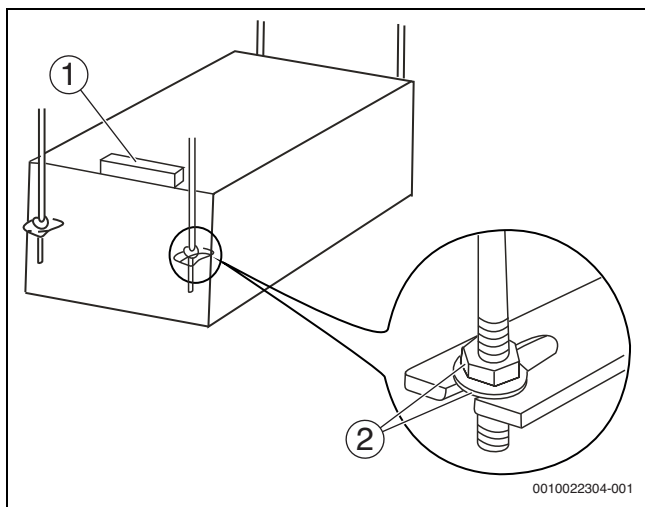


Fig. 14

- [1] Nivelă cu bulă de aer

2. Utilizați un furtun transparent pentru a verifica nivelul apei. Înclinați corpul unității în direcție longitudinală, asigurând o pantă descendentă de 1/100 către partea de scurgere.

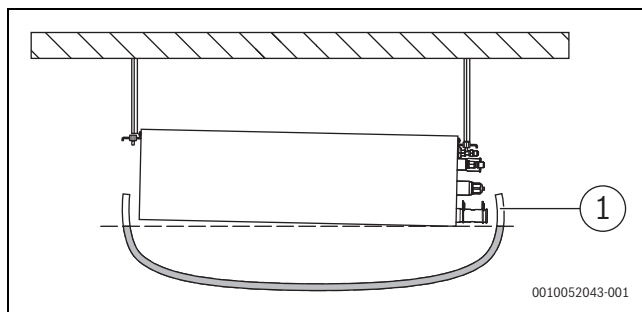


Fig. 15

- [1] Latura pentru scurgere

3. Pentru modelele cu funcție de aer proaspăt, vă rugăm îndepărtați orificiul de demontare de la unitatea de aer exterior de pe partea laterală a mașinii cu un clește diagonal și alte unelte înainte de a instala unitatea interioară. Instalați flanșa pentru aerul exterior pe unitatea de aer exterior și fixați-o cu șuruburi pentru îmbinarea flanșei.



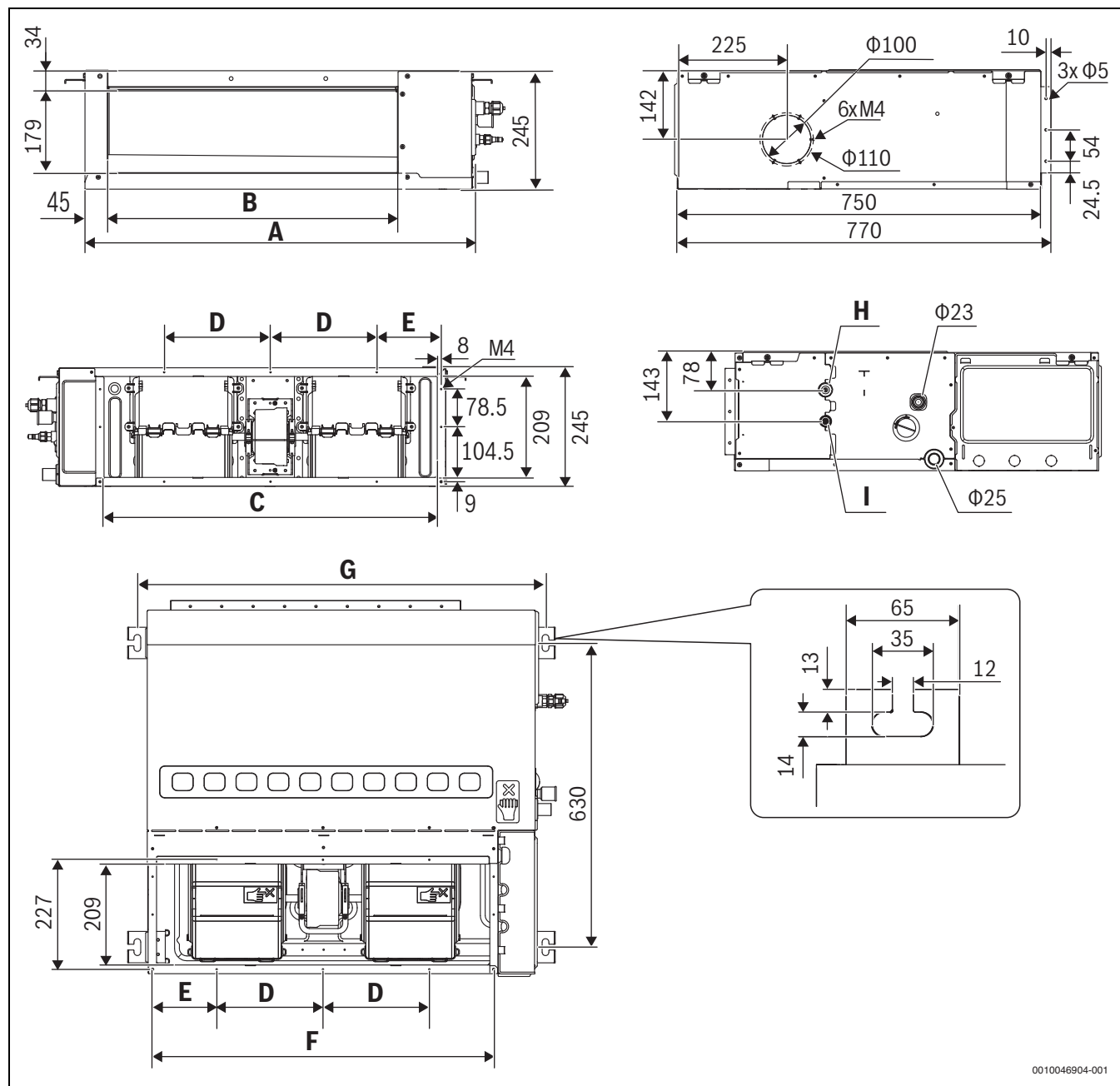
PRECAUȚIE

Atunci când conectați aparatul de aer exterior, rețineți că trebuie izolată corespunzător conducta de aer exterior.

- Se recomandă să o acoperiți cu materiale izolante cu o grosime mai mare de 10 mm.
- Diferența de temperatură dintre temperatura aerului exterior furnizată de aparatul de aer exterior la unitatea interioară și temperatura interioară nu trebuie să depășească 5 °C. În caz contrar, există un risc de condensare în zona aerului de retur a aparatului de aer condiționat.
- Utilizați aparate de aer exterior cu funcție de termostat. În mod alternativ, acoperiți carcasa peretelui lateral al orificiului de evacuare a aerului exterior al aparatului de aer condiționat cu materiale izolante din spumă cu o grosime mai mare de 10 mm și ajustați suprafața și grosimea în mod corespunzător în funcție de condițiile reale de utilizare.

6.4 Dimensiuni

6.4.1 Dimensiuni ale corpului unității



0010046904-001

Fig. 16 Dimensiuni externe și mărimea orificiului pentru evacuarea aerului (unitate: mm)

Tip de produs	A	B	C	D	E	F	G	H	I
AF2-DMS 45-1 P ~AF2-DMS 56-1 P	800	600	690	220	134	706	845	a se vedea mai jos	
AF2-DMS 71-1 P ~AF2-DMS 80-1 P	1050	850	940	220	146	956	1095	a se vedea mai jos	
AF2-DMS 90-1 P ~AF2-DMS 140-1 P	1400	1200	1290	220	213	1306	1445	a se vedea mai jos	

Tab. 3

6.4.2 Dimensiuni ale țevii de gaz/lichid

	Țeavă de cupru pentru aparatul de aer condiționat Ø [mm]	
Model	45~56	71~140
Partea pentru lichid (I)	6,35	9,52
Partea pentru gaz (H)	12,7	15,9

6.5 Instalarea țevelor de agent frigorific

6.5.1 Cerințe privind diferențele de lungime și nivel pentru racordurile de conductă la unitățile interioare și exterioare

Cerințele privind diferențele de lungime și nivel pentru țevele de agent frigorific sunt diferite pentru diversele unități interioare și exterioare. Consultați instrucțiunile de instalare ale unității exterioare.

6.5.2 Material și dimensiuni pentru țevi

- Material pentru țevi: Țevi de cupru pentru transportarea aerului.
- Dimensiunile țevelor: Alegeți și achiziționați țevi de cupru care corespund lungimii și dimensiunilor calculate pentru modelul selectat din instrucțiunile de instalare ale unității exterioare și cerințelor actuale ale proiectului dumneavoastră.

6.5.3 Îndoirea țevii

- ▶ Îndoii țevile după cum este necesar, dacă efectuarea unui orificiu prin perete nu este o opțiune.
- ▶ Nu depășiți o rată de deformare a îndoirii de 15 % față de țeavă.

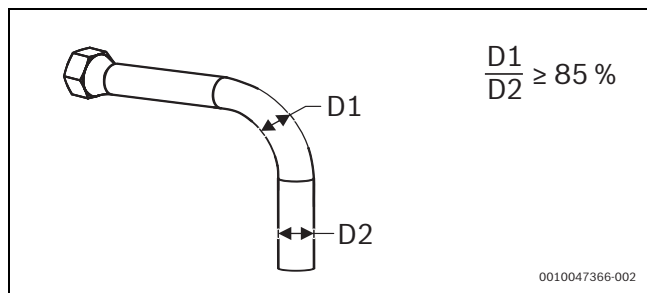


Fig. 17

6.5.4 Amplasarea țevelor

1. Etanșați în mod corespunzător cele două capete ale sistemului de țevi înainte de a conecta țevile interioare și țevile exterioare. După îndepărtarea etanșării, conectați rapid țevile unităților interioare și exterioare pentru a preveni intrarea prafului sau a altor reziduuri în sistemul de țevi prin intermediul capetelor neetanșate, pentru că acest lucru ar putea provoca defectarea sistemului.
2. Dacă țevile trebuie să treacă prin pereți, realizați o gaură în perete și utilizați accesorii precum mantale și capace la nivelul acesteia.
3. Așezați țevile pentru agent frigorific și cablurile de comunicare pentru unitățile interioare și exterioare în același loc și legați-le strâns pentru a vă asigura că nu pătrunde aer în sistem; aerul se transformă în apă prin condens și poate provoca scurgeri.
4. Introduceți țevile și firele legate în încăperea prin deschiderea din perete. La așezarea țevelor, procedați cu grijă pentru a nu le deteriora.

6.5.5 Instalarea țevelor

- ▶ Pentru instalarea țevelor de agent frigorific pentru unitatea exterioară, consultați instrucțiunile de instalare livrate cu unitatea exterioară.
- ▶ Toate țevile de gaz și lichid trebuie să fie izolate în mod corespunzător; în caz contrar pot avea loc scurgeri de apă. Pentru izolarea țevelor de gaz, folosiți materiale pentru termoizolație care pot rezista la temperaturi înalte de peste 120 °C. De asemenea, izolarea țevelor de agent frigorific trebuie să fie consolidată (20 mm sau mai mult) în condiții de temperaturi ridicate și/sau umiditate a aerului ridicată (dacă anumite părți din țevile de agent frigorific sunt mai calde de 30 °C sau dacă umiditatea depășește 80 %). În caz contrar, poate fi expusă suprafața materialului pentru termoizolație.
- ▶ Înainte de efectuarea lucrărilor, verificați tipul corect de agent frigorific. Utilizarea agentului frigorific necorespunzător poate provoca defecțiuni.
- ▶ Pe lângă utilizarea agentului frigorific specificat, este de asemenea important să nu permiteți intrarea aerului sau a altor gaze în circuitul frigorific.
- ▶ Dacă apar scurgeri de agent frigorific în timpul instalării, asigurați-vă că aerisiți camera în mod corespunzător.
- ▶ Utilizați două chei atunci când instalați sau dezamblați țevile, o cheie normală și o cheie dinamometrică.

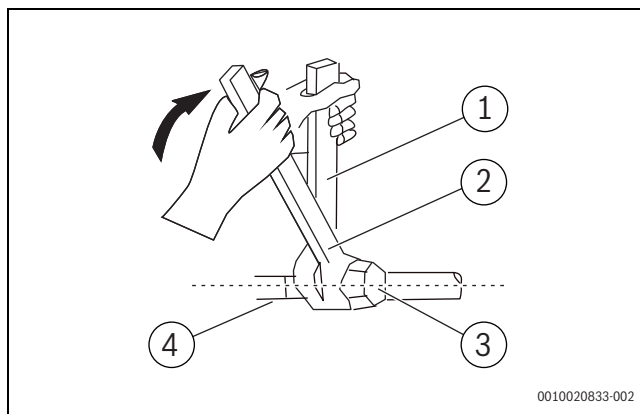
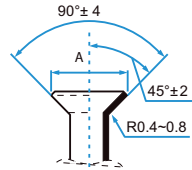


Fig. 18

- [1] Cheie normală
- [2] Cheie dinamometrică
- [3] Capac de manșon pentru țeavă
- [4] Armături pentru țeavă

- ▶ Introduceți țevile de agent frigorific în piulița de cupru (accesoriu) și extindeți manșonul de țeavă. Consultați tabelul următor pentru dimensiunile manșonului țevii și cuplul de strângere corespunzător.
- ▶ Aliniați țevile de legătură, strângeți mai întâi manual cea mai mare parte a filetelor piuliței de conectare, iar apoi strângeți ultimele 1~2 ture de filet cu o cheie, conform Fig. de mai sus.

Diametru extern Ø [mm]	Cuplu de strângere [Nm]	Diametru al deschiderii evazate (A) [mm]	Deschidere evazată
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. 4

ATENȚIE

Utilizați cuplul de strângere corespunzător în funcție de condițiile de instalare. Un cuplu de strângere prea mare va deteriora capacul de manșon. Dar capacul nu va fi fixat corespunzător dacă nu aplicați un cuplu de strângere suficient de mare, ceea ce va duce la scurgeri.

- ▶ Înainte de instalarea capacului de manșon pe manșonul țevii, aplicați ulei frigorific pe manșon (atât la interior cât și la exterior) și apoi rotiți-l de trei sau patru ori înainte de a strânge capacul.

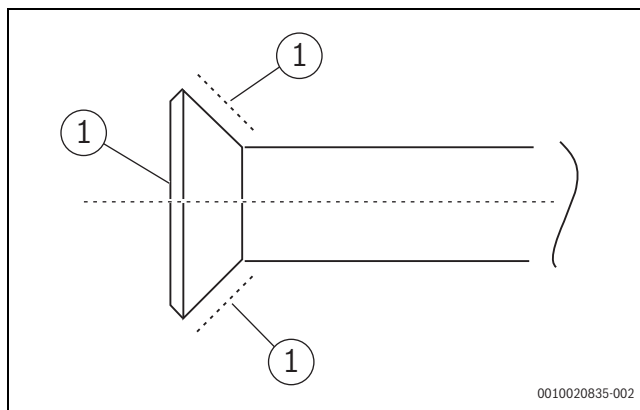


Fig. 19

- [1] Aplicarea uleiului frigorific



AVERTIZARE

Gaze toxice

- Luați măsuri de precauție la sudarea țevelor de agent frigorific.
- Înainte de sudarea țevelor de agent frigorific, umpleți țevile cu azot pentru a evacua aerul din țevi. Dacă nu se alimentează cu azot în timpul sudării, se va forma un strat de oxid în interiorul țevelor care poate provoca defectarea sistemului de aer condiționat.
- Sudarea țevelor de agent frigorific poate fi realizată atunci când azotul a fost înlocuit sau realimentat.
- Atunci când țeava este umplută cu azot în timpul sudării, presiunea trebuie redusă la 0,02 MPa utilizând supapa reductor de presiune.

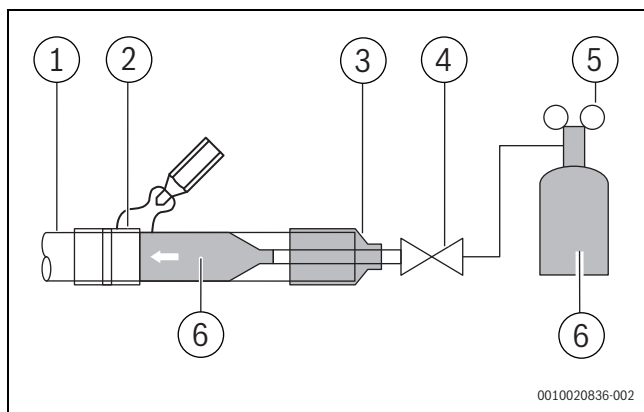


Fig. 20

- [1] Țeava de cupru
- [2] Secțiune lipită cu aliaj dur
- [3] Racord de azot
- [4] Supapă manuală
- [5] Supapă reductor de presiune
- [6] Azot

6.5.6 Test de verificare a etanșeității

Efectuați testul de verificare a etanșeității la nivelul sistemului în conformitate cu instrucțiunile de instalare ale unității exterioare.



Prin testul de verificare a etanșeității se verifică dacă supapele de închidere ale unității exterioare sunt toate închise (păstrați configurația din fabrică).

6.5.7 Tratament termoizolant pentru racordurile de conducte de gaz și lichid pentru unitatea interioară

Tratamentul termoizolant este efectuat la nivelul țevelor pe partea de gaz și lichid a unității interioare.

- La nivelul țevelor de pe partea pentru gaz trebuie să fie utilizate materiale izolante din spumă cu celulă închisă cu un grad de performanță de combustie B1, care pot rezista la temperaturi de 120 °C sau mai mari.
- Pentru racordurile de conductă ale unității interioare, utilizați teaca de protecție pentru țevi de agent frigorific pentru a efectua tratamentul de izolare și închideți toate breșele.
- Când un diametru al țevii de cupru $\geq 15,9$ mm, grosimea peretelui izolației pentru țevi trebuie să fie mai mare de 20 mm.
- Când un diametru al țevii de cupru $\leq 12,7$ mm, grosimea peretelui izolației pentru țevi trebuie să fie mai mare de 15 mm.

- Pentru sistemul utilizat pentru încălzire pe timpul iernii în zonele foarte reci, grosimea peretelui izolației pentru țevi trebuie să fie mărită. Pentru izolația părții exterioare a țevii de cupru, grosimea peretelui izolației pentru țevi este, în general, mai mare de 40 mm. Pentru izolația părții de conductă de aer interior, se recomandă ca grosimea peretelui izolației pentru țevi să fie mai mare de 20 mm.
- Pe racordul dintre izolațiile țevelor și partea tăiată se aplică adeziv și se înfășoară cu bandă izolatoare. Lățimea benzii nu trebuie să fie mai mică de 50 mm pentru a asigura racordare fermă.
- Izolația dintre țeava de cupru și unitatea interioară trebuie să fie suficient de etanșă pentru a preveni producerea de condensat.
- Izolația țevelor de cupru poate fi efectuată doar după ce s-a confirmat că nu există niciun punct de scurgere în sistem, pe baza verificării tehnice în privința scurgerilor.

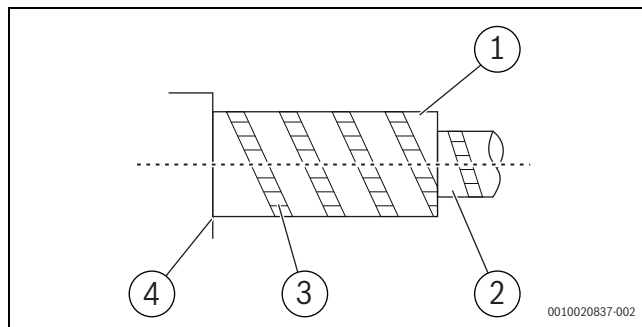


Fig. 21

- [1] Orientat în sus
- [2] Latura țevelor din zona de lucru
- [3] Curea de izolare pentru pompa de căldură atașată
- [4] Corpul unității

6.5.8 Vid

- Creați vid la nivelul sistemului în conformitate cu instrucțiunile de instalare ale unității exterioare.



Pentru vid, asigurați-vă că supapele de închidere pentru aer și lichid ale unității exterioare sunt toate închise (păstrați configurația din fabrică).

6.5.9 Agent frigorific

- Încărcați sistemul cu agent frigorific în conformitate cu instrucțiunile de instalare ale unității exterioare.

6.6 Instalarea țevelor pentru evacuarea apei

6.6.1 Instalarea țevelor de scurgere pentru unitatea interioară

Izolarea țevii de scurgere

- Partea interioară a țevii de scurgere trebuie să fie izolată pentru a preveni condensarea, și trebuie utilizată o teacă de protecție cu o grosime mai mare de 10 mm.
- Utilizați mantaua de izolare pentru țevile de scurgere (accesoriu) pentru a lega țevile de aspirare a apei și conductele de evacuare a apei ale unității interioare (în special secțiunea interioară). Utilizați colierul pentru cablu (accesoriu) pentru a fixa țevile de evacuare a apei și a vă asigura că nu pătrunde aer în sistem și nu se formează condens.
- Dacă țeava nu este izolată pe întreaga lungime, partea tăiată trebuie să fie legată din nou.
- Racordul dintre izolațiile țevelor și partea tăiată trebuie să fie fixat cu adeziv sau clame și trebuie să fie localizat pe partea superioară a țevii.
- Izolația țevelor de distribuție a apei poate fi efectuată doar după ce s-a confirmat că nu există niciun punct de scurgere, pe baza testului de evacuare.

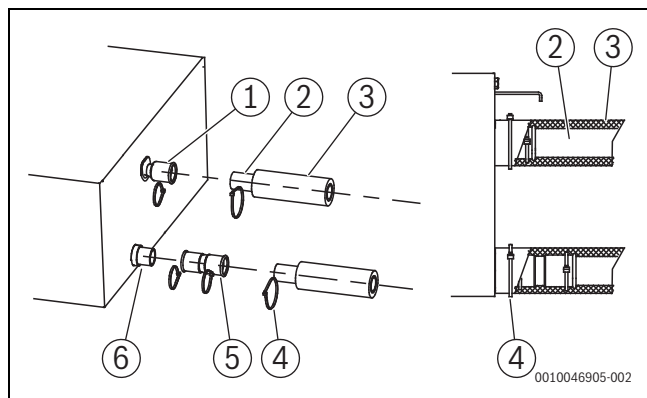


Fig. 22

- [1] Orificiu de evacuare pompă
- [2] Țeavă de scurgere PVC
- [3] Izolație pentru țevi
- [4] Colier pentru cablu
- [5] Conductă de evacuare
- [6] Orificiu de evacuare rezervor de apă

Instalarea țevii de scurgere

- Utilizați țevi PVC pentru țevile de evacuare a apei (diametru exterior: 30~32 mm, diametru interior: 25 mm). Pe baza condițiilor de instalare actuale, utilizatorii pot cumpăra țevi de lungimea corespunzătoare de la agentul de vânzări, din centrul de service local sau direct din magazinele locale.
- Introduceți țeava de scurgere în capătul țevii de legătură pentru aspirarea apei de la nivelul corpului unității și utilizați o clema inelară pentru a fixa mantaua de izolare pentru țevile gurii de evacuare a apei la nivelul țevilor de evacuare a apei.
- Pentru a preveni curgerea în sens invers a apei în interiorul aparatului de aer condiționat la oprirea funcționării, țeava de evacuare a apei trebuie să fie înclinată în jos către exterior (latura scurgerii) cu un grad de înclinare mai mare de 1/100. Asigurați-vă că țeava de scurgere nu se umflă și nu stochează apă; în caz contrar vor fi generate zgomete neobișnuite.
- La conectarea țevilor de scurgere, asigurați-vă că nu trageți de țevi pentru a preveni desprinderea racordurilor țevii de aspirație a apei. În același timp, stabiliți un punct de sprijin la fiecare 0,8~1 m pentru a preveni îndoirea țevilor de scurgere.

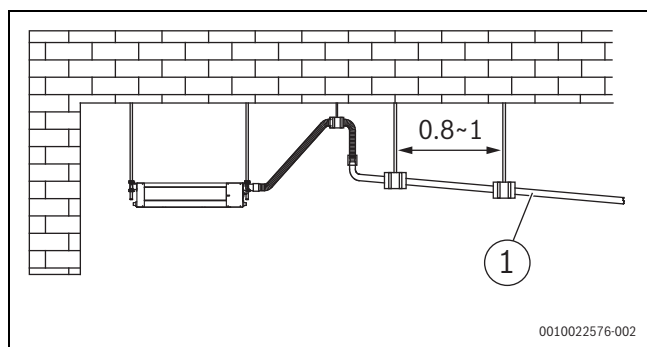


Fig. 23

- [1] Înclinație mai mare de 1/100
- Pentru conectarea la o țeavă lungă de scurgere, racordurile trebuie să fie acoperite cu o manta de izolare pentru a evita desprinderea țevii lungi.
- Instalați țevile de scurgere conform Fig. 24 (cu o pompă de apă) și Fig. 25 (fără o pompă de apă). Orificiul de evacuare pentru țeava de scurgere nu trebuie să fie mai sus decât înălțimea de scurgere, asigurând o pantă descendentă mai mare de 1/100.

i

Țevile de scurgere de la mai multe unități sunt conectate la țeava de scurgere principală care realizează evacuarea în țeava de ape uzate.

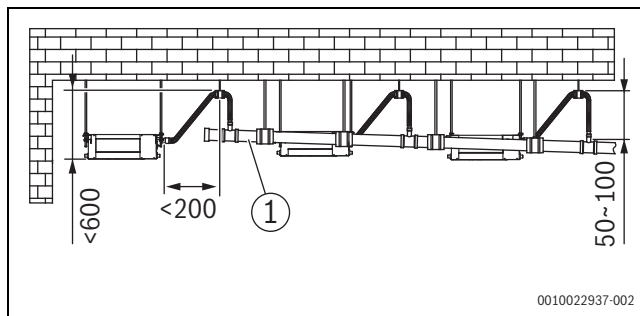


Fig. 24 Instalarea și distanțele aferente țevilor de evacuare a apei cu pompă de apă [mm]

- [1] Înclinație mai mare de 1/100

i

În cazul în care se utilizează partea cu pompă, nu utilizați piesele [4], [5] și [6] (→Fig. 22). Asigurați-vă că evacuarea relevantă este închisă.

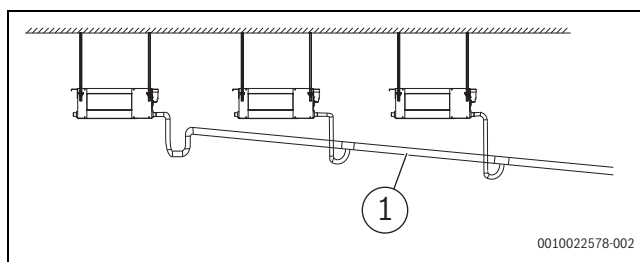


Fig. 25 Instalarea țevilor de evacuare a apei fără o pompă de apă

- [1] Înclinație mai mare de 1/100
- Capătul țevii de scurgere trebuie să fie la mai mult de 50 mm deasupra solului sau deasupra bazei fantei de evacuare. De asemenea, acesta nu poate fi așezat în apă.

i

În cazul în care se utilizează partea fără pompă, nu utilizați piesele [1], [2] și [3] (→Fig. 22). Asigurați-vă că îndepărtați steckerul CN190 (pompă de drenaj) de pe placa de bază. După îndepărtarea steckerului, izolați-l cu bandă izolatoare.

ATENȚIE

- Asigurați-vă că toate conexiunile din sistemul de țevi sunt etanșate corespunzător pentru a preveni scurgerile de apă.

6.6.2 Test de evacuare

- Înainte de test asigurați-vă că țeava de scurgere nu prezintă denivelări și fiecare conexiune este etanșată corespunzător.
- Încăperile noi trebuie supuse testului de evacuare înainte de așezarea tavanului.
- Injectați apă în rezervorul de apă utilizând țeava de umplere cu apă. Consultați tabelul de mai jos pentru rata de injectare a apei.

- Conectați sursa de alimentare cu energie electrică și configurați aparatul de aer condiționat pentru funcționarea în regimul de răcire. Verificați zgomotul produs de pompa de drenaj în timpul funcționării și verificați, de asemenea, dacă apa s-a scurs în mod corespunzător din gura de evacuare (apa poate fi evacuată după o întârziere de aproximativ 1 minut, în funcție de lungimea țevii de scurgere). Verificați la nivelul fiecărui locaș de etanșare în privința scurgerilor de apă.
- Deschideți capacul de testare a apei (→ Fig. 26) de pe corpul mașinii, acesta trebuie să fie deșurubat în timpul testului de evacuare pentru a verifica dacă pompa pentru drenaj este pornită și dacă există vreo problemă cu pompa pentru drenaj.

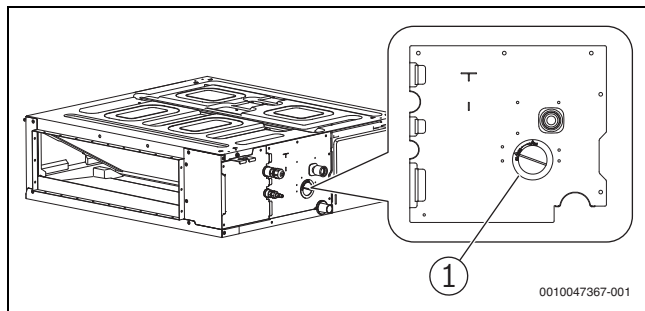


Fig. 26

[1] Capac de testare a apei

- După testul de evacuare, capacul de testare a apei trebuie să fie instalat înapoi la poziția sa originală.



Pompa pentru drenaj este pornită doar în regimul de răcire, și va fi mereu oprită în regimul de încălzire.

Model unitate interioară	Rată de injectare a apei [ml]
AF2-DMS 45-1 P ~ AF2-DMS 56-1 P	1800
AF2-DMS 71-1 P ~ AF2-DMS 80-1 P	2200
AF2-DMS 90-1 P ~ AF2-DMS 140-1 P	3000

Tab. 5

6.7 Instalarea conductelor de aer

6.7.1 Izolația conductelor de aer

1. Izolația componentelor și aparatelor conductelor de aer trebuie efectuată după ce sistemul de conducte de aer a trecut verificarea etanșeității sau inspecția de calitate.
2. În general, se utilizează vată din sticlă centrifugă sau materiale din cauciuc sau plastic pentru izolația termică, sau trebuie utilizată izolație nouă pentru conductele de aer. Stratul de izolație trebuie să fie plat și compact, fără crăpături, spații goale și alte defecte.
3. Suporturile, elementele de suspendare și consolele conductelor de aer trebuie să fie aranjate în afara stratului de izolație, iar între suporturi, elementele de suspendare și console să fie introduse tălpi.
4. Pentru conductele de tur și retur al aerului așezate în încăperi fără aparat de aer condiționat, grosimea stratului de izolație nu trebuie să fie mai mică de 40 mm dacă se utilizează vată din sticlă centrifugă pentru izolație.
5. Pentru conductele de tur și retur al aerului așezate în încăperi cu aparat de aer condiționat, grosimea stratului de izolație nu trebuie să fie mai mică de 25 mm dacă se utilizează vată din sticlă centrifugă pentru izolație.
6. Dacă se utilizează materiale din cauciuc și plastic sau alte materiale, grosimea stratului de izolație trebuie să fie bazată pe cerințele de design sau pe calcule.

6.7.2 Proiectarea și instalarea țevelor

1. Pentru a preveni scurtcircuitul la livrarea aerului, țevile pentru evacuarea și admisia aerului nu trebuie să fie prea apropiate.
2. Înainte de instalarea conductei de aer, asigurați-vă că presiunea statică la nivelul acesteia este în cadrul intervalului admis al unității interioare (→ pagina 85).
3. Conectați conducta flexibilă de aer la conductele pentru returul aerului și evacuarea aerului pentru a împiedica transferarea vibrațiilor de la nivelul unității interioare la nivelul tavanului. Conductele rigide trebuie să aibă o distanță efectivă de 150-300 mm față de unitatea interioară.
4. Când realizați panoul pentru admisia aerului din cutia de aer de retur, acordați atenție distanței dintre grilajele pentru admisia aerului. Vinclul trebuie menținut, pe cât posibil, paralel cu direcția orificiului de admisie a aerului.
5. Dacă panoul orificiului de evacuare a aerului este departe de unitate și trebuie să fie conectat la flanșa orificiului de evacuare a aerului prin intermediul unei conducte de aer din metal, se va lipi un burete pe suprafața de contact a tablei pentru sigilare și izolație termică.
6. Racordați conducta de aer conform Fig. 27 sau 28. Este necesară pregătirea la față locului a tuturor componentelor cu excepția aparatului de aer condiționat.

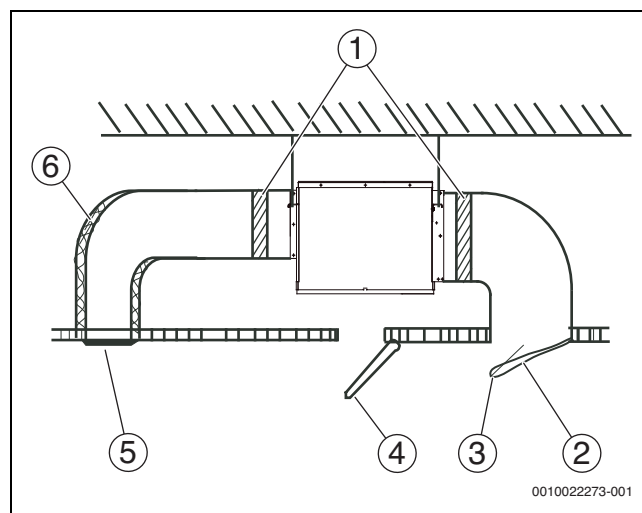


Fig. 27 Unitate de conductă cu cerințe de presiune statică

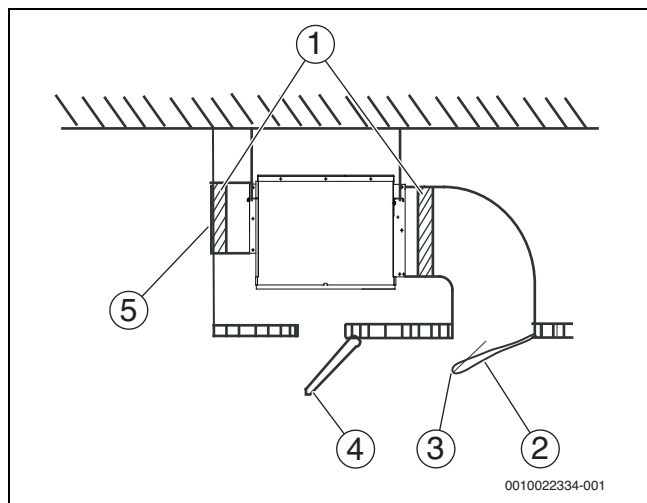


Fig. 28 Unitate de conductă fără cerințe de presiune statică.

Legendă Fig. 27 și Fig. 28:

- [1] Conductă flexibilă de aer
- [2] Orificiu de admisie pentru returul aerului
- [3] Filtrul de aer
- [4] Pentru verificare tehnică
- [5] Orificiu de evacuare a aerului
- [6] Strat de izolație termică



Odată ce corpul aparatului de aer condiționat și conducta flexibilă de aer sunt îmbinate cu nituri, placa flanșei de dimensiuni corespunzătoare trebuie fixată cu șuruburi (șuruburi M6×12 sunt asigurate de client).

6.7.3 Puterea ventilatorului

- Setati presiunea statică externă (ESP) în mod corespunzător, conform condițiilor de instalare reale (→ pagina 85). În caz contrar pot fi provocate anumite probleme.
 - Dacă conducta de legătură este lungă și ESP este mică, fluxul de aer va fi scăzut și performanța va fi necorespunzătoare.
 - Dacă conducta de legătură este scurtă și ESP este mare, fluxul de aer va fi foarte ridicat, ceea ce va provoca un zgomot puternic la utilizare și poate duce la evacuarea de apă prin orificiul pentru evacuarea aerului.



Pentru setarea ESP trebuie utilizat un controler.

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

Tab. 6

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

Tab. 7

6.8 Cablare electrică

⚠ Avertizări

- Toate piesele, materialele și lucrările electrice trebuie să fie conforme regulamentelor locale.
- Utilizați doar cabluri de cupru.
- Utilizați un cablu de alimentare cu energie electrică special pentru dispozitiv. Tensiunea de alimentare trebuie să fie echivalentă cu tensiunea nominală.
- Lucrările la nivelul cablurilor electrice trebuie să fie efectuate de un tehnician profesionist și trebuie să fie în conformitate cu etichetele indicate în diagrama circuitului.
- Înainte de efectuarea lucrărilor la nivelul conexiunilor electrice, opriți sursa de alimentare cu energie electrică pentru a evita electrocutarea.
- Circuitul extern de alimentare cu energie electrică al dispozitivului trebuie să includă o linie de împământare. Linia de împământare a cablului de alimentare conectat la unitatea interioară trebuie să fie conectată în mod corespunzător la linia de împământare a sursei externe de alimentare cu energie electrică.
- Aparatele de protecție împotriva scurgerilor trebuie să fie configurate în conformitate cu standardele și cerințele tehnice locale pentru echipamente electrice și electronice.
- Cablurile fixe conectate trebuie să fie echipate cu un întrerupător de deconectare de la toți polii cu un interval de contact de cel puțin 3 mm.
- Distanța dintre cablul de alimentare și linia de semnalizare trebuie să fie de cel puțin 300 mm pentru a preveni interferențele electrice, defectunile sau deteriorarea componentelor electrice. În același timp, aceste linii nu trebuie să intre în contact cu țevile și supapele.
- Alegeți o cablare electrică care este în conformitate cu cerințele electrice corespunzătoare.
- Conectați alimentarea cu energie electrică doar după ce ați finalizat toate lucrările de cablare și conectare și le-ați verificat în privința efectuării corespunzătoare.

6.8.1 Conectarea cablului de alimentare

- Utilizați o sursă separată de alimentare cu energie electrică pentru unitatea interioară, diferită de sursa de alimentare cu energie electrică pentru unitatea exterioară.
- Utilizați aceeași sursă de alimentare cu energie electrică, același întrerupător de protecție contra curenților vagabonzi și același aparat de protecție împotriva scurgerilor pentru toate unitățile interioare conectate la aceeași unitate exterioară.
- Verificați documentația tehnică a unităților externe pentru informații despre conectarea întregului sistem.
- La conectarea la un terminal de alimentare cu energie electrică, utilizați terminalul de cablare circular cu mantaua de izolație.

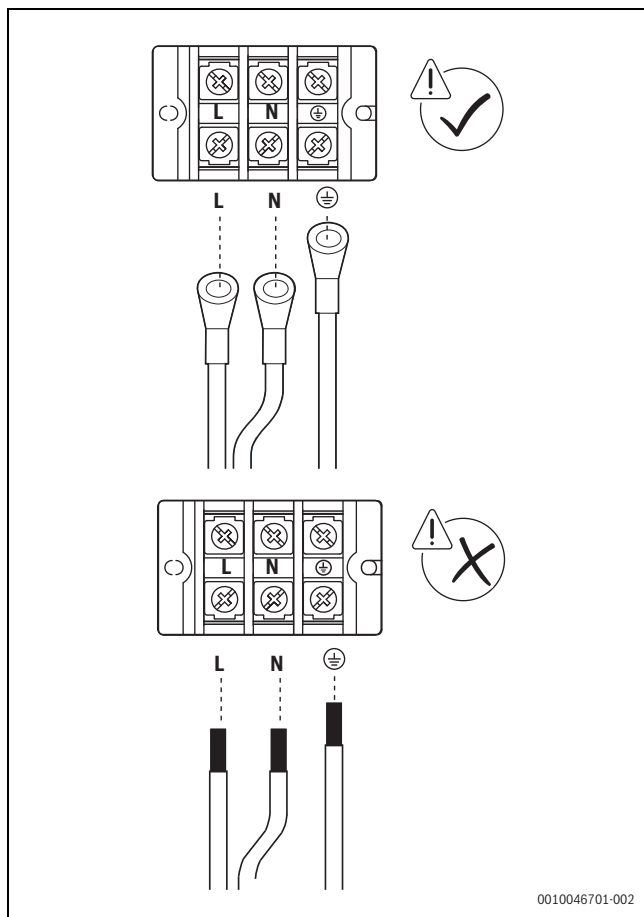


Fig. 29

- Utilizați un cablu de alimentare conform cu specificațiile și conectați cablul de alimentare în mod corespunzător. Pentru a evita deconectarea cablului din cauza acțiunii unei forțe externe, asigurați fixarea corespunzătoare a acestuia.
- Utilizați un cablu de alimentare BVV cu secțiune transversală de cel puțin 1 mm² cu trei fire de cupru cu izolație PVC.

Dacă nu poate fi utilizat terminalul de cablare circular cu manta de izolație:

- Nu conectați două cabluri de alimentare cu diametre diferite la același terminal de alimentare cu energie electrică (poate provoca supraîncălzirea firelor).
- Utilizați un cablu de alimentare în conformitate cu specificațiile și conectați cablul de alimentare în mod corespunzător. Pentru a evita deconectarea cablului din cauza acțiunii unei forțe externe, asigurați fixarea corespunzătoare a acestuia.

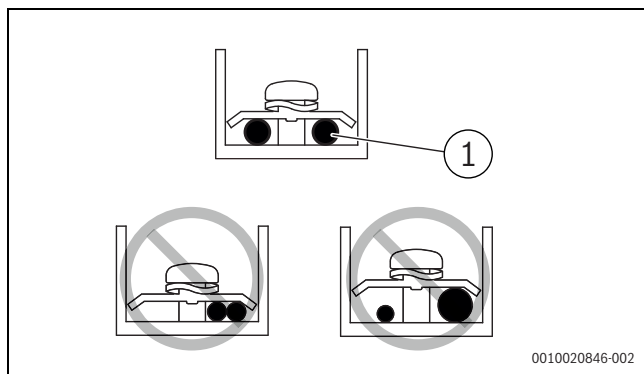


Fig. 30 Conexiuni de cablare corespunzătoare și necorespunzătoare

- [1] Cablu de cupru

6.8.2 Date tehnice cablare electrică

ATENȚIE

Cablurile de conexiune trebuie să respecte standardele 60227 IEC 52 sau EN 50525-2 11, întrucât este posibil să existe tensiuni ridicate la nivelul acestora. De asemenea, este necesară ecranarea acestora, pentru a evita perturbarea comunicației. O eroare de comunicație poate avea loc atunci când sunt depășite limitele unui cablu de conexiune.

- M1M2: trebuie să se utilizeze o secțiune transversală de minim 0,75 mm² și un cablu ecranat bifilar.
- D1, D2: trebuie să se utilizeze o secțiune transversală de minim 0,5 mm² și un cablu ecranat bifilar. Cablul trebuie să fie suficient de flexibil pentru a putea fi îndoit.
- Lungimea nu trebuie să depășească 1200 m.



AVERTIZARE

- Consultați legislația și regulamentele locale atunci când alegeți dimensiunile pentru cablurile de alimentare și celelalte cabluri. Dispuneți efectuarea selecției și instalării cablurilor de către un profesionist.

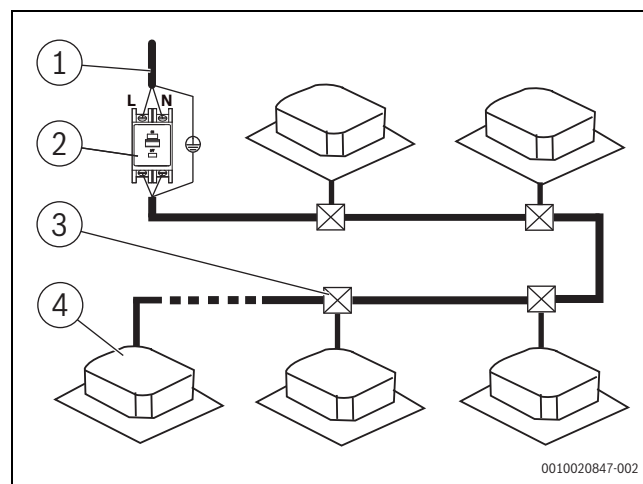


Fig. 31

- [1] Sursă de alimentare cu energie electrică
220-240 V~50/60 Hz
220-240 V~50 Hz
- [2] Întrerupătoare cu scurgere de curent
- [3] Cutie de distribuție
- [4] Unitate interioară



Utilizați un aparat de deconectare de la toți polii cu protecție împotriva scurgerilor.

Consultați tabelul 8 și 9 pentru date tehnice privind cablul de alimentare și cablul de comunicare. O capacitate de cablare prea mică va cauza temperaturi prea ridicate la nivelul cablării electrice. Acest lucru poate duce la deteriorarea aparatului sau chiar la izbucnirea unui incendiu.

Model	Alimentare cu energie electrică				IFM	
	Hz	Volți	MCA	MFA	kW	FLA
AF2-DMS 45-1 P	50/60	220-240	1,19	15	0,06	1,0
AF2-DMS 56-1 P			1,41		0,06	1,20
AF2-DMS 71-1 P			1,52		0,24	1,30
AF2-DMS 80-1 P			1,56		0,24	1,30
AF2-DMS 90-1 P			1,98		0,24	1,60
AF2-DMS 112-1 P			2,25		0,24	1,80
AF2-DMS 140-1 P			2,31		0,24	1,90

Tab. 8 Caracteristici electrice ale unității interioare

Abrevieri:

MCA Amperaj minim circuit
MFA Amperaj maxim siguranță
IFM Motor ventilator interior
kW Putere calorică nominală motor
FLA Amperaj randament maxim

- ▶ Selectați diametrul minim al firelor în mod individual pentru fiecare unitate în baza tabelului 9.
- ▶ Variația maximă a intervalului de tensiune între faze admisă este 2 %.

-sau-

- ▶ Alegeți un întrerupător de protecție contra curenților vagabonzi cu o separare de contact de cel puțin 3 mm la nivelul tuturor polilor, care să ofere o deconectare completă. Amperajul maxim la nivelul siguranței este utilizat pentru a alege întrerupătoare de protecție contra curenților vagabonzi și a curentului rezidual.

Intensitate nominală a curentului pentru aparat (A)	Secțiune transversală nominală (mm ²)	
	Cabluri flexibile	Cablu pentru conexiuni fixe
≤ 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. 9

6.8.3 Cabluri de comunicare**AVERTIZARE**

- ▶ Conectați plasele de acoperire la ambele capete ale cablului ecranat la șurubul de împământare.
- ▶ Nu conectați un sistem cu ambele linii de comunicare SuperLink (M1, M2) și linii de comunicare PQ.

**PRECAUȚIE**

- ▶ Când o linie de comunicare nu este destul de lungă, îmbinarea trebuie să fie sertizată sau sudată, iar firul de cupru de la îmbinare nu trebuie să fie expus.
- ▶ Utilizați doar cabluri ecranate pentru cablarea de comunicare. Orice alt tip de cabluri poate produce o interferență de semnal care va provoca defecțiuni la nivelul unității.
- ▶ Nu efectuați lucrări de natură electrică, precum sudura, cu sursa de alimentare pornită.

- ▶ Toate cablurile ecranate din rețea sunt interconectate și sunt legate la pământ în același punct.
- ▶ Nu legați împreună țeava de agent frigorific, cablurile de alimentare și cablarea de comunicare. Atunci când cablul de alimentare și cablarea de comunicare sunt în paralel, distanța dintre cele două linii trebuie să fie de 300 mm sau mai mult pentru a preveni interferența semnalului sursă.
- ▶ Cablarea de comunicare nu trebuie să formeze o buclă închisă.

Cablare de comunicare între unitatea interioară și unitatea exterioară

- ▶ Deschideți capacul pentru cutia de comandă electrică al unității interioare.

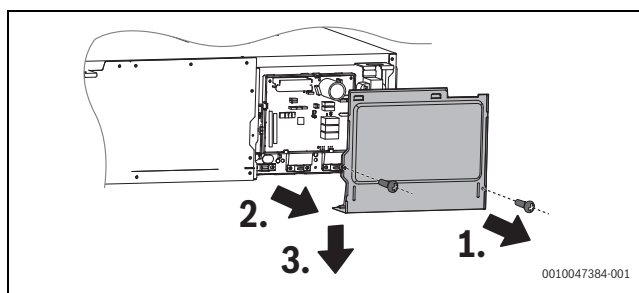


Fig. 32

- ▶ Unitățile interioare și unitățile externe comunică prin intermediul SuperLink (M1, M2). Tronsonul de legătură pentru acest cablu de comunicare trebuie să vină de la unitatea exterioară master.
- ▶ Cablarea de comunicare între unitățile interioare și exterioare trebuie să conecteze unitățile una după alta, începând de la unitatea externă și terminând la unitatea interioară finală. Stratul ecranat trebuie să fie împământat corespunzător și trebuie să fie adăugat un rezistor de amortizare la ultima unitate interioară pentru a îmbunătăți stabilitatea sistemului de comunicare.



Verificați documentația tehnică a unității externe pentru mai multe informații despre conectarea întregului sistem.

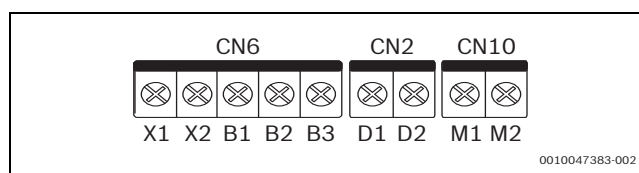


Fig. 33 Terminal de comunicare

Terminal	Descriere
CN1: L, N	Alimentare cu energie electrică
CN2: D1, D2	Comunicare de control a grupului
CN6: X1, X2	Comunicare cu controlerul
CN6: B1, B2, B3	Rezervat
CN10: M1, M2	Comunicare SuperLink între unitățile externe și interioare
CN18	Placă adaptoare modul funcțional
CN22	1,2: ieșire semnal de alarmă; 220 V CA; max. 220 W 2,3: sterilizare curent puternic; 220 V CA; max. 220 W
CN30	Componentă de afișare
CN55	1,2: semnal PORNIRE/OPRIRE telecomandă

Tab. 10

- Fixați cablurile de curent puternic și curent slab în mod separat.
 - Curent puternic: cablu de conexiune, cablu de împământare, etc.
 - Curent slab: cablu de comunicare, cablu de comunicare componentă de afișare, etc.

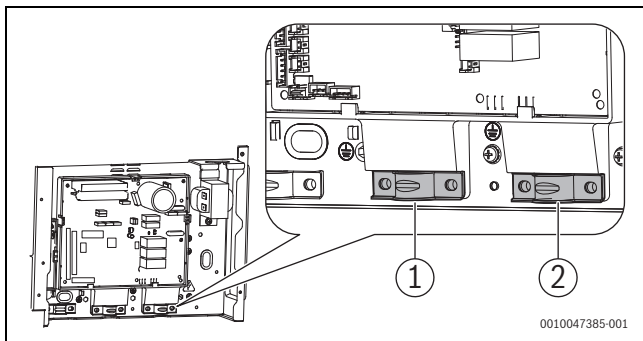


Fig. 34

- [1] Clemă de cablu pentru curent slab
[2] Clemă de cablu pentru curent puternic

6.8.4 Proceduri pentru punctele de conexiune ale cablării electrice

- Odată ce cablarea și conexiunile au fost realizate, utilizați coliere pentru cabluri pentru a fixa cablurile în mod corespunzător, astfel încât îmbinările nu pot fi desprinse prin acțiunea unei forțe externe. Cablarea de conectare trebuie să fie dreaptă, pentru a permite capacului cutiei de borne să se închidă ferm.
- Utilizați materiale profesionale de izolație și etanșare pentru a etanșa și proteja cablurile perforate. Etanșarea necorespunzătoare poate duce la formarea de condens și pătrunderea în sistemul electric a animalelor mici și a insectelor poate provoca scurtcircuite la nivelul componentelor și defectarea sistemului.

7 Funcționare de probă

7.1 Aspecte care trebuie luate în considerare înaintea funcționării de probă

- Unitățile interioare și exterioare sunt instalate corespunzător.
- Țevile și cablurile sunt montate corect.
- Nu există scurgeri la nivelul sistemului de țevi pentru agent frigorific.
- Evacuarea apei este realizată cu ușurință.
- Sistemul este izolat în totalitate.
- Linia de împământare a fost conectată în mod corespunzător.
- Cablarea este corectă și fixă.
- Lungimea țevelor și cantitatea de agent frigorific încărcat au fost înregistrate.
- Tensiunea sursei de alimentare cu energie electrică este identică cu tensiunea nominală a aparatului de aer condiționat.
- Nu există obstacole în calea gurilor de alimentare și evacuare ale unităților interioare și exterioare.
- Supapele de închidere pentru capetele de gaz și lichid ale unității exterioare sunt complet deschise.
- Porniți și preîncălziți unitatea externă timp de 12 h.

7.2 Funcționare de probă

Reglați aparatul de aer condiționat pentru regimul de răcire și de încălzire cu un controler cu fir/telecomandă, și utilizați-l în conformitate cu instrucțiunile. Dacă există o defecțiune, remediați-o conform manualului.

7.2.1 Unitate interioară

- Întrerupătorul controlerului cu fir/cu telecomandă funcționează normal.

- Butoanele de funcție ale controlerului cu fir/cu telecomandă funcționează normal.
- Reglarea temperaturii încăperii și reglarea direcției și a fluxului de aer sunt normale.
- Indicatorul LED este pornit.
- Butonul pentru operare în regimul manual funcționează normal.
- Evacuarea apei este în parametrii normali.
- Una câte una, unitățile interioare sunt verificate în privința regimului normal de operare, răcirii sau încălzirii, vibrațiilor și sunetelor neobișnuite din timpul funcționării.

7.2.2 Unitate externă

- Nu sunt generate vibrații sau sunete neobișnuite în timpul funcționării.
- Vântul, zgomotul și condensul nu afectează vecinii.
- Scurgeri de agent frigorific.



Odată ce sursa de alimentare este conectată, atunci când unitatea este repornită imediat după oprire, aparatul de aer condiționat activează o funcție de protecție care amână pornirea compresorului cu 3 minute.

8 Remedierea defecțiunilor

8.1 Defecțiuni care nu țin de aparatul de aerul condiționat

Protecție normală a aparatului de aer condiționat

În cazul următoarelor fenomene din timpul utilizării aparatului de aer condiționat, acestea sunt normale și nu este necesară întreținerea.

Funcție de protecție:

- Când întrerupătorul principal este pornit, porniți imediat după sistemul după acesta nu mai funcționează, iar unitatea externă se va opri după aproximativ 4 minute, deoarece compresorul nu poate fi oprit și pornit în mod frecvent, ceea ce reprezintă un fenomen normal al mașinii.

Funcție de prevenire a aerului rece (răcire și încălzire):

- În regimul de încălzire (inclusiv încălzirea în regimul automat de funcționare), dacă schimbătorul de căldură interior nu atinge o anumită temperatură, este necesar să așteptați ca temperatura schimbătorului de căldură să crească, iar ventilatorul interior trebuie să se oprească temporar sau să funcționeze la o viteză scăzută a vântului pentru a preveni suflarea aerului rece în exterior.

Operațiuni de dezghețare (răcire și încălzire):

- În cazul în care temperatura exterioară este scăzută și umiditatea este ridicată, schimbătorul de căldură al unității externe poate fi acoperit cu gheață, ceea ce va reduce puterea de încălzire a aparatului de aer condiționat.
- În acest caz, aparatul de aer condiționat va opri încălzirea și se va dezgheța automat, și va relua încălzirea după dezghețare.
- În timpul dezghețării, ventilatorul exterior nu mai funcționează, iar ventilatorul interior funcționează conform funcției de prevenire a aerului rece. În funcție de temperatura exterioară și condiția de înghețare, durata operațiunii de dezghețare variază, în general, între 2~10 minute.
- În timpul procesului de dezghețare, unitatea externă poate emite abur, care este cauzat de dezghețare rapidă și reprezintă un fenomen normal.

Funcție anti condensare:

- Unitatea interioară detectează mediul de utilizare.
- În cazul în care se determină că umiditatea este foarte ridicată, aparatul de aer condiționat va preveni formarea de condensat prin ajustarea vinclului deflectorului de vând și treptei ventilatorului pentru a evita picurarea. (Această funcție nu este disponibilă dacă se selectează un panou terț)

Mai degrabă fenomen normal decât defecțiune a aparatului de aer condiționat

În cazul următoarelor fenomene din timpul utilizării aparatului de aer condiționat, acestea sunt normale și pot fi înlăturate urmând pașii de mai jos, sau nu sunt necesare măsuri.

Simptom	Cauze posibile	Pași de remediere a defecțiunilor
O ceață albă iese din unitatea interioară, sau apar picături de apă pe suprafața aparatului de aer condiționat.	În regiunile umede, poate apărea ceața albă dacă este o diferență majoră de temperatură între aerul interior și exterior. Regimul de încălzire pornește imediat după dezghețare.	
Se elimină praf din unitatea interioară sau unitatea externă.	Se poate acumula praf în unități dacă sunt oprite pentru o perioadă lungă de timp și nu sunt acoperite.	Se recomandă curățarea ecranului de filtrare.
Miros neplăcut în timpul funcționării.	Mirosuri neplăcute din aer pot pătrunde în unități și se pot împrăștia. Este posibil să existe mușcări pe filtrul de aer și, astfel, trebuie curățat.	Se recomandă verificarea și, posibil, curățarea ecranului de filtrare.
Unitatea interioară și unitatea externă emit zgomot.	După ce aparatul de aer condiționat intră în etapa de curățare automată, se poate auzi un sunet ușor de „click” pentru aproximativ 10 minute, indicând faptul că unitatea îngheață, ceea ce este normal.	
	Se poate auzi un sunet redus și continuu de „fizz”, care reprezintă sunetul produs de agentul de curățare care curge între unitatea interioară și unitatea externă, sau sunetul produs de pompa pentru drenaj care funcționează.	
	Se poate auzi un sunet de „fizz” atunci când agentul frigorific nu mai curge, sau când debitul volumic este modificat.	
	Atunci când aparatul de aer condiționat abia pornește sau se oprește, se poate auzi un sunet de „scârțâit” și de „țâcănit”, care este cauzat de expansiunea termică și contractarea la rece a componentelor sau a materialelor decorative din jur.	Acest sunet va dispărea în timpul regimului normal de operare.
În timpul funcționării, regimul de răcire/încălzire este comutat doar la regimul de alimentare cu aer.	Acest lucru se întâmplă automat când unitatea interioară atinge temperatura de referință.	Compresorul va reporni automat pentru a relua răcirea sau încălzirea, dacă temperatura se modifică.
Regimul de răcire sau de încălzire nu este disponibil sau nu funcționează	Există un conflict de regim de funcționare între câteva unități interioare.	Unitățile interioare trebuie să funcționeze în același regim pentru a putea funcționa în același timp.
	Este setat un regim de prioritate la nivelul unității interioare principale sau la nivelul controlerului cu fir, ceea ce face ca toate unitățile interioare să funcționeze în același regim.	

Tab. 11

8.2 Defecțiuni care nu sunt afișate

Simptom	Cauze posibile	Pași de remediere a defecțiunilor
Unitatea nu pornește	A avut loc o pană de curent (a fost întreruptă alimentarea cu energie a clădirii).	Așteptați restabilirea alimentării cu energie electrică.
	Unitatea este oprită.	Porniți unitatea. Unitatea interioară este parte dintr-un sistem de aer condiționat care conține mai multe unități interioare conectate. Unitățile interioare nu pot fi pornite individual - acestea sunt conectate la un singur întrerupător de alimentare. Cereți sfatul unui tehnician profesionist cu privire la pornirea în siguranță a unităților.
	Este posibil ca siguranța întrerupătorului de alimentare să fie arsă.	Înlocuiți siguranța.
	Bateriile controlerului cu telecomandă sunt consumate.	Înlocuiți bateriile.
Fluxul de aer are o intensitate normală dar nu răcește	Setarea de temperatură nu este corectă.	Setați temperatura dorită de la nivelul controlerului cu telecomandă.
Unitatea pornește sau se oprește frecvent	Dispuneți verificarea de către un tehnician profesionist a următoarelor aspecte: • Cantitate prea mică sau prea mare de agent frigorific. • Nu există gaz în circuitul de agent frigorific. • Compresoarele unității exterioare sunt defecte. • Tensiunea de alimentare cu energie electrică este prea mare sau prea mică. • Există un blocaj în sistemul de țevi.	
Efect de răcire redus	Unitatea se află sub acțiunea directă a razelor soarelui.	Închideți jaluzelele pentru a proteja unitatea de expunerea directă la razele soarelui.
	Camera conține multe surse de căldură precum computere sau frigidere.	Opriți unele dintre computere în timpul perioadei din zi cu cele mai ridicate temperaturi.
	Filtrul de aer al unității este murdar.	Curățați filtrul.
	Temperatura exterioară este neobișnuit de ridicată.	Capacitatea de răcire a sistemului scade pe măsură ce temperatura exterioară crește și sistemul nu poate oferi o capacitate de răcire suficientă dacă condițiile climatice locale nu sunt luate în considerare atunci când sunt alese unitățile exterioare ale sistemului.
	Dispuneți verificarea următoarelor aspecte de către un inginer profesionist expert în aparate de aer condiționat: • Schimbătorul de căldură al unității este murdar. • Gura de admisie sau de evacuare a unității este blocată. • A avut loc o scurgere de agent frigorific.	
Efect de încălzire redus	Ușile și ferestrele nu sunt complet închise.	Închideți ușile și ferestrele.
	Dispuneți verificarea de către un tehnician profesionist a următoarelor aspecte: • A avut loc o scurgere de agent frigorific.	
	Când temperatura exterioară este foarte scăzută, puterea de încălzire va scădea treptat.	Se recomandă utilizarea altor aparate de încălzire pentru a încălzi împreună.

Tab. 12

8.3 Coduri de eroare

În cazul următoarelor circumstanțe, vă rugăm să opriți imediat aparatul de aer condiționat, opriți întrerupătorul principal și contactați centrul local pentru servicii de asistență pentru aparate de aer condiționat. Codul de eroare este indicat pe panoul de afișaj și pe afișajul controlerului cu fir. Aceste erori trebuie să fie investigate în mod exclusiv de către un tehnician profesionist. Descrierile din acest manual au doar scop orientativ.

Cod	Definiție
A01	Scoatere din funcțiune de urgență
A11	Scurgere de agent frigorific, scoatere din funcțiune imediată
A51	Defecțiune la nivelul unității exterioare
A71	După defecțiunea ventilatorului nou conectat, va fi transmisă la unitatea interioară principală. (setare de conexiune în serie).
A72	După ce legătura unității interioare de umidificare eșuează, este transmisă la unitatea interioară principală.
A73	După defecțiunea ventilatorului nou conectat, va fi transmisă la unitatea interioară principală. (setare de conexiune care nu este în serie).
A74	Unitatea slave de kit AHU este transmisă la unitatea master după defecțiune
A81	Defecțiune verificare automată
A82	Eroare cutie MS
A91	Conflict regim de funcționare (utilizând protocolul de comunicare V6)
b11	Defecțiune bobină supapă electronică de expansiune 1
b12	Defecțiune supapă electronică de expansiune 1
b13	Defecțiune bobină supapă electronică de expansiune 2
b14	Defecțiune supapă electronică de expansiune 2
b34	Protecție blocare pompă 1
b35	Protecție blocare pompă 2
b36	Alarmă întrerupător pentru nivelul apei
b71	Defecțiune încălzire termoelectrică
b72	Defecțiune condiționare a încălzirii electrice
b81	Defecțiune umidificator
c11	Codul de adresă al unității interioare se repetă
C21	Eroare de comunicare între unitatea interioară și unitatea exterioară
C41	Eroare de comunicare între panoul de comandă principal al unității interioare și placa de comandă a ventilatorului
C51	Eroare de comunicare între unitatea interioară și controler
C52	Eroare de comunicare între unitatea interioară și kitul de Wi-Fi
C61	Eroare de comunicare între panoul de comandă principal al unității interioare și placa de afișaj
C71	Eroare de comunicare între kitul AHU slave și h
C72	Cantitate kit AHU inconsistentă cu setările
C73	Eroare de comunicare între unitatea interioară combinată a umidicatorului și unitatea interioară principală
C74	Eroare de comunicare între legătura ventilatorului nou și unitatea interioară principală (setare de conexiune în serie)
C75	Eroare de comunicare între legătura ventilatorului nou și unitatea interioară principală (setare de conexiune care nu este în serie)
C76	Eroare de comunicare între controlerul master și controlerul slave
C77	Eroare de comunicare între panoul de comandă principal al unității interioare și placa de expansiune a funcției 1
C78	Eroare de comunicare între placa de bază a unității interioare și placa de expansiune a funcției 2
C79	Eroare de comunicare între placa de bază a unității interioare și placa de conversie
d16	Temperatura aerului de admisie a unității interioare în regim de încălzire este prea mică
d17	Temperatura aerului de admisie a unității interioare în regim de răcire este prea mare
d81	Alarmă de temperatură și umiditate în afara intervalului
dE1	Defecțiune la panoul de comandă al senzorilor
dE2	Defecțiune senzor PM2.5
dE3	Defecțiune senzor CO2
dE4	Defecțiune senzor aldehydă formică
dE5	Defecțiune senzor smart eye
E21	Scurtcircuit electric sau întrerupere la senzorul de temperatură din orificiul de admisie pentru aer exterior T0
E22	Senzorul pentru temperatura indicată de termometrul cu rezervor uscat (superior) este scurtcircuitat sau deconectat
E23	Izolatorul senzorului pentru temperatura indicată de termometrul cu rezervor uscat (inferior) este scurtcircuitat sau deconectat
E24	Senzorul de temperatură al aerului de retur din unitatea interioară T1 este scurtcircuitat sau deconectat
E31	Senzorul de temperatură de cameră din controlerul cu fir este scurtcircuitat sau deconectat
E32	Senzor de temperatură fără fir scurtcircuitat sau deconectat

Cod	Definiție
E33	Senzor extern pentru temperatura încăperii scurtcircuitat sau deconectat
E61	Senzorul de temperatură a aerului exterior T _{cp} scurtcircuitat sau deconectat după răcirea în prealabil
E62	Senzorul de temperatură a aerului exterior T _{ph} scurtcircuitat sau deconectat după preîncălzire
E81	Senzorul pentru temperatura de evacuare T _A scurtcircuitat sau deconectat
EA1	Defecțiune senzor de umiditate orificiu de evacuare aer
EA2	Defecțiune senzor de umiditate aer de retur
EA3	Defecțiune senzor termometru cu rezervor uscat (superior)
EA4	Defecțiune senzor termometru cu rezervor uscat (inferior)
EC1	Defecțiune senzor scurgere de agent frigorific
F01	Senzorul de temperatură la admisia schimbătorului de căldură T _{2A} este scurtcircuitat sau deconectat
F11	Senzorul de temperatură T ₂ din mijlocul schimbătorului de căldură este scurtcircuitat sau deconectat
F12	Protecție de supratemperatură la senzorul de temperatură T ₂ din mijlocul schimbătorului de căldură
F21	Senzorul de temperatură T _{2B} este scurtcircuitat sau deconectat
P71	Defecțiune EEPROM a plăcii de bază
P72	Defecțiune EEPROM a plăcii de afișaj a unității interioare
U01	Nu este deblocat (închidere electronică)
U11	Codul de model nu este setat
U12	HP nu este setat
U14	Eroare de setare HP
U15	Întrerupătorul DIP al semnalului de intrare de reglare a ventilatorului de kit AHU este setat incorect
U38	Niciun cod de adresă detectat
J01	Defecțiuni multiple ale motorului
J1E	Protecție la supracurent modul ventilator IPM
J11	Protecție la supracurent tranzitoriu de curent de fază
J3E	Defecțiune tensiune scăzută magistrală
J31	Defecțiune tensiune excesivă magistrală
J43	Valoarea de eșantionare a curentului de fază este anormală
J45	Motorul nu se potrivește cu modelul de aparat interior
J47	IPM nu se potrivește cu modelul de unitate interioară
J5E	Defecțiune pornire motor
J52	Protecție blocare motor
J55	Modul de reglare a turației este setat incorect
J6E	Lipsă protecție faze motor

Tab. 13

9 Informații manual de utilizare

9.1 Privire de ansamblu asupra sistemului

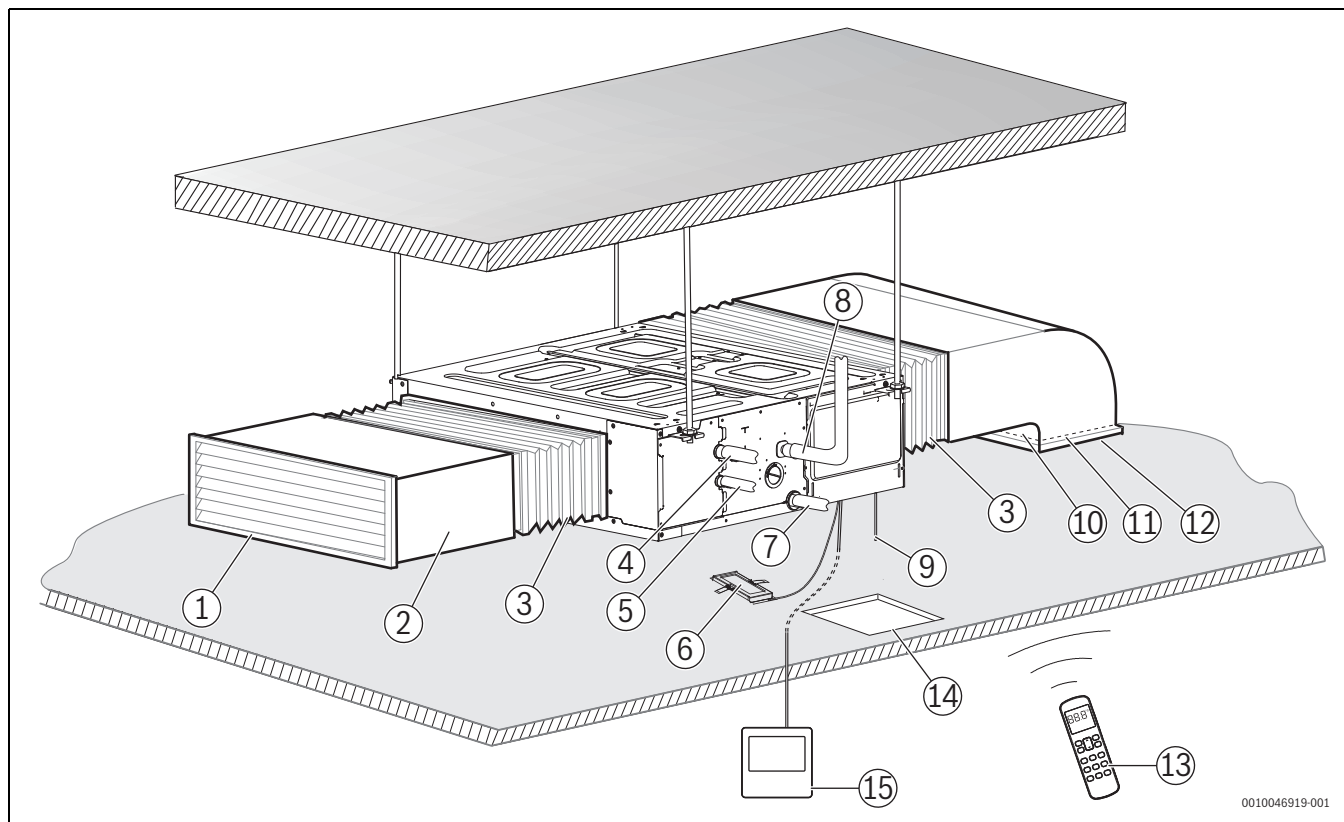


Fig. 35

- [1] Grilaj pentru evacuarea aerului
- [2] Conductă pentru evacuarea aerului
- [3] Furtun flexibil
- [4] Țeavă de gaz
- [5] Țeavă pentru lichid
- [6] Componentă de afișare (opțional)
- [7] Țeavă de scurgere fără pompă
- [8] Țeavă de scurgere cu pompă
- [9] Alimentare cu energie electrică și cablu de împământare
- [10] Conductă de aer de retur
- [11] Ecran filtru de aer (vândut separat)
- [12] Return aGrilaj de aer
- [13] Telecomandă cu infraroșu (opțional)
- [14] Panou de acces
- [15] Controler (opțional)



Unele părți prezentate sunt accesorii adiționale. Aspectul nu corespunde modelului actual.

9.2 Caracteristici și funcții

Presiune statică externă ridicată

Presiunea statică externă a unității poate fi ajustată de la 10 la 160.

Alimentare cu energie electrică independentă a unității interioare

Unitatea interioară poate fi alimentată independent cu energie electrică.

Pompă de scurgere încorporată

O pompă silențioasă CC cu o înălțime de refulare de 1,2 m este încorporată în unitate, pentru a realiza o pantă zero și evacuare pe distanțe lungi.

Curățare automată schimbător de căldură

Schimbătorul de căldură al unității interioare va fi curățat automat. Schimbătorul de căldură va fi înghețat pentru a colecta murdăria și va fi spălat cu apa de condensare. Procesul de curățare va fi finalizat cu o dezinfectie termică. În timpul procesului de curățare, unitatea interioară poate sufla aer rece și aer cald în încăpere.



Funcția de curățare automată este disponibilă doar dacă unitatea externă este AF4300A 8~18 (R32) (R32), iar toate unitățile interioare racordate sunt din seria AF2.

Racord pentru aer exterior

Racordul pentru aer exterior este posibil.

Flux de aer constant

Presiunea statică externă (ESP) se adaptează la rezistența conductei de aer pentru a asigura flux de aer constant.

Oprire temporizată a ventilatorului

Ventilatorul unității interioare va continua să funcționeze câteva secunde în plus după scoaterea din funcțiune pentru a usca schimbătorul de căldură (reduce umiditatea).

SuperLink (M1 M2)

Este adoptată o tehnologie nouă de comunicare între unitățile interioare și externe.

- Imunitate superioară la interferență
- Lipsă polaritate
- Lungimea poate fi de până la 2000 m
- Permite sistemului să funcționeze, deși unitățile interioare individuale sunt deconectate de la alimentare
- Închiderea supapelor în cazul unei pane de curent a unităților interioare.
- Este posibilă mai multă topologie (metoda veche de conectare era posibilă doar într-un sistem de tip daisy chain).

Monitorizarea nivelului de murdărie a filtrului

Pot fi identificate în mod exact și afișate pe controler 10 nivele de murdărie, care amintesc utilizatorului să curețe filtrul la timp.

9.3 Panoul de afișaj

1. În starea de standby, interfața principală afișează „---“.
2. Când unitatea este pornită, interfața principală va afișa temperatura de referință în regimurile de răcire și de încălzire. În regimul de alimentare cu aer, interfața principală afișează temperatura interioară. În regimul de dezumidificare, interfața principală afișează temperatura de referință. Atunci când umiditatea este setată, valoarea umidității setate va fi afișată pe controlerul cu fir.
3. Afișajul iluminat de pe interfața principală poate fi pornit sau oprit prin apăsarea tastei de lumină de pe controlerul cu telecomandă.

ATENȚIE

- Unele funcții de afișaj vor fi disponibile când modelul unității externe și configurarea unității interioare (inclusiv controler cu fir și componente de afișare) sunt limitate.

Cod	Definiție
d0	Retur ulei sau preîncălzire pornită
dC	Curățare automată pornită
dd	Conflict de regim de funcționare
dF	Dezghețare pornită
d51	Detectare presiune statică
d61	Scoateră din funcțiune de la distanță
d71	Unitatea interioară este în regim de funcționare de rezervă
d72	Unitatea externă este în regim de funcționare de rezervă
OTA	Operațiune de actualizare program master

Tab. 14 Funcții normale indicate în afișaj

9.4 Reglarea direcției fluxului de aer

Pentru că aerul rece se deplasează în jos și aerul cald se deplasează în sus, puteți îmbunătăți răcirea sau încălzirea și efectul de dispersare prin reglarea direcției fluxului de aer cu ajutorul oblonului.



Încălzirea cu gura de evacuare în poziție orizontală crește diferența de temperatură a camerei.

Direcția oblonului:

- Alegeți modul de evacuare orizontală pentru răcire.
- Rețineți faptul că fluxul de aer emis în jos va provoca condensare la nivelul gurii de evacuare și pe suprafața oblonului.

Ajustați direcția fluxul de aer în sus și în jos. Utilizați următoarele metode pentru reglarea ansamblului de evacuare a aerului (grilaj vândut separat).

La răcire

- Pentru a obține un efect de răcire la nivelul tuturor zonelor încăperii, ajustați glisorul pentru reglarea ventilatorului în poziția aferentă evacuării aerului la nivel orizontal.

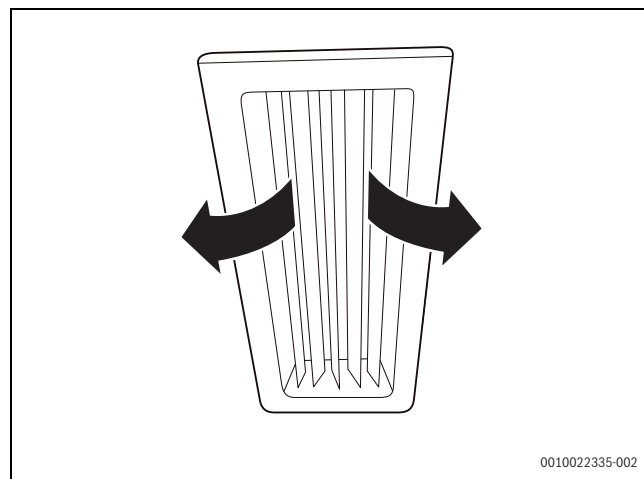


Fig. 36

La încălzire

- Pentru a obține un efect de încălzire la nivelul podelei încăperii, ajustați glisorul pentru reglarea ventilatorului în poziția aferentă evacuării aerului în jos (vertical).

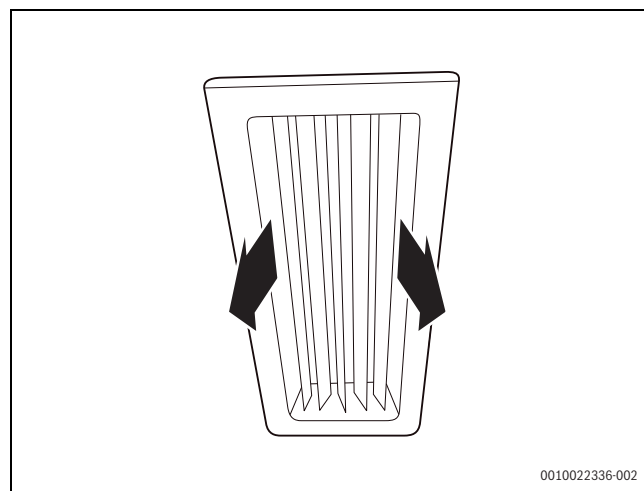


Fig. 37

ATENȚIE

- La răcire, este posibil să se scurgă apă de la nivelul suprafeței unității sau al oblonului orizontal, dacă direcția de evacuare a aerului este în jos.
- Temperatura interioară nu va fi uniformă în regimul de încălzire atunci când direcția de evacuare a aerului este orizontală.
- Nu deplasați oblonul orizontal cu mână pentru a nu provoca o defecțiune.

9.5 Operațiuni efectuate pentru aparatul de aer condiționat și performanța acestuia

Intervalul temperaturii de funcționare în care unitatea funcționează stabil este specificat în tabelul de mai jos.

Regim	Temperatura interioară
Răcire	16 °C ~ 32 °C
	Umiditate interioară sub 80 %. La o umiditate de 80 % sau mai mare, se va produce condensare la suprafață.
Încălzire	15 °C ~ 30 °C

Tab. 15

ATENȚIE

Unitatea funcționează stabil în intervalul de temperatură indicată în tabelul de mai sus. Dacă temperatura interioară este în afara intervalului normal de funcționare al unității, este posibil ca aceasta să nu mai funcționeze și să afișeze un cod de eroare.

9.6 Întreținere



AVERTIZARE

Electrocutare.

- ▶ Înainte de a curăța aparatul de aer condiționat, asigurați-vă că acesta este oprit.
- ▶ După întreruperea alimentării, așteptați cel puțin 5 minute înainte de orice altă activitate.
- ▶ Verificați dacă cablurile sunt deteriorate sau deconectate.



AVERTIZARE

Daune materiale și risc de vătămare din cauza presiunii excesive!

- ▶ Eliberați presiunea înainte de dezamblare.

ATENȚIE

Observații cu privire la siguranța în timpul lucrărilor de întreținere.

- ▶ Utilizați o lavetă uscată pentru a șterge unitatea interioară și controlerul cu telecomandă.
- ▶ O lavetă umedă poate fi folosită pentru curățarea unității interioare, dacă aceasta este foarte murdară.
- ▶ Nu utilizați niciodată o lavetă umedă la nivelul controlerului cu telecomandă.
- ▶ Nu utilizați cârpe de praf tratate chimic la nivelul unității și nu așezați acest tip de material pe unitate pentru a evita deteriorarea stratului de lac.
- ▶ Nu utilizați benzen, diluant, pudră de lustruit sau alți solvenți similari pentru curățare. Aceștia pot provoca crăparea sau deformarea suprafeței de plastic, electrocutare sau incendii.
- ▶ Nu îndepărtați sau reparați aparatul de aer condiționat pe cont propriu; în caz contrar, pot avea loc incendii sau alte pericole.
- ▶ Întreținerea poate fi efectuată doar de către personalul de întreținere calificat. Nu utilizați materiale inflamabile sau explozive (precum spray de păr sau insecticide) în apropierea acestui produs.
- ▶ Accesoriile opționale trebuie să fie instalate de către personal calificat și electricieni calificați profesional.
- ▶ Asigurați-vă că utilizați accesoriile opționale proiectate de către companie. Instalarea necorespunzătoare poate duce la scurgeri de apă, electrocutare și incendii.
- ▶ Nu spălați aparatul de aer condiționat cu apă, în caz contrar, acest lucru poate cauza electrocutare.
- ▶ Utilizați o platformă solidă pentru a sta în picioare.

Metodă pentru curățarea filtrului de aer

- ▶ Filtrul de aer înlocuibil este opțional.
- ▶ Filtrul de aer poate împiedica pătrunderea prafului sau a altor particule în unitate. Dacă filtrul este blocat, eficiența aparatului de aer condiționat va fi redusă în mod semnificativ. Curățați filtrul la fiecare două săptămâni atunci când folosiți aparatul în mod regulat.
- ▶ Dacă aparatul de aer condiționat este amplasat într-o încăpere cu nivel ridicat de praf, curățați filtrul mai des. Se recomandă o dată pe lună.
- ▶ Pentru unitatea interioară în regim de flux de aer constant, va predomina momentul pentru curățarea ecranului de filtrare de pe controlerul cu fir. Înlocuiți filtrul dacă murdăria este excesivă și dificil de curățat.

1. Deschideți cutia plenum pentru returul aerului, îndepărtați două șuruburi de la nivelul cadrului filtrului și îndepărtați filtrul.

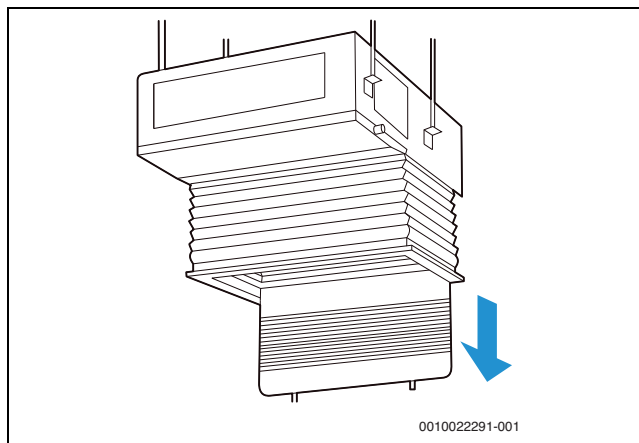


Fig. 38 Îndepărtarea filtrului

2. Dezasamblați filtrul de aer.

3. Curățați filtrul de aer

Praful se acumulează la nivelul filtrului în timpul utilizării unității și trebuie să fie îndepărtat, în caz contrar unitatea nu va funcționa corespunzător.

- Curățați filtrul la fiecare două săptămâni atunci când folosiți unitatea în mod regulat.
- Curățați filtrul de aer cu un aspirator sau cu apă. Partea de admisie a aerului trebuie să fie cu fața în sus atunci când utilizați aspiratorul. La utilizarea apei curate, partea de admisie a aerului trebuie să fie îndreptată în jos.
- Pentru praf excesiv, utilizați o perie moale și detergent natural pentru curățare și uscați filtrul într-un loc răcoros.

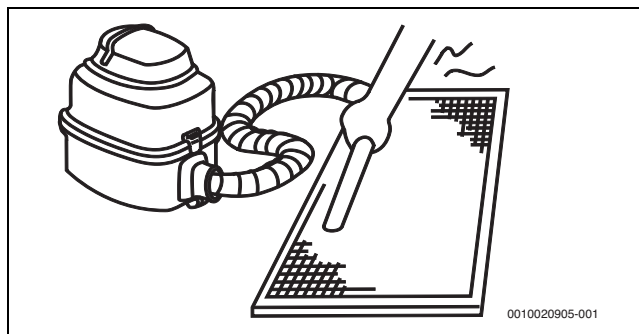


Fig. 39 Curățarea părții de admisie a aerului utilizând un aspirator

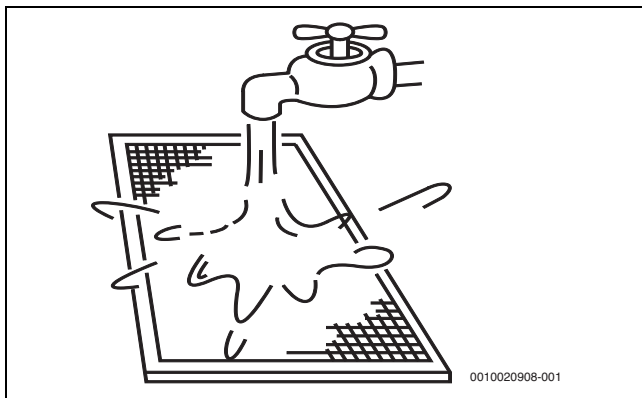


Fig. 40 Curățarea părții de admisie a aerului cu apă curată

ATENȚIE

- ▶ Nu uscați filtrul de aer prin acțiunea directă a razelor solare sau cu ajutorul focului.
- ▶ Filtrul de aer trebuie să fie instalat înainte de instalarea corpului unității.

4. Instalați filtrul din nou.

Lucrări de întreținere înainte ca unitatea să nu fie utilizată o perioadă lungă de timp (de ex. la sfârșitul unui anotimp)

- ▶ Permiteți funcționarea unităților interioare în regimul de funcționare doar cu ventilator pentru aproximativ jumătate de zi pentru usca interiorul unității.
- ▶ Curățați filtrul de aer și carcasa unității interioare.
- ▶ Instalați filtrele de aer curățate înapoi în poziția originală.
- ▶ Oprii unitatea cu butonul PORNIRE/OPRIRE de la nivelul controlerului și apoi scoateți-o din priză.



Observații cu privire la scoaterea din funcțiune

- ▶ Atunci când întrerupătorul de alimentare este în poziția de pornire, va fi consumată o anumită cantitate de energie chiar dacă unitatea nu funcționează. Deconectați sursa de alimentare pentru a economisi energie.
- ▶ Dacă aparatul a fost utilizat de mai multe ori, se acumulează o anumită cantitate de mizerie și este necesară curățarea.
- ▶ Îndepărtați bateriile controlerului cu telecomandă.

Lucrări de întreținere după o perioadă lungă în care unitatea nu a fost utilizată

- ▶ Verificați și îndepărtați orice obiect care ar putea bloca orificiile de ventilație pentru admisie și evacuare ale unităților interioare și exterioare.
- ▶ Curățați carcasa unității și curățați filtrul. Instalați filtrul din nou înainte de utiliza unitatea.
- ▶ Conectați alimentarea cu energie cu cel puțin 12 ore înainte de utilizarea unității pentru a asigura funcționarea corespunzătoare. Imediat ce alimentare cu energie este conectată, se va aprinde afișajul controlerului cu telecomandă.

10 Protecția mediului și eliminarea ca deșeu

Protecția mediului este unul dintre principiile fundamentale ale grupului Bosch.

Pentru noi, calitatea produselor, rentabilitatea și protecția mediului, ca obiective, au aceeași prioritate. Legile și prescripțiile privind protecția mediului sunt respectate în mod riguros.

Pentru a proteja mediul, utilizăm cele mai bune tehnologii și materiale ținând cont și de punctele de vedere economice.

Ambalaj

În ceea ce privește ambalajul, participăm la sistemele de valorificare specifice fiecărei țări, care garantează o reciclare optimă.

Toate ambalajele utilizate sunt nepoluante și reutilizabile.

Deșeuri de echipamente

Aparatele uzate conțin materiale de valoare, ce pot fi revalorificate. Grupele constructive sunt ușor de demontat. Materialele plastice sunt marcate. În acest fel diversele grupe constructive pot fi sortate și reutilizate sau reciclate.

Deșeuri de echipamente electrice și electronice



Acest simbol indică faptul că produsul nu trebuie eliminat împreună cu alte deșeuri, ci trebuie dus la un centru de colectare a deșeurilor în scopul tratării, colectării, reciclării și eliminării ca deșeu.

Simbolul este valabil pentru țări cu reglementări privind deșeurile electronice, de ex. "Directiva europeană 2012/19/CE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice". Aceste prevederi definesc condițiile-cadru valabile pentru returnarea și reciclarea deșeurilor de echipamente electronice în țările individuale.

Deoarece aparatele electronice pot conține substanțe nocive, acestea trebuie reciclate în mod responsabil, pentru a minimiza posibilele daune aduse mediului și posibilele pericole pentru sănătatea oamenilor. De asemenea, reciclarea deșeurilor electronice contribuie la conservarea resurselor naturale.

Pentru mai multe informații privind eliminarea ecologică a deșeurilor de echipamente electrice și electronice, adresați-vă autorităților locale competente, firmelor de eliminare a deșeurilor sau comerciantului de la care ați achiziționat produsul.

Pentru informații suplimentare, accesați:

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

Agent frigorific R32



Aparatul conține gaz fluorurate cu efect de seră R32 (Potențial de gaz cu efect de seră 675¹⁾) cu inflamabilitate redusă și toxicitate redusă (A2L sau A2).

Cantitatea conținută este specificată pe plăcuța de identificare a unității exterioare.

Agentul frigorific reprezintă un pericol pentru mediu și trebuie să fie colectat separat și eliminat ca deșeu.

Agent frigorific R410A

Aparatul conține gaz fluorurat cu efect de seră R410A (potențial de încălzire globală 2088²⁾), care nu este inflamabil și are toxicitate redusă (A1).

Cantitatea conținută este specificată pe plăcuța de tip a unității externe.

Agentul frigorific reprezintă un pericol pentru mediu și trebuie să fie colectat separat și eliminat ca deșeu.

1) în baza Anexei I a Ordonanței (UE) nr. 517/2014 a Parlamentului și Consiliului European din 16 aprilie 2014.

2) în baza Anexei I a Ordonanței (UE) nr. 517/2014 a Parlamentului și Consiliului European de la 16 aprilie 2014.

11 Notificare privind protecția datelor



La **Robert Bosch S.R.L., Departamentul Termotehnică, Str. Horia Măcelariu 30-34, 013937 București, Romania**, prelucrăm informații privind produsele și instalațiile, date tehnice și date de conectare, date de comunicare, date privind

înregistrarea produselor și istoricul clienților pentru a asigura funcționalitatea produselor (art. 6, alin. (1), lit. b) din RGPD), în vederea îndeplinirii obligației noastre de supraveghere a produselor și din motive de siguranță a produselor și de securitate (art. 6, alin. (1), lit. f) din RGPD), pentru asigurarea și apărarea drepturilor noastre în legătură cu întrebările referitoare la garanția și înregistrarea produsului (art. 6, alin. (1), lit. f) din RGPD) și pentru a analiza distribuția produselor noastre și a furniza informații și oferte personalizate privind produsul (art. 6, alin. (1), lit. f) din RGPD). Pentru a furniza servicii, precum servicii de vânzări și marketing, management-ul contractelor, gestionarea plăților, servicii de programare, găzduirea de date și servicii

call center, putem încredința și transmite datele către furnizori de servicii externi și/sau întreprinderi afiliate firmei Bosch. În anumite cazuri și numai dacă se asigură o protecție corespunzătoare a datelor, datele cu caracter personal pot fi transmise unor destinatari din afara Spațiului Economic European. Mai multe informații pot fi furnizate la cerere. Puteți contacta responsabilul nostru cu protecția datelor la adresa: Ofițer Responsabil cu Protecția Datelor, Confidențialitatea și Securitatea Informației (C/ISP), Robert Bosch GmbH, cod poștal 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANIA.

Aveți dreptul de a vă opune în orice moment prelucrării datelor dumneavoastră cu caracter personal în baza art. 6, alin. (1), lit. f) din RGPD din motive legate de situația dumneavoastră particulară sau în scopuri de marketing direct. Pentru a vă exercita drepturile, vă rugăm să ne contactați la adresa **DPO@bosch.com**. Pentru mai multe informații, scanați codul QR.

12 Anexă

12.1 Cablarea electrică

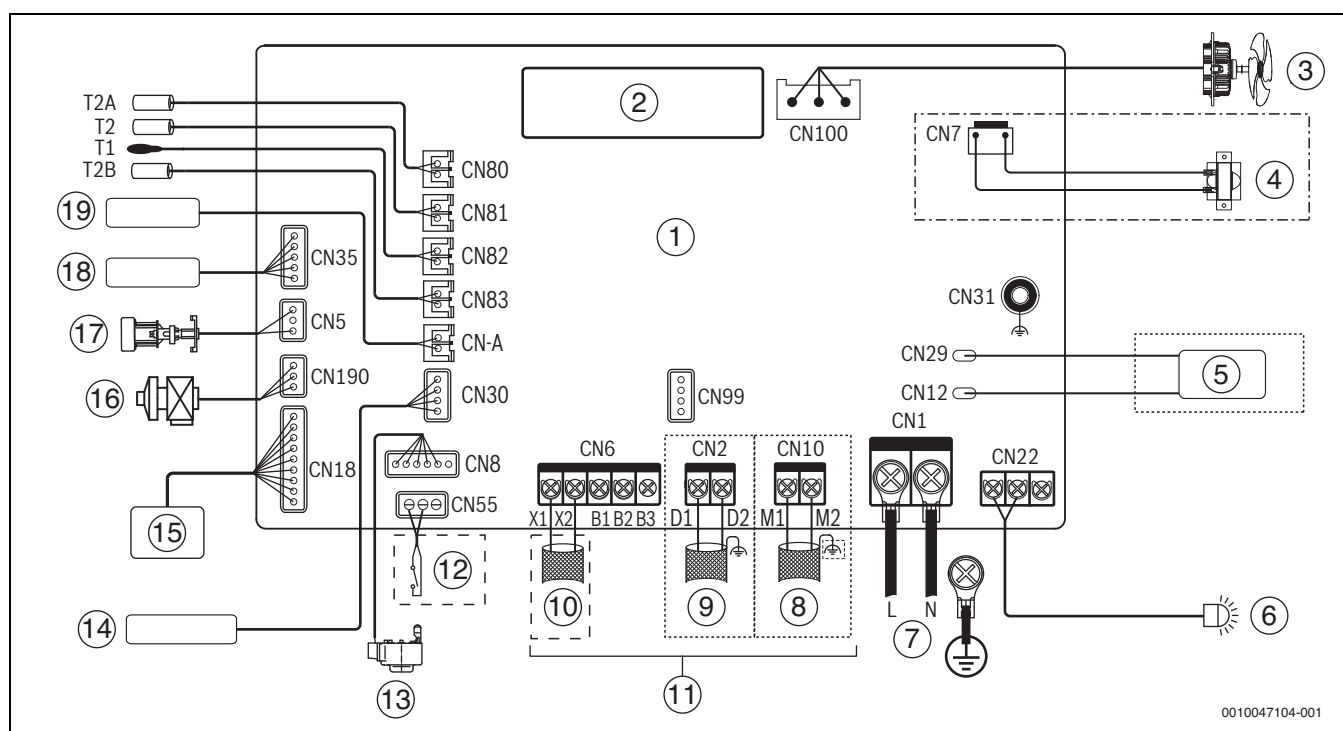


Fig. 41 Cablarea electrică

[1] Panoul de control principal

[2] Modul ventilator

[3] Motor de suflantă interior

[4] Reactor

[5] Rezervat

[6] Alarmă

[7] Alimentarea cu energie

[8] Magistrală de comunicare cu unitatea externă

[9] Magistrală de comunicare de control a grupului

[10] Magistrală de comunicare cu controlerul cu fir

[11] Conexiuni curent slab

[12] Întrerupător PORNIRE/OPRIRE

[13] Supapă electronică pentru expansiune

[14] Panoul de afișaj

[15] Placă de extensie

[16] Pompă pentru drenaj

[17] Întrerupător pentru nivelul apei

[18] Senzor de umiditate

[19] Rezervat

T1 Senzor pentru temperatura ambientală interioară

T2 Senzor pentru temperatura medie a schimbătorului de căldură

T2A Senzor pentru temperatura de admisie a vaporizatorului

T2B Senzor pentru temperatura de evacuare a vaporizatorului

CN.. Cod al portului



Placa de bază este proiectată cu o siguranță pentru a asigura protecție la supracurent. Datele tehnice pot fi observate pe placa electronică. CU R32 pe post de agent frigorific, poate fi utilizată doar o siguranță ceramică rezistentă la explozie.

12.2 Diagrame ventilator

12.2.1 Flux de aer constant

Legendă pentru toate Fig. din acest capitol:

- UPL Limită superioară
- SSL Cea mai joasă setare pentru fluxul de aer
- SL Setare mai joasă pentru fluxul de aer
- L Setare joasă pentru fluxul de aer
- M Setare medie pentru fluxul de aer
- H Setare ridicată pentru fluxul de aer
- SH Setare mai ridicată pentru fluxul de aer
- SSH Cea mai ridicată setare pentru fluxul de aer

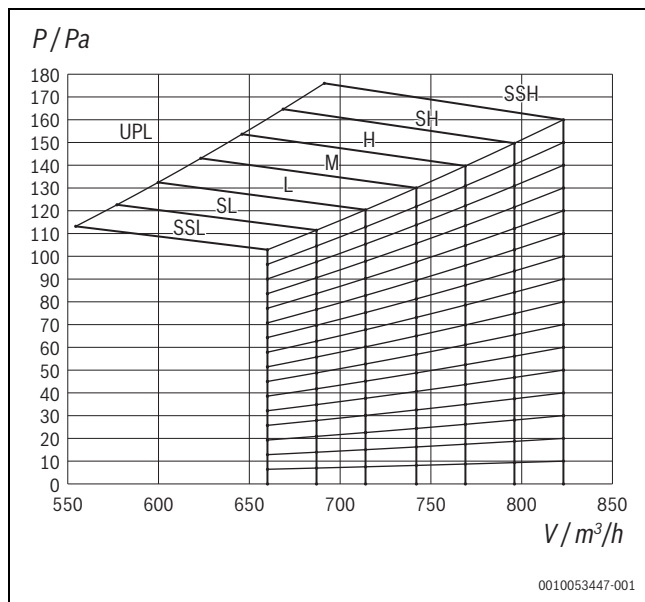


Fig. 42 AF2-DMS 45-1 P

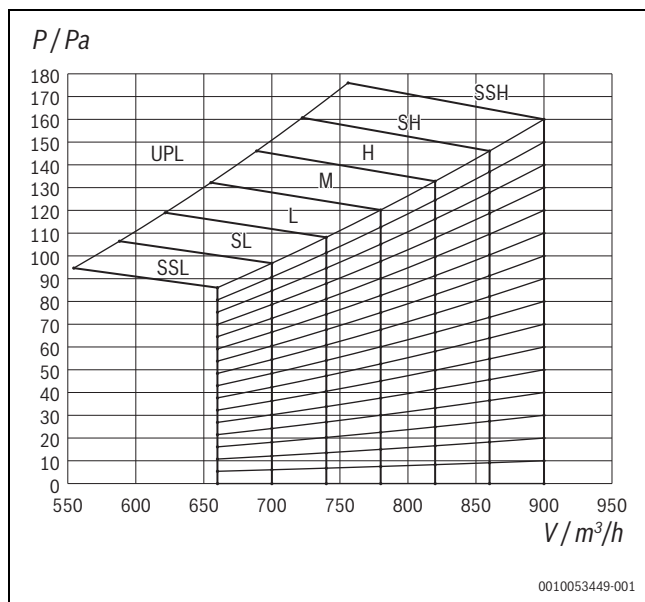


Fig. 43 AF2-DMS 56-1 P

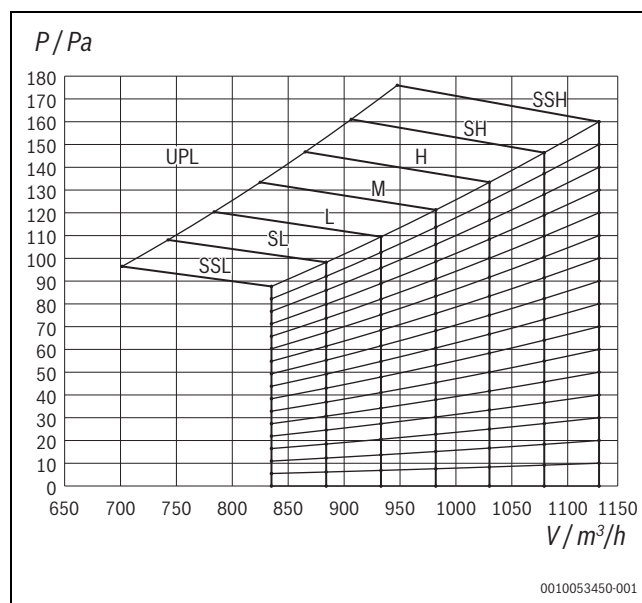


Fig. 44 AF2-DMS 71-1 P

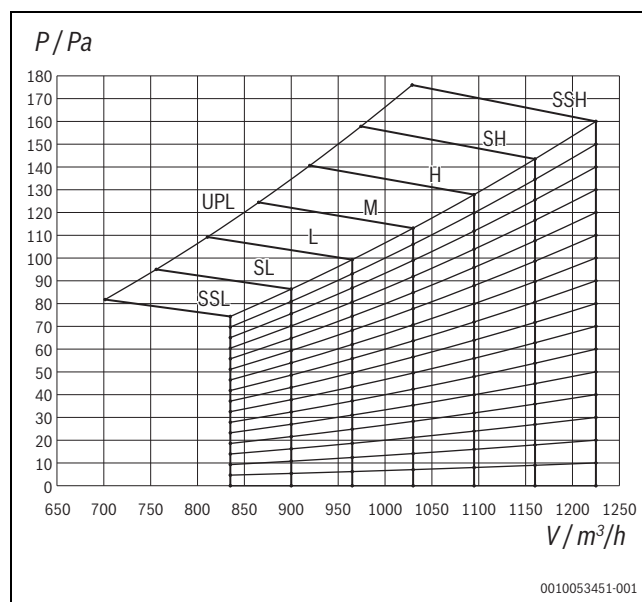


Fig. 45 AF2-DMS 80-1 P

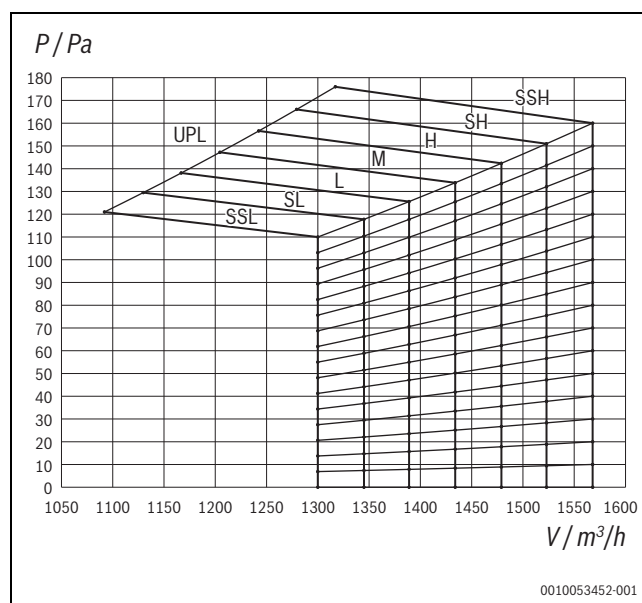


Fig. 46 AF2-DMS 90-1 P

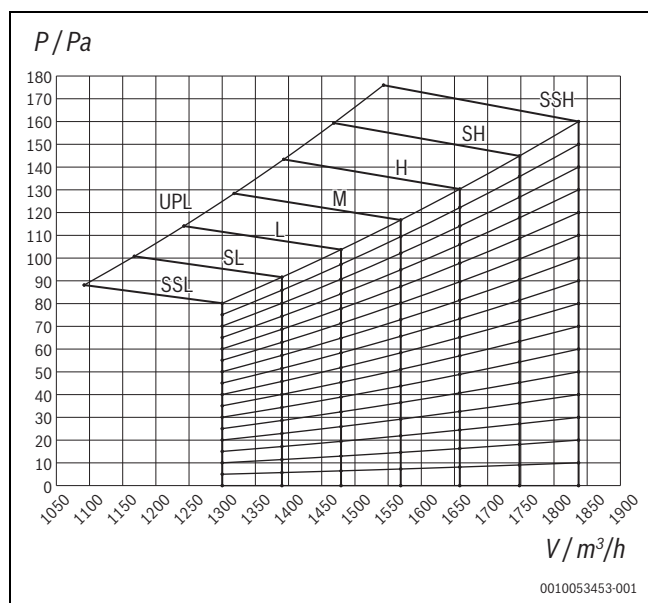


Fig. 47 AF2-DMS 112-1 P

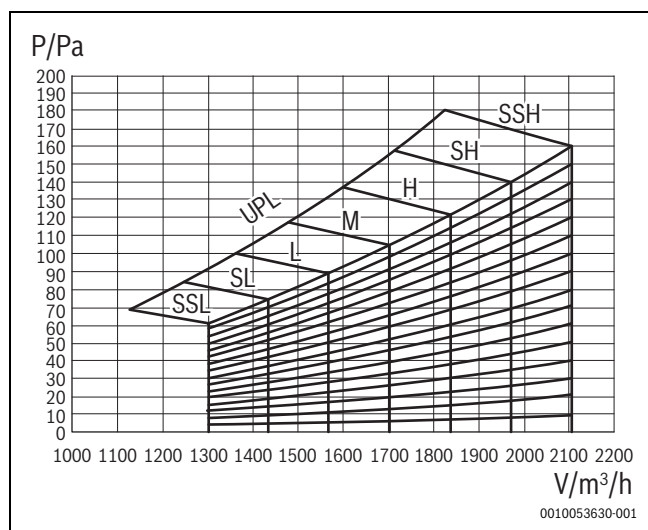


Fig. 48 AF2-DMS 140-1 P

12.2.2 Flux de aer variabil

Legendă pentru toate Fig. din acest capitol:

- SL Setare mai joasă pentru fluxul de aer
- M Setare medie pentru fluxul de aer
- SH Setare mai ridicată pentru fluxul de aer
- 1 Flux de aer de referință
- 2 Limită superioară a setării ESP 1
- 3 Limită inferioară a setării ESP 1

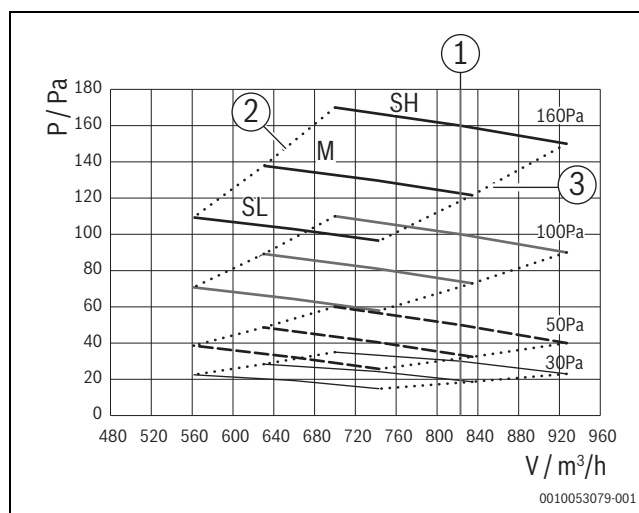


Fig. 49 AF2-DMS 45-1 P

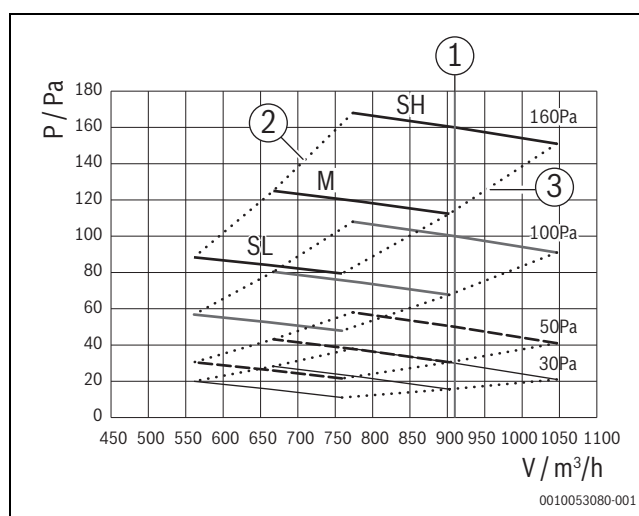


Fig. 50 AF2-DMS 56-1 P

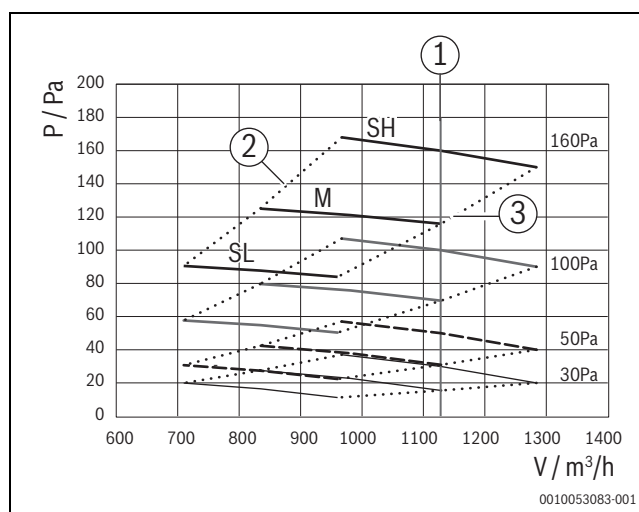


Fig. 51 AF2-DMS 71-1 P

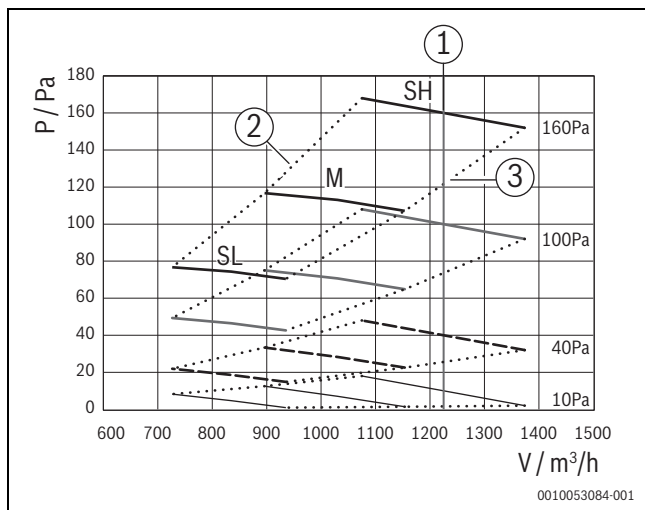


Fig. 52 AF2-DMS 80-1 P

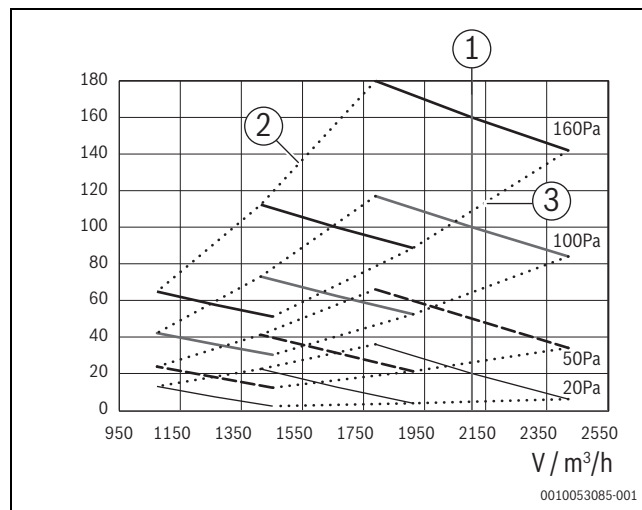


Fig. 55 AF2-DMS 140-1 P

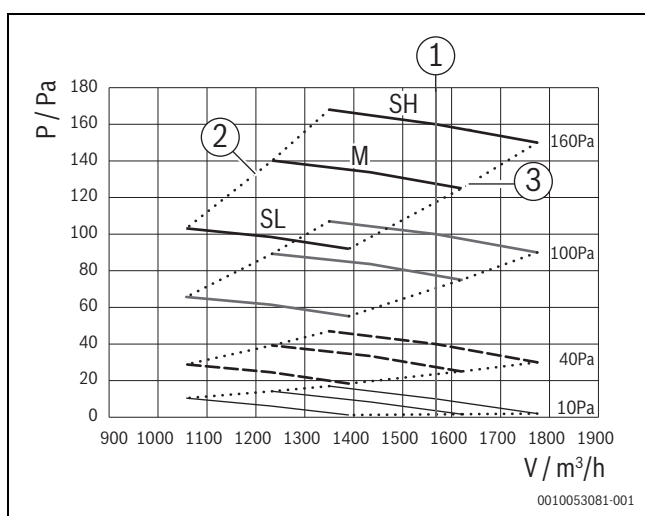


Fig. 53 AF2-DMS 90-1 P

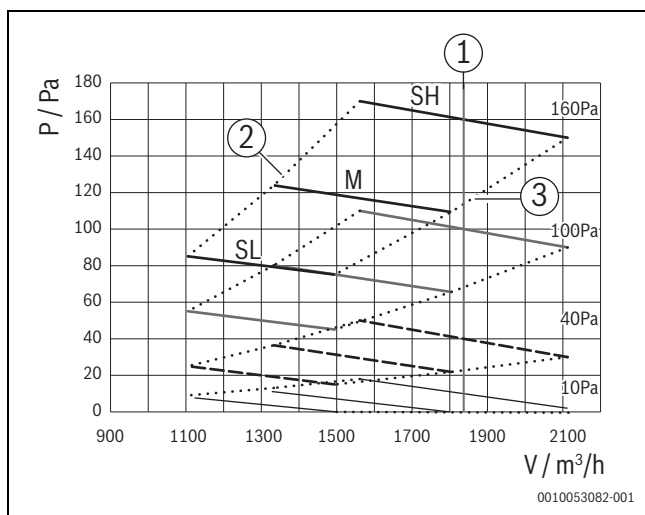


Fig. 54 AF2-DMS 112-1 P

İçindekiler

1 Sembol Açıklamaları ve Emniyetle İlgili Bilgiler	89
1.1 Sembol açıklamaları	89
1.2 Emniyetle İlgili Genel Bilgiler	89
1.2.1 Kullanıcı için önemli bilgiler	90
2 Ürün ile İlgili Bilgiler	91
2.1 Elektrik uyumluluğu	91
2.2 Uygunluk Beyanı	91
3 Aksesuarlar	91
4 Montajdan önce	92
5 Montaj yerinin seçilmesi	92
6 Montaj	93
6.1 İç ünitenin kaldırılması	93
6.2 Kaldırma cıvatalarıyla montaj	94
6.3 İç ünitenin montajı	95
6.4 Boyutlar	96
6.4.1 Ünite gövdesinin boyutları	96
6.4.2 Gaz/sıvı borusu boyutları	96
6.5 Soğutucu akışkan boru montajı	96
6.5.1 İç ve dış üniteler boru bağlantıları için uzunluk ve kot farkı şartları	96
6.5.2 Boru malzemesi ve boyutu	97
6.5.3 Boru bükme	97
6.5.4 Boru düzeni	97
6.5.5 Boru montajı	97
6.5.6 Hava sızdırmazlık testi	98
6.5.7 İç ünite gaz-sıvı boru bağlantıları ısı yalıtım işlemi	98
6.5.8 Vakum	98
6.5.9 Soğutucu akışkan	98
6.6 Su tahliye boru montajı	98
6.6.1 İç ünite için tahliye borusu montajı	98
6.6.2 Tahliye testi	99
6.7 Hava kanalı montajı	100
6.7.1 Hava kanallarının takılması	100
6.7.2 Boru tasarımı ve montajı	100
6.7.3 Fan performansı	100
6.8 Elektrik kablolarını döşeme	101
6.8.1 Güç kablosu bağlantısı	101
6.8.2 Elektrik kablo bağlantısı teknik verileri	102
6.8.3 İletişim kabloları	102
6.8.4 Elektrik kablosu bağlantı noktalarında dikkat edilmesi gerekenler	103
7 Test çalışması	103
7.1 Test çalışmasından önce dikkat edilecek noktalar	103
7.2 Test çalışması	103
7.2.1 İç ünite	103
7.2.2 Dış ünite	104
8 Arıza giderme	104
8.1 Klima Harici Arıza	104
8.2 Gösterilmeyen arızalar	105
8.3 Arıza kodları	106

9 Kullanıcı Bilgi Rehberi	108
9.1 Sisteme Genel Bakış	108
9.2 İşlevler ve özellikler	108
9.3 Ekran paneli	109
9.4 Hava akış yönünün ayarlanması	109
9.5 Klima işletimleri ve performansı	109
9.6 Bakım	110
10 Çevre koruması ve imha	111
11 Veri gizliliği uyarıları	111
12 Ek	112
12.1 Elektrik kablolarını döşeme	112
12.2 Fan şemaları	112
12.2.1 Sabit hava akışı	112
12.2.2 Sabit olmayan hava akışı	114
13 Bosch Termoteknik Isıtma ve Klima Sanayi Ticaret Anonim Şirketi	115

1 Sembol Açıklamaları ve Emniyetle İlgili Bilgiler

1.1 Sembol açıklamaları

Uyarı bilgileri

Uyarı bilgilerindeki uyarı sözcükleri, hasarların önlenmesine yönelik tedbirlere uyulmaması halinde ortaya çıkabilecek tehlikelerin türlerini ve derecelerini belirtmektedir.

Aşağıda, bu dokümanda kullanılan uyarı sözcükleri ve bunların tanımları yer almaktadır:



TEHLİKE

TEHLİKE: Ağır derecede veya ölümcül yaralanmaların meydana geleceğini gösterir.



İKAZ

İKAZ: Ağır derecede veya ölümcül yaralanmaların meydana gelebileceğini gösterir.



DİKKAT

DİKKAT: Hafif ve orta derecede yaralanmaların meydana gelebileceğini gösterir.

UYARI

UYARI: Maddi hasarların meydana gelebileceğini gösterir.

Önemli bilgiler



İnsan için tehlikenin veya maddi hasar tehlikesinin söz konusu olmadığı önemli bilgiler, gösterilen sembol ile belirtilmektedir.

1.2 Emniyetle İlgili Genel Bilgiler

⚠️ Koruyucu önlemler

- Klimayı monte etmeden ve kullanmadan önce lütfen bu kılavuzu dikkatle okuyun.

⚠️ Kullanıcıya teslim

- Montaj tamamlandıktan ve ünitenin normal çalıştığı test edilip doğrulandıktan sonra lütfen müşteriye ünitenin bu kılavuza göre kullanımı ve bakımı hakkında bilgi verin.
- Ayrıca kılavuzun ileride başvurulmak üzere saklanması sağlayın.

⚠️ İkazlar

- Montaj, bakım ve filtrenin temizlenmesi yetkili servis montajcıları tarafından yapılmalıdır. Bunları kendiniz yapmayın. Yanlış montaj, su kaçağına, elektrik çarpmasına veya yangına neden olabilir.
- Klimayı bu kılavuzda verilen adımlara göre monte edin. Yanlış montaj, su kaçağına, elektrik çarpmasına veya yangına neden olabilir.
- Küçük odalarda montaj için, soğutucu akışkan yoğunluğunun sınırı aşmasını önlemek için ilgili önlemleri almalısınız. Alınması gereken önlemleri lütfen satış temsilcisine danışın. Hava almayan ortamda yüksek yoğunlukta soğutucu akışkan oksijen yetersizliğine (anoksiya) neden olabilir.
- Gereken parça ve aksesuarların takıldığından emin olun. Belirtilmiş parçaların dışında parça kullanmak klimada işlev bozukluğuna veya klimanın düşmesine, ayrıca su kaçağına, elektrik çarpmasına ve yangına neden olabilir.

- Klimayı, ağırlığını taşıyabilecek sağlamlıkta bir yere monte edin. Dayanak güvenli değilse klima düşebilir ve hasar ve yaralanmalara neden olabilir.
- Şiddetli rüzgarları, tayfunları ve depremleri mutlaka göz önünde bulundurun ve montajı güçlendirin. Yanlış montaj klimanın düşmesine ve dolayısıyla kazalara neden olabilir.
- Gerilim beslemesi için bağımsız bir elektrik devresi kullanın. Tüm elektrik parçaları yerel yasa ve düzenlemelere ve bu montaj kılavuzunda belirtilenlere uygun olmalıdır. Montaj işlemi, alanında yetkili ve nitelikli bir elektrikçi tarafından yapılmalıdır.
- Yetersiz kapasite veya hatalı elektrik işleri elektrik çarpması veya yangına neden olabilir.
- Sadece teknik verilere uygun elektrik kabloları kullanın. Kurulum yerinde yapılacak tüm kablolama işlemi ürünle birlikte verilen bağlantı şemasına uygun olarak yapılmalıdır. Klemenslere ve kablolara dış kuvvet uygulanmadığından emin olun. Yanlış kablolama ve montaj yangına neden olabilir.
- Bağlantılar üzerinde çalışırken güç kablosunun, iletişim ve kumanda paneli kablolarının düz ve seviyesinde olmalarını ve kapağın elektrik kutusuna sıkıca oturmasını sağlayın. Elektrik kutusu iyi kapatılmazsa elektrik çarpması, yangın veya elektrik bileşenlerinin aşırı ısınmasına neden olabilir.
- Montaj sırasında soğutucu akışkan kaçağı olursa hemen kapı ve pencereleri açarak alanın havalandırılmasını sağlayın. Soğutucu akışkan ateşle temas ederse zehirli gazlar oluşturabilir.
- Elektrik bileşenlerine dokunmadan önce gerilim beslemesini kapatın.
- Şaltere ıslak elle dokunmayın. Bunun nedeni elektrik çarpmasını önlemektir.
- Soğutucu akışkan boruları bağlantılarından gelen soğutucu akışkan kaçağıyla doğrudan temas etmeyin. Soğuk yakmasına neden olabilir.
- Klima topraklanmalıdır. Toprak kablosunu gaz borularına, su borularına, paratonerlere veya telefon toprak hatlarına bağlamayın. Yanlış topraklama elektrik çarpması veya yangına yol açabilir ve yıldırım kaynaklı ani akımlar mekanik arızalara neden olabilir.
- Toprak kaçağı akım koruma şalteri takılmalıdır. Toprak kaçağı akım koruma şalteri takılmazsa elektrik çarpması veya yangın riski söz konusudur.
- Cihaz, ulusal kablolama kurallarına göre monte edilmelidir.
- Sabit kablo tesisatına en az 3 mm kontak açıklığı bulunan, bir tüm kutuplu kesme şalterinin bağlanması gerekir.
- Soğutma devresinin sıcaklığı yüksek olacağından bağlantı kablosunu bakır borudan uzak tutun.
- Güç kablosu tipi H05RN-F veya üzeridir (H07RN-F).
- Montajdan önce gerilim beslemesini kontrol edin. Gerilim beslemesinin yerel ve ulusal ve elektrik kurallarına göre, güvenilir biçimde topraklanmış olduğundan emin olun. Aksi halde yangın ve elektrik çarpması riski söz konusu olur ve bu da yaralanma veya ölüme yol açabilir.
- Montajdan önce duvar, zemin ve tavandaki elektrik kablosu, su ve gaz boru düzenini kontrol edin. Güvenli olduğunu kullanıcıyla birlikte onaylamadan, özellikle saklı güç kabloları için delme işlemi yapmayın. Kırık yalıtım teli yüzünden oluşabilecek yaralanmaları veya ölümü önlemek için delme yerinden kablo geçip geçmediğini kontrol etmek üzere elektroskop kullanabilirsiniz.

⚠ Dikkat

- ▶ Montaj ve bakım işlerini yaparken koruyucu eldiven giyin.
- ▶ Su tahliye borularını bu kılavuzda belirtilen adımlara göre monte edin ve su tahliyesinin düzgün yapılmasını, boruların yoğuşmayı önlemek için doğru yalıtılmasını sağlayın. Su tahliye borularının yanlış montajı su kaçağına neden olabilir ve içerideki eşyalara zarar verebilir.
- ▶ İç ve dış üniteleri monte ederken, gürültü veya parazitlenmeyi önlemek için, güç kablosunun TV veya radyodan en az 1 m uzağa monte edilmesini sağlayın.
- ▶ Montaj için gereken soğutucu akışkan R410A veya R32'dir. Montajdan önce doğru soğutucu akışkan kullandığınızdan emin olun. Yanlış soğutucu akışkan ünitenin kötü çalışmasına neden olabilir.
- ▶ Klimayı aşağıdaki yerlere monte etmeyin:
 - Mutfak gibi yağ veya gaz kaçağı olan yerler. Aksi halde plastik parçalar eskiyebilir, dökülebilir veya su kaçağı olabilir.
 - Aşındırıcı gazların (örneğin sülfür dioksit) olduğu yerler. Bakır borularda veya kaynaklı parçalarda aşınma, soğutucu akışkan kaçağına neden olabilir.
 - Elektromanyetik dalga yayan makinelerin bulunduğu yerler. Elektromanyetik dalgalar kontrol sistemine parazit yapabilir ve üniteye işlev bozukluğuna neden olabilir.
 - Havada yüksek miktarda tuz bulunan yerler. Yüksek oranda tuz içeren havaya maruz kaldığında, mekanik parçalar daha hızlı eskiecek ve ünitenin çalışma ömrü ciddi biçimde azalacaktır.
 - Büyük gerilim dalgalanmaları olan yerler. Ünitenin büyük gerilim dalgalanmaları olan gerilim besleme sistemi kullanan yerlerde çalıştırılması, elektronik bileşenlerin çalışma ömrünü kısaltacak ve ünitenin kumanda sisteminde işlev bozukluğuna neden olacaktır.
 - Yanıcı gaz kaçağı riski bulunan yerler. Örneğin, karbon fiber veya yanıcı toz bulunan tesisler veya uçucu yanıcılar (çözücü veya petrol gibi) bulunan yerler. Yukarıda belirtilen gazlar patlama ve yangına neden olabilir.
- ▶ Isı eşanjörü kanatçıklarına ve dönen fan kanatlarına dokunmayın, yaranlamaya neden olabilir.
- ▶ Bazı ürünlerde PP paket bandı kullanılır. Ürünü taşıırken PP paket bandını çekmeyin veya asılmayın. Paket bandı koparsa tehlikeli olabilir.
- ▶ Çivi, tahta, karton veya diğer ambalaj malzemeleriyle ilgili geri dönüşüm şartlarına dikkat edin. Bu malzemeleri doğrudan atmayın, insan vücuduna zarar verebilir.
- ▶ Geri dönüşüme gidecek ambalaj torbasını, çocukların oynamaması ve boğulma tehlikesi altında kalmamaları için yırtıp parçalayın.
- ▶ Cihaz çamaşır odasına monte edilmemelidir.

1.2.1 Kullanıcı için önemli bilgiler

- Ünitenin nasıl çalıştırılacağından emin değilseniz montaj personeliyle bağlantıya geçin.
- Bu ünite fiziksel gücü, bilişsel veya zihinsel becerileri yerinde olmayan veya (çocuklar dahil) deneyim ve bilgi sahibi olmayan insanların kullanımı için uygun değildir. Bu tip kişiler kendi güvenlikleri için, güvenliklerini sağlayacak ilgili personelin gözetimi veya yönlendirmesi altında bulunmadıkça, üniteyi kullanmamalıdır. Çocuklar, ürünle oynamalarını sağlamak için takip edilmelidirler.



İKAZ

Elektrik çarpmasını veya yangını önlemek için:

- ▶ Ünitenin elektrik kutusunu yıkamayın.
- ▶ Üniteyi ıslak elle çalıştırmayın.
- ▶ Üniteyi suya ve nem ortamına maruz bırakmayın.

İkazlar

- ▶ Ünite elektrik bileşenleri ve kızgın parçalardan oluşur (elektrik çarpması ve yanma tehlikesi).
- ▶ Üniteyi çalıştırmadan önce montaj personelinin doğru olarak montaj yaptığından emin olun.

Dikkat

- ▶ Hareketli parçalara dokunmayın.
- ▶ Hava çıkışı insan vücuduna doğru yönlendirilmemelidir, uzun süre soğuk/sıcak hava hareketine maruz kalmak sağlığı bozabilir.
- ▶ Klima, yakma sistemi olan bir cihazla kullanılıyorsa anoksiyayı (oksijen yetersizliği) önlemek için odanın yeterince havalandırıldığından emin olun.
- ▶ Odada sprey tipi böcek ilacı kullanırken klimayı çalıştırmayın. Ünitenin içinde kimyasal madde birikmesine yol açabilir ve kimyasallara alerjisi olan insanların sağlığı riske girebilir.
- ▶ Bu ünite sadece yetkili klima servis teknisyeni tarafından bakımdan geçirilmelidir. Yanlış servis veya bakım elektrik çarpması, yangın veya su kaçağına neden olabilir. Servis ve bakım için bayinizle bağlantı kurun.

Uyarı

- ▶ Ünite uzun süre kullanılmıyacaksa ana güç şalterini kapatın.



Bakımdan önce ünitenin gücünü kapatın.

⚠ Evlerde kullanım ve benzeri amaçlar için imal edilen elektrikli cihazların emniyeti

Elektrikli cihazların yol açtığı tehlikelerin önlenmesi amacıyla, EN 60335-1 standardına uygun olarak aşağıda belirtilen hükümler geçerlidir:

“Bu cihaz, gözetim altında tutuldukları veya cihazın güvenli kullanımı konusunda bilgilendirildikleri ve kullanımdan kaynaklanabilecek tehlikelerin bilincinde oldukları sürece 8. yaşını aşmış çocuklar ve kısıtlı fiziksel, duyuşsal veya mental yeteneklere sahip veya eksik deneyime ve bilgiye sahip kişiler tarafından kullanılabilir. Çocuklar cihaz ile oynamamalıdır. Temizlik ve kullanıcı tarafından yapılması gereken bakım çalışmalarının, gözetim altında tutulmayan çocuklar tarafından yapılması yasaktır.”

“Şebeke bağlantı kablosu hasar gördüğünde, muhtemel tehlikelerin önlenmesi için bu kablo, üretici, üreticinin müşteri hizmetleri veya eşdeğer niteliklere sahip kişiler tarafından değiştirilmelidir.”

⚠ Talimatlara uygun kullanım

İç ünite, bir dış üniteye ve kumanda panelleri gibi sistem bileşenlerine bağlantısı bulunan bina içindeki yerlere monte edilmesi için tasarlanmıştır.

Dış ünite, bir veya daha fazla iç üniteye ve kumanda panelleri gibi sistem bileşenlerine bağlantısı bulunan bina dışındaki yerlere monte edilmesi için tasarlanmıştır.

Klima sistemi, sadece ayarlanmış nominal değerlerden olan sıcaklık farklılıkları canlılarda veya malzemelerde hasarlara ve zararlara yol açmayacak ticari/özel kullanım için tasarlanmıştır. Klima sistemi, istenen mutlak hava nem oranının tam doğru ayarlanması ve sabit tutulması için uygun değildir.

Farklı amaçlı her türlü kullanım, talimatlara aykırı kullanım olarak kabul edilir. Usulüne uygun olmayan kullanım nedeniyle meydana gelen hasarlar için üretici firma herhangi bir sorumluluk üstlenmez.

Özel yerlere (kapalı otopark, teknik odalar, balkon veya yarı açık yerler) monte edilmesi ile ilgili hususlar:

- ▶ Öncelikle teknik dokümantasyonda belirtilen montaj yeri ile ilgili gereklilikleri dikkate alın.

2 Ürün İle İlgili Bilgiler

2.1 Elektrik uyumluluğu

Bu donanımın uyumluluğu: EN/IEC 61000-3-12 teknik verileri.

2.2 Uygunluk Beyanı

Bu ürün, yapısı ve çalışma şekli bakımından Avrupa Birliği yönetmeliklerince ve ulusal yönetmeliklerce öngörülen gerekliliklere uygundur.



CE işareti ile ürünün, ürünün CE ile işaretlendirilmesini gerektiren ve uygulanması gereken yasal Avrupa Birliği yönetmeliklerine uygunluğu beyan edilir.

Uygunluk Beyanı'nın eksiksiz metnine İnternet üzerinden ulaşabilirsiniz:
www.bosch-homecomfort.com/tr.

3 Aksesuarlar

Klimada aşağıdaki aksesuarların bulunduğunu doğrulayın:

Adı	Adedi	Resmi	Amaç
Montaj ve kullanım kılavuzu	1	Bu kılavuz	(Lütfen kullanıcıya verdiğinizden emin olun)
Yalıtım borusu	2		Boru bağlantılarının termal yalıtımı ve yoğuşma önleyici etkisi
Bakır somun	2		Bağlantı borularının montaj işlerinde kullanmak için
Bağ	4		Tahliye hortumu ve iç ünite çıkışı ve PVC su borusu arasındaki bağlantıları sabitlemek için
Hava filtresi	2	bkz. aşağı	Class G1
Vida seti	1		

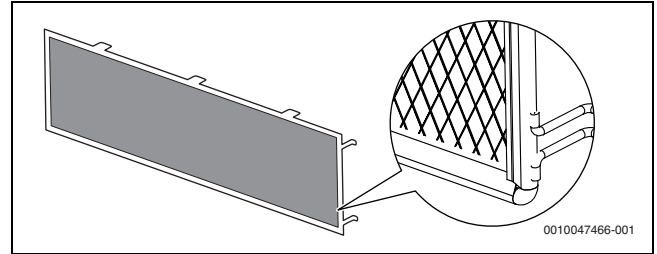
Tab. 1 Teslimat kapsamındaki aksesuarlar

Ayrıca satın alınabilecek ek aksesuarlar:

Model	AF2-DMS 45-1 P ~ AF2-DMS 56-1 P [mm]	AF2-DMS 71-1 P ~ AF2-DMS 140-1 P [mm]
Bakır boru (GB1527)		
Sıvı/gaz tarafı çapı	Ø 6,35 / Ø 12,7	Ø 9,52 / Ø 15,9
Bakır boru (GB1527)		
Sıvı/gaz tarafı kalınlığı	0,75	0,75 / 1,0
PVC tahliye borusu	Ø 25	
Bakır/PE için yalıtım borusu	10/15	

Tab. 2 Ek aksesuarlar

- Ayrıca aksesuarlar, örneğin kablolu kumandalar, ekran parçaları ve uzaktan kumandalar (yedi kademeli fan hızı kumandası) isteğe bağlı olarak sunulmaktadır.
- Hava filtresine birincil filtre süzgeci dahildir.

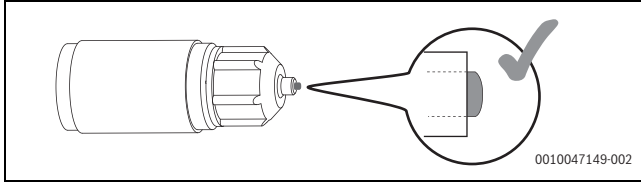


Res. 1 Birincil filtre

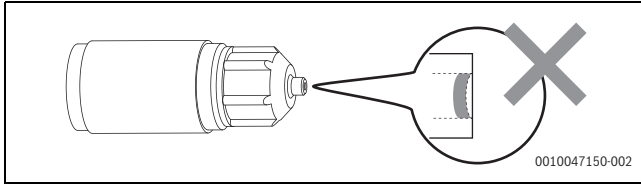
4 Montajdan önce

Ambalaj açma ve denetleme

- Üniteyi montaj alanına taşıyacağınız yolu belirleyin.
- Önce üniteyi açın ve ambalajından çıkarın. Üniteyi taşımak için tutma fikstürlerini (4 parça) kullanın. Ünitenin diğer parçalarına, özellikle soğutucu akışkan borularına, su tahliye borularına ve plastik parçalarına kuvvet uygulamayın.
- Ambalajı açarken gerçekleştireceğiniz bir denetim ile ambalaj içindeki malzemelerin iyi durumda olduklarını, ambalajda bulunan aksesuarların eksiksiz olduğunu, klimanın bir bütün olarak görüldüğünü, ısı eşanjörü gibi parçaların yüzeylerinin aşınmamış olduğunu teyit edin. Aynı zamanda ünitenin kesme valfinde yağ lekeleri olup olmadığını kontrol edin.
- Soğutucu akışkan borusunun iki yalıtım somununu kontrol edin ve hava şaftı yalıtım somunu yüzeyindeki kırmızı noktanın dışarı çıkıp çıkmadığını gözlemleyin. Somunun dışarı çıkık olması boru hattının iyi kapatıldığını gösterir; içe göçük ise, boru hattının sızdığını gösterir. Yukarıdaki durumda bayi ile irtibat kurun.
- Montaj öncesi makinenin modelini kontrol ettiğinizden emin olun.
- İç ve dış ünitelerin her ikisi de denetlendikten sonra bunları plastik torbalara sararak yabancı nesneleri üniteye girmesini engelleyin.



Res. 2 Kırmızı mühür dışbükey - mühür somunu bozulmamış

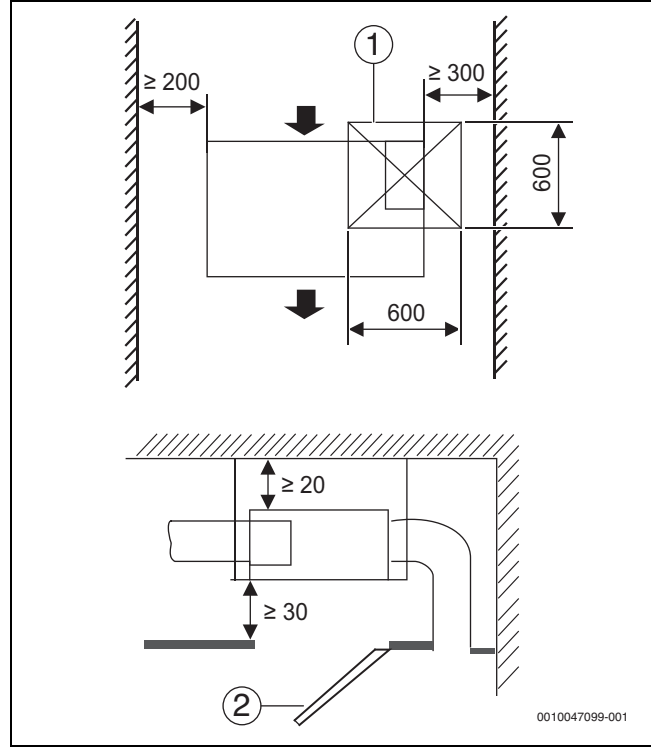


Res. 3 Kırmızı mühür içbükey - mühür somunu bozulmuş

5 Montaj yerinin seçilmesi

- İç ünite tavana çok yakın monte edilmemelidir ve tahliye tarafı ile aynı seviyede olmalı veya 1° eğim içerisinde kalmalıdır. (Tahliye pompası olmayan modellerde eğimin tahliye tarafına doğru 1/100 olması zorunludur. Tahliye tarafı haricinde bir yöne eğim olmasına izin verilmemelidir.) Aksi takdirde tahliyenin kötü olmasına ve su sızıntısına neden olur.
- Klima ünitesini monte etmek için aşağıdaki koşulları ve kullanıcı gereksinimlerini tamamen karşılayan bir yer seçin:
 - İyi havalandırılan.
 - Hava akışı engellenmeyen.
 - İç ünitenin ağırlığını taşıyabilecek kadar sağlam.
 - Eğimli olmayan tavan.
 - Onarım ve bakım işleri için yeterli alana sahip.
 - Yanıcı gaz kaçağı olmayan.
 - İç ve dış üniteler arasındaki boruların uzunluğu izin verilen aralıktadır (→ dış ünite montaj kılavuzu).
 - İç ünite hava kanalının statik basıncı izin verilen aralıktadır (→ Bölüm 12.2).
- M10 veya W3/8 kaldırma cıvataları ile monte edin.

- Montaj için aşağıdaki alan gereklidir (birim (mm)):



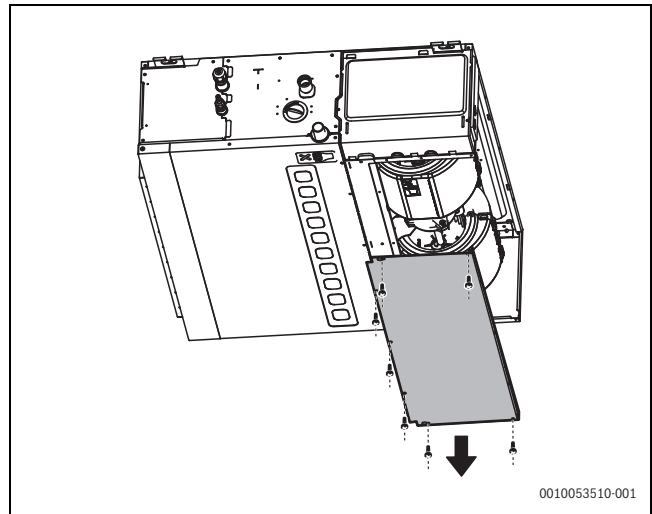
Res. 4

- [1] Erişim paneli
[2] Kontrol açıklığı



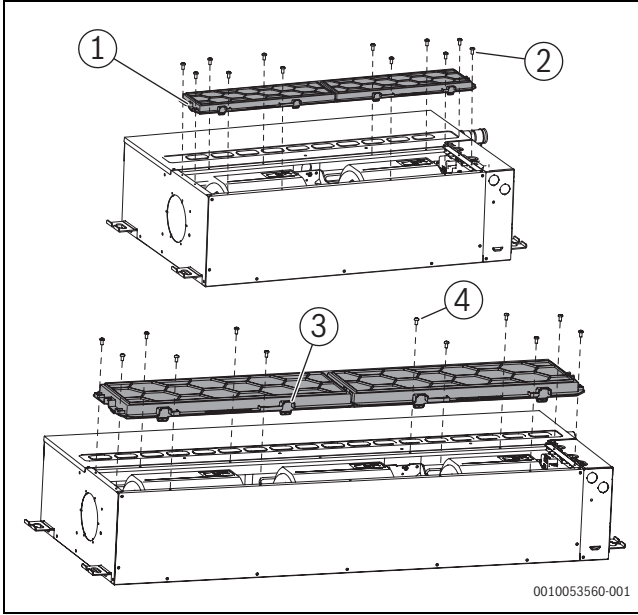
Minimum tahliye eğiminin 1/100 veya daha fazla olmasını sağlayın.

- Hava geri dönüş kutusu sahadaki montaj alanına göre ayarlanır: Bu model serilerde iki tür hava geri dönüş modu vardır. Biri, fabrika ayarı olan arkadan hava geri dönüşüdür. Diğer, sahada özelleştirilen veya ayarlanan alttan hava geri dönüşüdür. Ayarlama yöntemine göre aşağıdaki adımları izleyin.
 - Ünitenin altındaki kapağı çıkartın.
 - Kapağı ünitenin arkasına takın.



Res. 5 Arka kapak plakasının konumunu değiştirme

- Filtreyi ünitenin filtre takılacak tarafına takın (Şekilde ve birincil filtre takılması içinde gösterilmiştir).



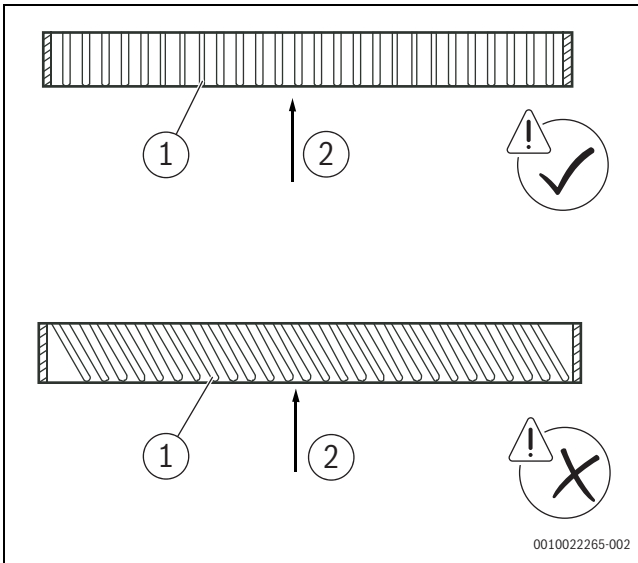
Res. 6 Birincil filtrenin alt yüzü takılması

- [1] 6-8 tırnak
- [2] 6-10 sabitleme vidaları
- [3] 8-10 tırnak
- [4] 8-14 sabitleme vidaları

- Hava giriş ızgarasını hizalayın.

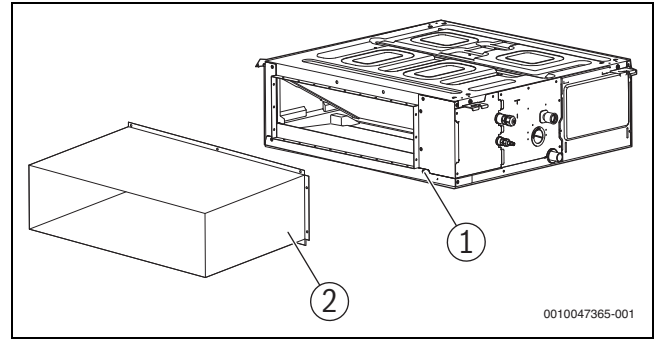
UYARI

- Hava giriş ızgarası açısını hava giriş ağzı yönüne paralel olacak şekilde ayarlayın. Hava giriş ızgarası ile hava giriş yönü arasında açı olmamalıdır, aksi halde gürültü seviyesi artar (→ Şekil 7).
- Eğer hava çıkış paneli üniteden uzakta ise ve ünitenin hava çıkış flanşına bir metal kanal üzerinden bağlanması gerekiyorsa, metal levhanın temas yüzeyine kapatma ve termal yalıtım için bir sünger yapıştırılmalıdır. (→ Şekil 8).



Res. 7

- [1] Hava giriş ızgarası
- [2] Hava giriş yönü



Res. 8

- [1] Yalıtım hava çıkış flanşına sünger eklemeniz gerekir
- [2] Metal hava şaftı

6 Montaj

Montajda sadece belirtilen bileşenlerin kullanıldığından emin olun.

UYARI

- Klimayı, ünitenin ağırlığını taşıyabilecek kuvvette bir yere monte edin. Montaj yeri yeterince kuvvetli olmazsa ünite düşebilir ve yaralanmaya neden olabilir.
- Şiddetli rüzgar veya deprem kaynaklı hasarlardan kaçınmak için montaj işlerini belirtilen şekilde yapın.
- Yanlış montaj ünitenin düşmesine ve kazalara neden olabilir.
- Kabloları/boruları döşemeden önce montaj bölgesinin (duvar, zemin, vb.) emniyetli olduğunu ve su, elektrik ve gazdan kaynaklanan gizli tehlikeler olmadığını kontrol edin.

6.1 İç ünitenin kaldırılması

1. Ø 10 kaldırma cıvatası kullanın.
2. Tavan kazıma: Her binanın yapısı farklı olduğundan, spesifik ayrıntılar hakkında binanın iç dekorasyon işçileriyle konuşun.
 - Tavan işleme: Tavan titreşimlerini önlemek üzere tavanın seviyede olmasını sağlamak için tavan desteğini takviye edin.
 - Ünitenin montaj boyutlarına göre tavan desteğini kesin ve sökün.
 - Tavan kazındıktan sonra kalan yüzeyi takviye edin. Tavanın iki ucunda desteğe daha fazla takviye ekleyin.
3. İç üniteyi kaldırma cıvatasına kaldırın.
4. Ana ünite kaldırıldıktan ve monte edildikten sonra, tavanda boru ve kablo işlerini yapın. Montaj alanı bitirildikten sonra boruların çıkış yönünü belirleyin.
5. Su terazisi gibi aletlerle iç ünitenin seviyede olmasını sağlayın. Montaj düzgün seviyede olmazsa su kaçağı olabilir.

Tavanın daha önceden hazır olduğu mekanda, önce iç ünitenin soğutucu akışkan borularını, su tahliye borularını ve bağlantı kablolarını bağlayın ve konumlandırın. Üniteyi kaldırıp monte etmeden önce iletişim kablolarını monte edin.



İç ünite kaldırıldıktan sonra toz ve atık girmesini önlemek için önlemler alınmalıdır. Örneğin koruma amacıyla ambalajdan çıkan plastik torbaları kullanılabilir.

6.2 Kaldırma cıvatalarıyla montaj

Montaj ortamına bağlı olarak montaj için farklı cıvatalar kullanın.



Tavanın nasıl kullanılması gerektiği bina tipine göre değişir. Spesifik önlemler için inşaat ve renovasyon mühendislerine danışın. Kaldırma cıvatasının nasıl sabitleneceği spesifik duruma bağlıdır ve sağlam ve güvenilir olmalıdır.



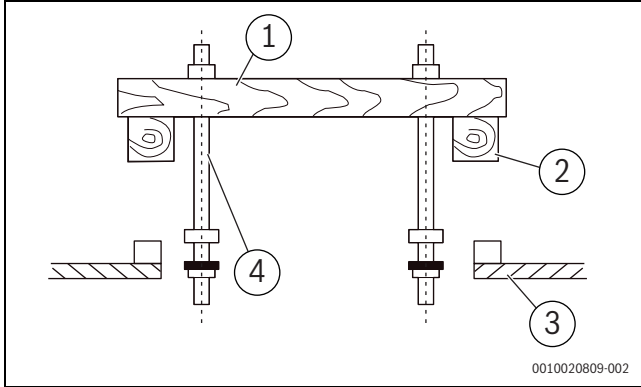
Cıvatalar yüksek karbon çelikten (galvanize veya farklı bir yöntemle paslan korunan) veya paslanmaz çelikten üretilmiş olmalıdır.

Kaldırma cıvatalarının montajı

1. İç ünitenin dört kaldırma deliği arasındaki mesafeyi dikkate alarak, iç ünitenin tavanda takılacağı yere, sabitleme vidalarının yerlerini kurşun kalem ile tavana işaretleyin. Deldikten sonra genişleme vidasını sıkın (vida 490 mm uzunlukta tam dişli cıvata ve ϕ 8 mm genişleme vidasına kaynaklıdır. Sonra deliğe 2 somun ile yerleştirin), ardından iç üniteyi kaldırmak için iç ünitenin dört köşesini cıvatalara yerleştirin.
2. Kaldırmak için dört adet askı kullanılmalıdır ve kaldırma cıvatalarının çapları 10 mm altında olmamalıdır. Askı iç ünitenin ağırlığının iki katını taşıyacak kadar güçlü olmalıdır ve askının alt kısmı çift somunla kilitlenmelidir.
3. Kaldırma kolu 1,5 m'den uzunsa, sallanmayı önlemek için çapraz hat boyunca iki adet çapraz payanda eklenmelidir.
4. Tavanın kaldırılması: Farklı binaların yapı özelliklerine göre spesifik ölçümleri almak için binanın iç mekan tasarımcısı ile görüşün.

Ahşap yapı

- Kaldırma cıvatalarını ayarlamak için kirişteki kare çubuğu emniyete alın.



Res. 9

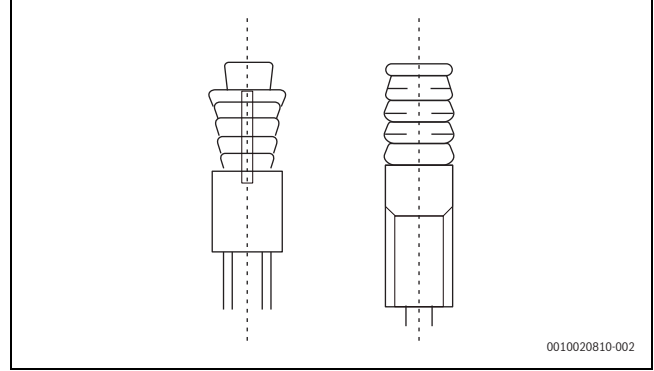
- [1] Kare çubuk
- [2] Kiriş
- [3] Tavan
- [4] Kaldırma cıvatası



Kaldırma cıvatasının nasıl emniyete alınacağı spesifik duruma bağlıdır ve sağlam olmalıdır.

Orijinal beton levha

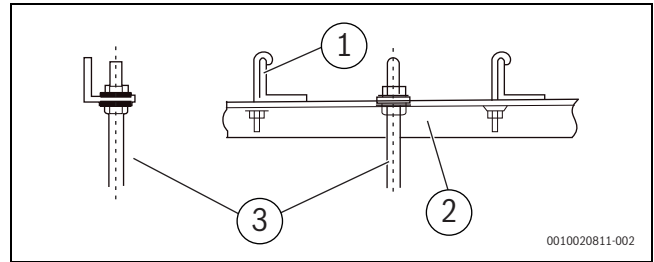
- Gömülü cıvata ve çekme cıvatası kullanılır.



Res. 10

Çelik çerçeve

- Doğrudan yerleştirin ve destek için açılı çelik çubuk kullanın.

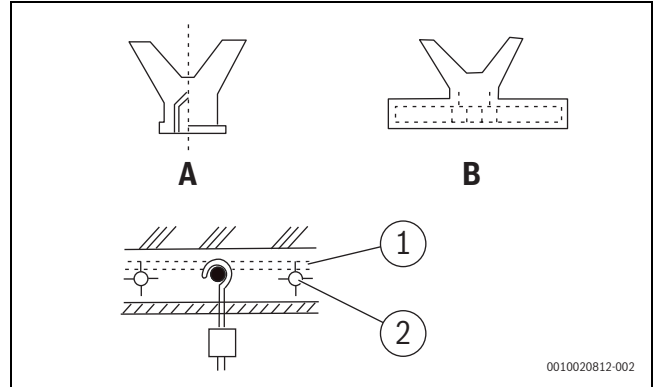


Res. 11

- [1] Askı cıvatası
- [2] Destek için açılı çubuk
- [3] Askı cıvatası

Yeni atılmış beton levha yapısı

- Gömülü cihazlar ve gömülü cıvata tipleri kullanarak düzenleyin.



Res. 12

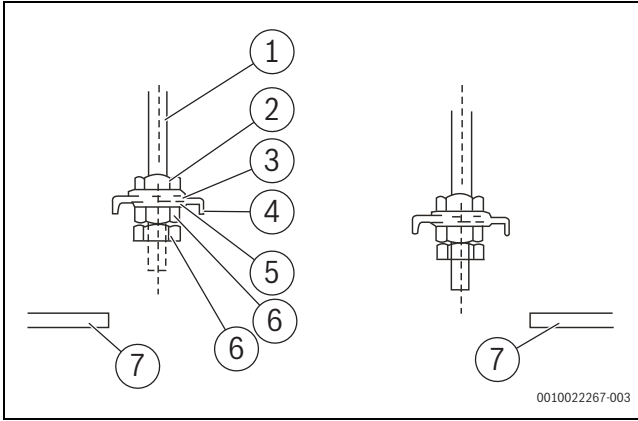
- A Bıçak tipi dübel
- B Kaydırma tipi dübel
- [1] Takviyeli çubuk
- [2] Gömülü cıvata (borular için asma ve gömülü cıvatası)



Tüm cıvatalar yüksek kalite karbon çeliğinden (galvanize yüzeyli veya pas önleyici başka işleminden geçmiş) veya paslanmaz çelikten yapılmış olmalıdır.

6.3 İç ünitenin montajı

1. Somunların konumlarını ayarlayın. Pul (alt) ile tavan arasındaki açıklığın boyutu mevcut inşaat işlerine dayalı olmalıdır (→ Şekil 13).



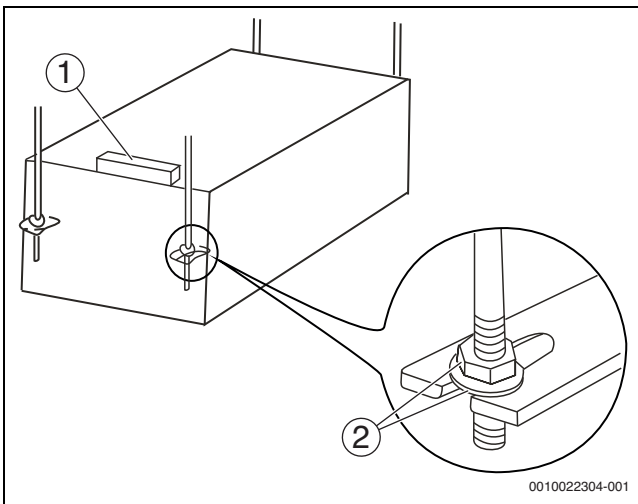
Res. 13

- [1] Kaldırma cıvatası
 - [2] Somun (üst)
 - [3] Pul (üst)
 - [4] Kaldırma kulaklarının montajı
 - [5] Pul (alt)
 - [6] Somun (alt)
 - [7] Tavanın altı
2. Kaldırma kulakları ile kaldırma cıvatasının arasındaki mesafeyi 40 ~ 80 mm arasında kalacak şekilde kontrol edin; böylece boru bağlantısı için ve elektrik kutusunun kapağını çıkartmak için yer kalacaktır.
 3. Kaldırma cıvatası somunlarını, oblong kaldırma kulağı deliklerine yerleştirin ve 2 kulağın üst ve alt kısımlarını pullar ve somunlar ile sabitlediğinizden emin olun.
 4. Su terazisiyle, ünite gövdesinin seviyede olduğunu doğrulayın (→ Şekil 14).



Üniteyi tahliye tarafının tersi yönünde eğmeyin.

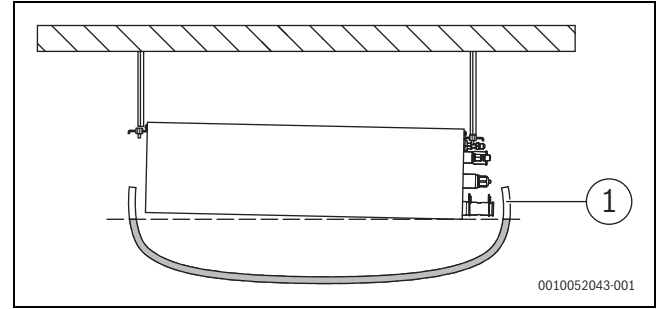
1. Bağlantıların sıkı olduklarını kontrol edin (→ Şekil 14, [2]).



Res. 14

- [1] Su terazisi

2. Su seviyesini doğrulamak için şeffaf boru kullanın. Ünite gövdesini uzunlamasına yönde eğin ve tahliye tarafına doğru 1/100 aşağı eğim verdiğinizden emin olun.



Res. 15

- [1] Tahliye tarafı

3. Temiz hava fonksiyonu bulunan modellerde iç ünite montajı öncesinde, makinenin yan tarafında bulunan temiz hava ünitesindeki montaj deliğini yan pense ve başka aletlerle çıkartın. Dış hava flanşını dış hava ünitesine takın ve flanş bağlantı vidaları ile sabitleyin.



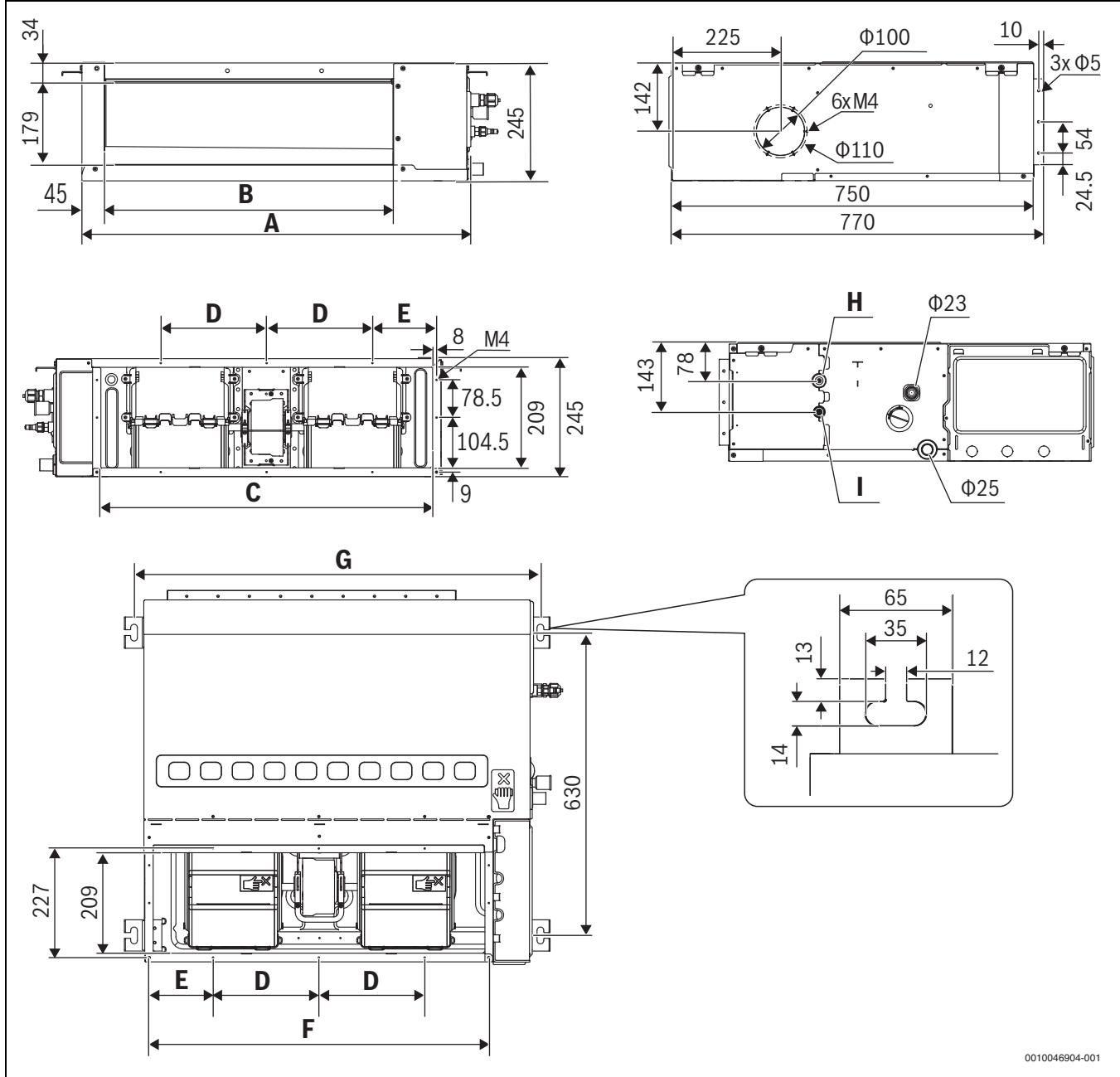
DİKKAT

Temiz hava ekipmanını bağlarken, temiz hava kanalının doğru şekilde yalıtılması gerektiğini unutmayın.

- Kanalın, kalınlığı 10 mm üzerinde olmayan köpük yalıtım malzemeleri ile kaplanması önerilir.
- Temiz hava ekipmanı tarafından iç üniteye sağlanan temiz hava sıcaklığı ile iç mekan sıcaklığı arasındaki sıcaklık farkı 5 °C üzerinde olmamalıdır. Aksi takdirde klimanın geri dönüş havası bölgesinde yoğuşma riski gerçekleşir.
- Temiz hava ekipmanını sıcaklık düzenleme fonksiyonu ile kullanın. Alternatif olarak temiz hava çıkışının yan duvar muhafazasını, kalınlığı 10 mm üzerinde köpük yalıtım malzemeleri ile kaplayın ve bölgeyi ve kalınlığı gerçek kullanım koşullarına uygun olacak şekilde ayarlayın.

6.4 Boyutlar

6.4.1 Ünite gövdesinin boyutları



Res. 16 Hava çıkış açıklığının dış boyutları ve büyüklüğü (birim: mm)

Ürün Tipi	A	B	C	D	E	F	G	Y	I
AF2-DMS 45-1 P ~AF2-DMS 56-1 P	800	600	690	220	134	706	845	b kz. aşağı	
AF2-DMS 71-1 P ~AF2-DMS 80-1 P	1050	850	940	220	146	956	1095	b kz. aşağı	
AF2-DMS 90-1 P ~AF2-DMS 140-1 P	1400	1200	1290	220	213	1306	1445	b kz. aşağı	

Tab. 3

6.4.2 Gaz/sıvı borusu boyutları

Model	Klima bakır borusu Ø [mm]	
	45~56	71~140
Sıvı tarafı (I)	6,35	9,52
Gaz tarafı (H)	12,7	15,9

6.5 Soğutucu akışkan boru montajı

6.5.1 İç ve dış üniteler boru bağlantıları için uzunluk ve kot farkı şartları

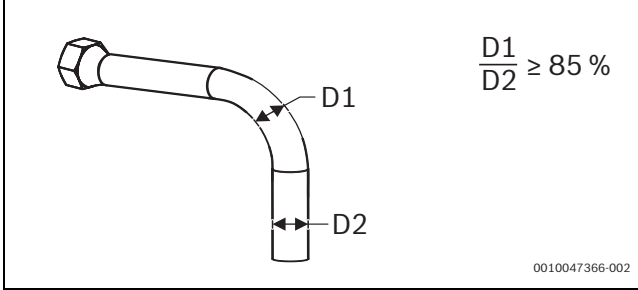
Soğutucu akışkan boruları uzunluk ve kot farkı şartları farklı iç ve dış üniteler için farklıdır. Dış ünitenin montaj kılavuzuna başvurun.

6.5.2 Boru malzemesi ve boyutu

- Boru malzemesi: Hava işleme için bakır borular
- Boru boyutu: Dış ünitenin montaj kılavuzunda seçili model ve sizin proje gereksinimleriniz için hesaplanmış uzunluk ve boyuta uygun bakır boru seçin ve alın.

6.5.3 Boru bükme

- ▶ Duvara delik delme seçeneğinin olmadığı durumlarda gereken yerlerde boruları bükün.
- ▶ Boruları bükerken %15 değerini aşmayın.



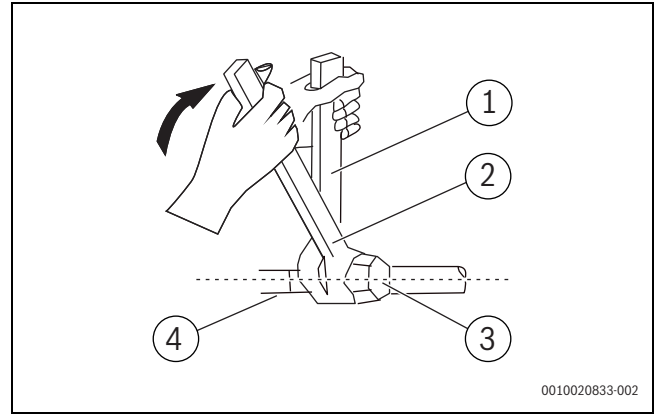
Res. 17

6.5.4 Boru düzeni

1. İç ve dış boruları bağlamadan önce boruların iki ucunu doğru şekilde kapatın. Uçları açtıktan sonra iç ve dış ünitelerin borularını içlerine toz veya başka cisim girmesini önlemek için hızlı bir şekilde bağlayın, açık uçlardan içeri yabancı cisim kaçması sistemin kötü çalışmasına neden olabilir.
2. Borular duvardan geçecekse gerekli açıklığı delerek açın ve açıklık için gövde veya kapak gibi aksesuarlar kullanın.
3. İç ve dış ünitelerin soğutucu akışkan borularını ve iletişim kablolarını birlikte yerleştirin ve hava girişini önlemek için sıkıca bir araya toplayın, aksi halde hava yoğunlaşarak suya dönüşebilir ve kaçak yapabilir.
4. Bir araya toplanmış boru ve kabloları, duvardaki açıklık yoluyla odanın dışından içine geçirin. Boruları döşerken hasar görmemelerine dikkat edin.

6.5.5 Boru montajı

- ▶ Dış ünite soğutucu akışkan boruları montajı için dış üniteyle birlikte verilen montaj kılavuzuna bakın.
- ▶ Tüm gaz ve sıvı boruları doğru şekilde yalıtılmalıdır; aksi halde su kaçağı olabilir. Gaz borularını yalıtım için 120 °C üzerindeki sıcaklıklara dayanabilecek ısı yalıtım malzemeleri kullanın. Ayrıca, yüksek sıcaklık ve/veya yüksek nem olan yerlerde, soğutucu akışkan yalıtımı takviye edilmelidir (20 mm veya daha kalın) (eğer soğutucu akışkan borularının parçaları 30 °C üzerindeyse veya nem %80 değerindeyse). Aksi halde ısı yalıtım malzemesi yüzeyi etkiye açık kalabilir.
- ▶ Çalışmayı yapmadan önce kullanılan soğutucu akışkanın doğru olduğunu teyit edin. Yanlış soğutucu akışkan işlev bozukluğuna yol açabilir.
- ▶ Soğutucu akışkan devresine, belirtilen soğutucu akışkan dışında hava veya başka gazın girmesini engelleyin.
- ▶ Montajda soğutucu akışkan kaçağı olursa odanın tamamen havalandırılmasını sağlayın.
- ▶ Boruları takarken veya sökerken, bir normal anahtar, bir de tork anahtarı olmak üzere iki anahtar kullanın.



Res. 18

- [1] Normal anahtar
- [2] Tork anahtarı
- [3] Boru soket kapağı
- [4] Boru bağlantı parçaları

- ▶ Soğutucu akışkan borularını bakır somun (aksesuar) içine yerleştirin ve boru soketini genişletin. Boru soketi boyutu ve uygun sıkma torku için aşağıdaki tabloyu dikkate alın.
- ▶ Bağlantı borularını hizaya getirin, bağlantı somununun dişlerinin çoğunu önce elle sıkın ve ardından dişlerin son 1 ~ 2 turunu yukarıdaki şekilde gösterildiği gibi bir anahtarla sıkın.

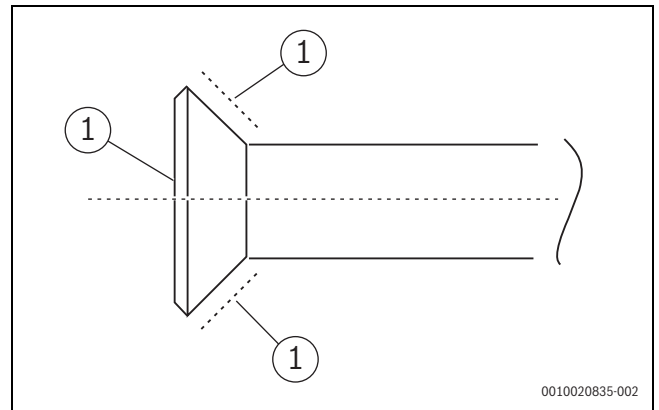
Dış çap Ø [mm] l	Sıkma torku [Nm]	Konik açıklık çapı (A) [mm]	Konik açıklık
6,35	14,2-17,2	8,3-8,7	
9,52	32,7-39,9	12-12,4	
12,7	49,5-60,3	15,4-15,8	
15,9	61,8-75,4	18,6-19	
19,1	97,2-118,6	22,9-23,3	

Tab. 4

UYARI

Montaj şartlarına göre uygun sıkma torkunu uygulayın. Aşırı tork soket kapağına zarar verir. Ancak yetersiz tork uygularsanız kapak sıkı olmayacak ve kaçaqlara yol açacaktır.

- ▶ Soket kapağını boru soketine takmadan önce, soket üzerine biraz soğutucu akışkan yağı uygulayın (hem içe hem dışa) ve kapağı sıkmadan önce üç veya dört kere çevirin.



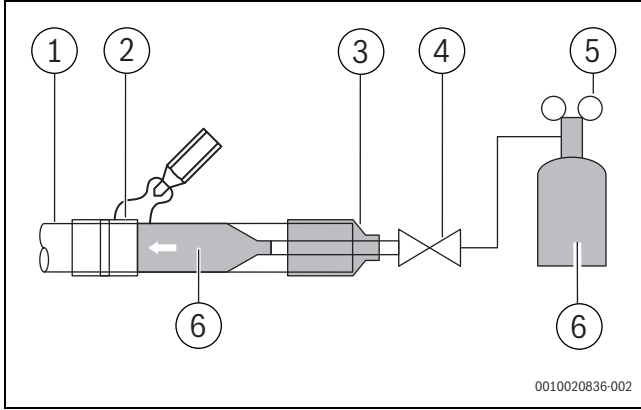
Res. 19

- [1] Soğutucu akışkan yağı uygulayın

⚠ İKAZ

Zehirli gazlar

- Soğutucu akışkan borularını kaynaklarken önlem alın.
- Soğutucu akışkan borularını kaynaklamadan önce borulardaki havaya boşaltmak için boruları azotla doldurun. Kaynaklama sırasında azot doldurulmazsa boruların içinde oksit tabakası oluşacak ve klima sisteminin kötü çalışmasına neden olacaktır.
- Soğutucu akışkan borularının kaynaklanması azot gazı yerine konduğunda veya tekrar doldurulduğunda yapılır.
- Kaynaklama sırasında boru azotla doldurulduğunda basınç, basınç emniyet ventili ile 0,02 MPa değere indirilmelidir.



Res. 20

- [1] Bakır boru bağlantısı
- [2] Lehimlenmiş bölüm
- [3] Azot bağlantısı
- [4] El valfi
- [5] Basınç kısma vanası
- [6] Azot

6.5.6 Hava sızdırmazlık testi

Sisteme hava sızdırmazlık testini dış ünitenin montaj kılavuzundaki talimatlara göre yapın.



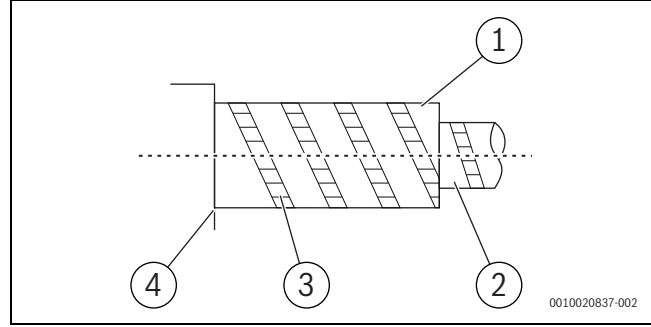
Hava sızdırmazlık testi dış ünitenin kesme valflerinin tümünün kapalı olmasını sağlamaya yardımcı olur (fabrika ayarlarını koruyun).

6.5.7 İç ünite gaz-sıvı boru bağlantıları ısı yalıtım işlemi

Isı yalıtım işlemi iç ünitenin sırasıyla gaz ve sıvı taraflarındaki boru bağlantıları üzerinde yapılır.

- Gaz tarafındaki borularda, yanma performansı derecesi B1 olan ve 120 °C ve üzeri sıcaklıklara dayanabilecek kapalı hücre yalıtım malzemeleri kullanılmalıdır.
- İç ünite boru bağlantılarında, yalıtım işlemi yapmak için soğutucu akışkan borularında koruma kovanı kullanın ve tüm boşlukları kapatın.
- Bakır borunun çapı $\geq 15,9$ mm olduğunda, yalıtım borusunun et kalınlığı 20 mm'den büyük olmalıdır.
- Bakır borunun çapı $\leq 12,7$ mm olduğunda, yalıtım borusunun et kalınlığı 15 mm'den büyük olmalıdır.
- Kışların çok soğuk olduğu bölgelerde ısıtma amaçlı kullanılan sistemlerde, yalıtım borusunun et kalınlığı artırılmalıdır. Dış bakır boru kısmının yalıtımı için, yalıtım borusunun et kalınlığı genellikle 40 mm'den fazladır. İç mekan hava kanalı kısmının yalıtımı için yalıtım borusunun et kalınlığının 20 mm'den fazla olması tavsiye önerilir.
- Yalıtım boruları ile kesilen kısım arasındaki bağlantı yapıştırıcı ile birleştirilmeli, ardından elektrik bandı ile sarılmalıdır. Sağlam şekilde bağlanması için bandın genişliği 50 mm'den az olmamalıdır.

- Bakır boru ile iç ünite arasındaki yalıtım, yoğuşma suyu oluşumunu önleyecek kadar sıkı olmalıdır.
- Bakır boruların yalıtımı, ancak sızıntı testi yapılarak sistemde sızıntı olan bir nokta bulunmadığını teyit edildikten sonra yapılabilir.



Res. 21

- [1] Yukarı bakan yüz
- [2] Sahada tamamlanacak boru tarafı
- [3] Bağlı yalıtım ısı pompası bandı
- [4] Ünite gövdesi

6.5.8 Vakum

- Dış ünitenin montaj kılavuzundaki talimatlara göre sistemde vakum oluşturun.



Vakumda dış ünitenin hava ve sıvı kesme valflerinin tümünün kapalı olduğundan emin olun (fabrika ayarlarını sürdürün).

6.5.9 Soğutucu akışkan

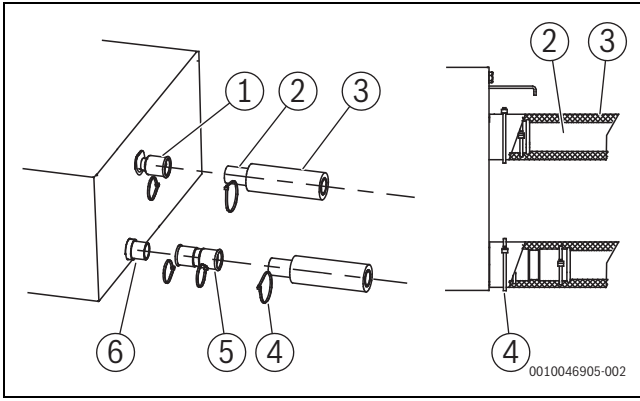
- Dış ünitenin montaj kılavuzundaki talimatlara göre sistemi soğutucu akışkanla doldurun.

6.6 Su tahliye boru montajı

6.6.1 İç ünite için tahliye borusu montajı

Tahliye borusu yalıtımı

- Tahliye borusunun iç mekan kısmı yoğuşmayı önleyecek şekilde yalıtılmalıdır ve kalınlığı 10 mm'den fazla olan koruma kovanı kullanılmalıdır.
- İç ünitenin su emme ve tahliye borularını bir araya toplamak için tahliye boruları yalıtım gövdesini (aksesuar) kullanın (özellikle iç kısım). Havanın girip yoğuşmasını önlemek için su tahliye borularını kablo bağıyla (aksesuar) bağlayın.
- Tüm borunun her yeri yalıtılmamış ise, kesilen kısım tekrar birleştirilmelidir.
- Yalıtım boruları ve kesilen kısım arasındaki bağlantı yapıştırıcı veya klips ile sabitlenmeli ve boru hattının üst kısmında yer almalıdır.
- Su dağıtım borusunun yalıtımı, ancak sızıntı testi yapılarak sızıntı olan bir nokta bulunmadığını teyit edildikten sonra yapılmalıdır.

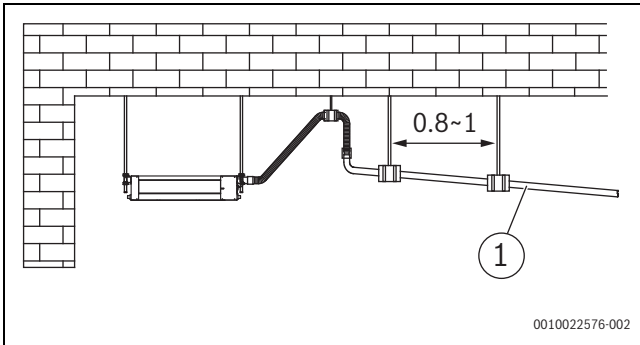


Res. 22

- [1] Pompa çıkışı
- [2] PVC tahliye borusu
- [3] Yalıtım borusu
- [4] Kablo bağı
- [5] Tahliye hortumu
- [6] Su kabı çıkışı

Tahliye borusu montajı

- Su tahliye boruları için PVC boru kullanın (dış çap: 30 ~ 32 mm, iç çap: 25 mm). Mevcut montaj şartlarına bağlı olarak kullanıcılar uygun uzunlukta boruları satış temsilcisinden, yerel servis merkezinden veya doğrudan piyasadan alabilirler.
- Tahliye borusunu, ünite gövdesinin su emme bağlantı borusu ucuna geçirin ve su çıkış borularını emniyete almak üzere su tahliye borularını yalıtım gövdesine kelepçelemek için halka kelepçe kullanın.
- İşletim durduğunda suyun klima içine geri akışını önlemek amacıyla, su tahliye borusuna dışa doğru (tahliye tarafı) ve aşağıya doğru, 1/100 değerinden fazla eğim verilmelidir. Tahliye borusunda su artışı veya birikmesi olmamasını sağlayın, aksi halde tuhaf sesler çıkabilir.
- Tahliye borularını bağlarken, su emme boru bağlantılarının gevşemesini önlemek için boruları çekmemeye özen gösterin. Aynı zamanda, tahliye borularının bükülmesini önlemek için 0,8 ~ 1 m aralıklarla destek noktası ayarlayın.

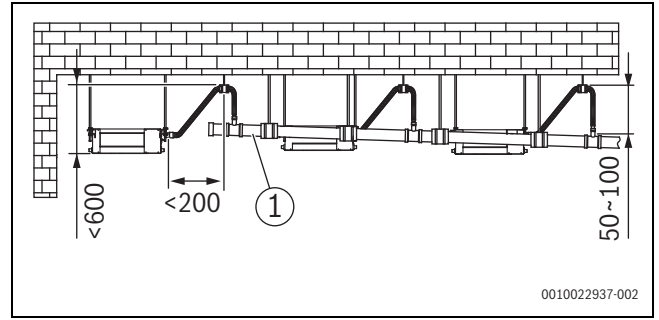


Res. 23

- [1] 1/100'den fazla eğim
- Uzun tahliye borusu bağlarken, borunun gevşemesini önlemek için bağlantılar yalıtım gövdesiyle kaplanmalıdır.
- Tahliye borularını şekil 24 (su pompasıyla) ve Şekil 25'de (su pompası olmadan) gösterildiği gibi monte edin. Tahliye boruları çıkışı su tahliye yüksekliğinden daha yüksek olmamalıdır, 1/100'den daha fazla aşağı eğim sağlayın.



Birden fazla ünitenin tahliye boruları ana tahliye borusuna atık su borusundan boşaltılmak üzere bağlanırlar.

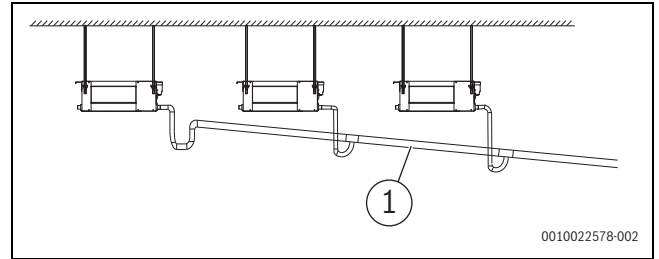


Res. 24 Su pompasıyla su tahliye borularının montajı ve mesafeleri [mm]

- [1] 1/100'den fazla eğim



Pompa tarafı kullanılıyorsa, [4], [5] ve [6] numaralı parçaları kullanmayın (→ Şek. 22). İlgili tahliye hattının kapalı olduğundan emin olun.



Res. 25 Su tahliye borularının su pompası olmadan montajı

- [1] 1/100'den fazla eğim
- Tahliye borusunun ucu zeminden veya tahliye soket yuvası seviyesinden 50 mm'den fazla yukarıda olmalıdır. Ayrıca onu suyun içine koymayın.



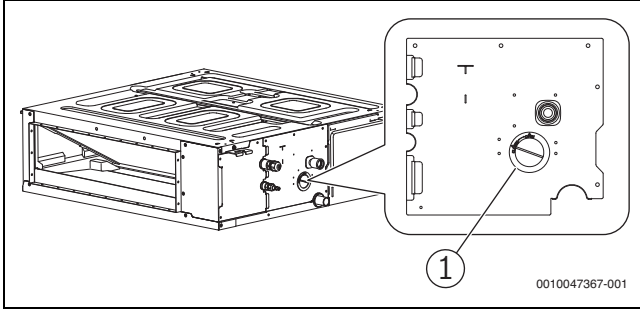
Pompasız taraf kullanılıyorsa, [1], [2] ve [3] numaralı parçaları kullanmayın (→ Şek. 22). Ana kart üzerindeki CN190 (su tahliye hattı pompası) fişini çıkardığınızdan emin olun. Fişi çıkardıktan sonra elektrik izolasyon bandı ile bantlayın.

UYARI

- Boru sistemindeki tüm bağlantıların su kaçaklarını önlemek bakımından iyice kapatılmış olmasını sağlayın.

6.6.2 Tahliye testi

- Testten önce su tahliye boru hattının pürüzsüz olduğundan emin olun ve her bir bağlantının iyice kapatıldığını kontrol edin.
- Yeni odalarda tahliye testi tavan döşenmeden önce uygulanmalıdır.
- Su dolm borusunu kullanarak su kabına su enjekte edin. Su enjekte hızı için aşağıdaki tabloya başvurun.
- Gerilim beslemeyi bağlayın ve klimayı soğutma modunda çalışacak şekilde ayarlayın. Tahliye pompasının çalışma sesini ve ayrıca suyun tahliye çıkışından doğru şekilde tahliye edildiğini kontrol edin (tahliye borusunun uzunluğuna bağlı olarak su 1 dakikalık gecikme ardından tahliye edilebilir). Sızıntı olmadığını doğrulamak için her eklemi kontrol edin.
- Makine gövdesindeki test suyu kapak vidası (→ Şekil 26) test sırasında gevşetilmelidir ve buradan tahliye pompasının açık olup olmadığı ve tahliye pompasında sorun olup olmadığı kontrol edilmelidir.



Res. 26

[1] Su testi kapağı

- Tahliye testi sonrasında su testi kapağı orijinal konumuna geri takılmalıdır.



Tahliye pompası sadece soğutma modunda açılır, ısıtma modunda her zaman kapalıdır.

İç ünite modeli	Su enjekte hızı [ml]
AF2-DMS 45-1 P ~ AF2-DMS 56-1 P	1800
AF2-DMS 71-1 P ~ AF2-DMS 80-1 P	2200
AF2-DMS 90-1 P ~ AF2-DMS 140-1 P	3000

Tab. 5

6.7 Hava kanalı montajı

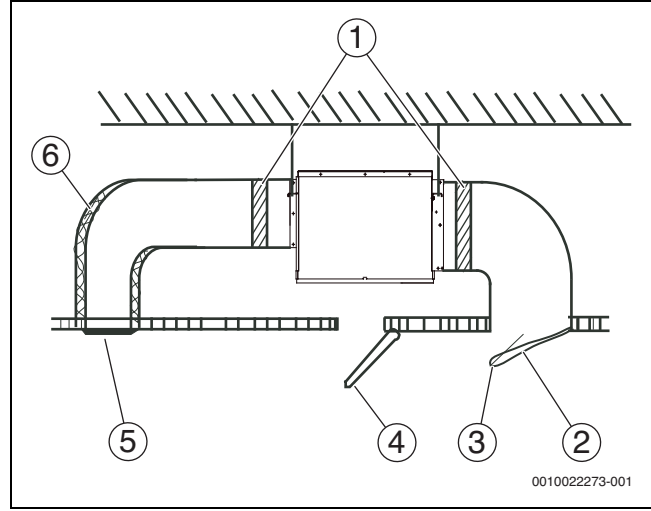
6.7.1 Hava kanallarının takılması

1. Hava kanalı parçalarının ve ekipmanının yalıtımı, hava kanalı sistemi hava sızıntı testinden veya kalite kontrolünden geçtikten sonra yapılmalıdır.
2. Genelde, ısı yalıtımında için santrifüjlü cam yünü veya kauçuk ve plastik malzemeler kullanılır, ya da yalıtım hava kanalları yeni olmalıdır. Yalıtım katmanı yassı ve kompakt olmalı, çatlak, delik veya başka kusurları olmamalıdır.
3. Hava kanallarının destekleri, askıları ve hava kanalları yalıtım tabakasının dışına yerleştirilmeli, destek, askı ve braketler ile hava kanalları arasına takozlar yerleştirilmelidir.
4. Klima olmayan odalara döşenen hava girişi ve geri dönüş kanallarında yalıtım için eğer santrifüj cam yünü kullanılırsa, yalıtım tabakasının kalınlığı en az 40 mm olmalıdır.
5. Klima bulunan odalara döşenen hava girişi ve geri dönüş kanallarında yalıtım için eğer santrifüj cam yünü kullanılırsa, yalıtım tabakasının kalınlığı en az 25 mm olmalıdır.
6. Kauçuk ve plastik malzemeler veya başka malzemeler kullanılıyorsa, yalıtım tabakasının kalınlığı tasarımın koşullarına ya da yapılan hesaplamalara göre belirlenir.

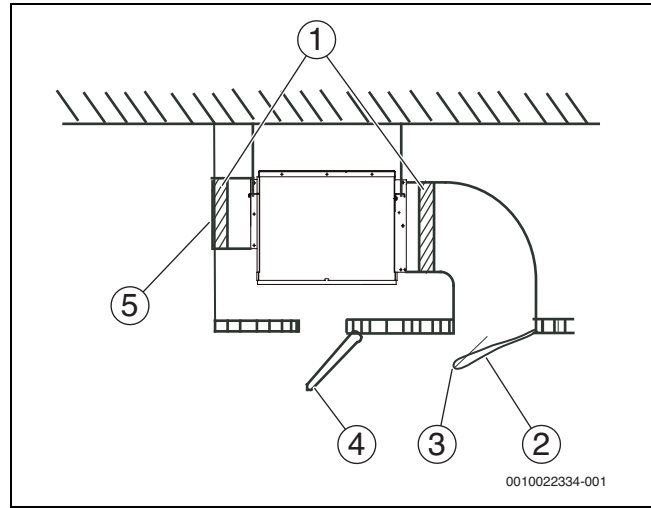
6.7.2 Boru tasarımı ve montajı

1. Doğrudan üfleme havası emişini önlemek için hava çıkışı ve hava girişi kanalları çok yakın olmamalıdır.
2. Hava kanalını monte etmeden önce, hava kanalı statik basıncının, iç ünitenin izin verilen aralığı içinde olduğundan emin olun (→ Sayfa 112).
3. İç üniteden tavana geçen titreşimleri önlemek için esnek kanalı hava geri dönüş ve hava çıkışı kanallarına bağlayın. Esnemeyen rijit kanalların iç ünite ile etkili mesafesi 150-300 mm arasında olmalıdır.
4. Dönüş havası kutusunun hava giriş panelini yaparken, hava giriş ızgaraları arasındaki mesafeye dikkat edin. Açık mümkün olduğunca hava giriş yönüne paralel tutulmalıdır.

5. Eğer hava çıkışı paneli üniteden uzakta ise ve ünitenin hava çıkışı flanşına bir metal kanal üzerinden bağlanması gerekiyorsa, metal levhanın temas yüzeyine kapatma ve termal yalıtım için bir sünger yapıştırılmalıdır.
6. Hava kanalını Şekil 27 veya 28'deki gibi bağlayın. Klima dışındaki tüm bileşenler için sahada hazırlık şarttır.



Res. 27 Statik basınç gereksinimleriyle kanal ünitesi



Res. 28 Statik basınç gereksinimleri olmadan kanal ünitesi.

Açıklamalar Şekil 27 ve Şekil 28:

- [1] Esnek hava kanalı
- [2] Geri dönüş hava girişi
- [3] Hava filtresi
- [4] Kontrol için
- [5] Hava çıkışı
- [6] Isı yalıtım katmanı



Klima gövdesiyle esnek hava kanalı birbirlerine perçinlendikten sonra, doğru boyutlardaki flanş plakası vidalarla sabitlenmelidir (M6×12 vida kurulum yerinde hazırlanır).

6.7.3 Fan performansı

- Mevcut montaj şartlarına göre cihaz dışı statik basıncı (ESP) doğru ayarlayın (→ Sayfa 112). Aksi halde birtakım sorunlar oluşabilir.
 - Bağlantı kanalı uzun, ESP ayarı küçükse, hava akışı çok az olacak, bu da yetersiz performansa yol açacaktır.
 - Bağlantı kanalı kısa, ESP ayarı büyükse, hava akışı çok fazla olacak, bu da çalışma sesinin çok yüksek olmasına, hatta hava çıkışından dışarı su üflenmesine yol açacaktır.



ESP ayarları bir kumanda kullanılarak yapılmalıdır.

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

Tab. 6

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

Tab. 7

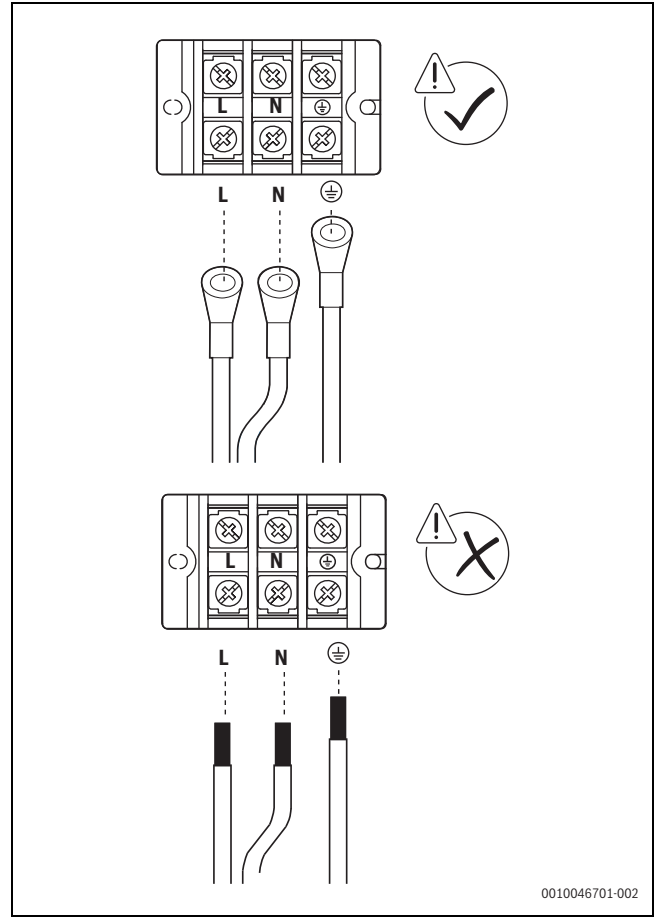
6.8 Elektrik kablolarını döşeme

⚠ İkazlar

- ▶ Verilen tüm parçalar, malzemeler ve elektrik işleri yerel düzenlemelere uygun olarak yapılmalıdır.
- ▶ Sadece bakır tel kullanın.
- ▶ Cihaza göre yapılmış olan güç beslemesini kullanın. Güç gerilimi anma gerilimine uygun olmalıdır.
- ▶ Elektrik kabloları döşeme işi yetkili bir servis teknisyeni tarafından yapılmalı ve elektrik devre şemasında belirtilen etiketlere uygun olmalıdır.
- ▶ Elektrik bağlantı işlerini yapmadan önce, elektrik çarpmasının neden olabileceği yaralanmaları önlemek için gerilim beslemesini kapatın.
- ▶ Cihazın dış gerilim besleme devresinde toprak hattı bulunmalıdır. Güç kablusunun iç üniteye bağlanan toprak hattı dış gerilim beslemesinin toprak hattına güvenli bir şekilde bağlanmalıdır.
- ▶ Yerel teknik standartlara ve elektrikli ve elektronik cihazların gereksinimlerine göre kaçak koruma tertibatı yapılandırılmalıdır.
- ▶ Bağlı sabit kablo tesisatında en az 3 mm kontak açıklığı bulunan bir tüm kutuplu kesme şalteri bulunmalıdır.
- ▶ Güç kablosu ile sinyal hattı arasındaki mesafe, elektriksel paraziti, arızayı veya elektrik bileşenlerinde hasar oluşmasını önlemek bakımından, en az 300 mm olmalıdır. Aynı zamanda bu hatlar boru sistemi ve valfler ile temas etmemelidir.
- ▶ İlgili elektrik gereksinimlerine uygun olan elektrik kablolarını seçin.
- ▶ Gerilim beslemesi bağlantısını, ancak tüm kablolama ve bağlantı işleri tamamlandıktan ve doğrulukları dikkatle kontrol edildikten sonra yapın.

6.8.1 Güç kablosu bağlantısı

- ▶ İç üniteye, dış ünite için kullanılan gerilim beslemesinden farklı bir gerilim beslemesi tahsis edin.
- ▶ Aynı dış üniteye bağlı iç üniteler için aynı gerilim beslemesini, kaçak akım koruma şalterini ve kaçak koruma tertibatını kullanın.
- ▶ Tüm sistemin nasıl bağlanacağı konusunda dış ünitelerin teknik dokümanlarına başvurun.
- ▶ Gerilim beslemesi klemenslerini bağlarken dairesel kablo klemensini yalıtım gövdesiyle birlikte kullanın.



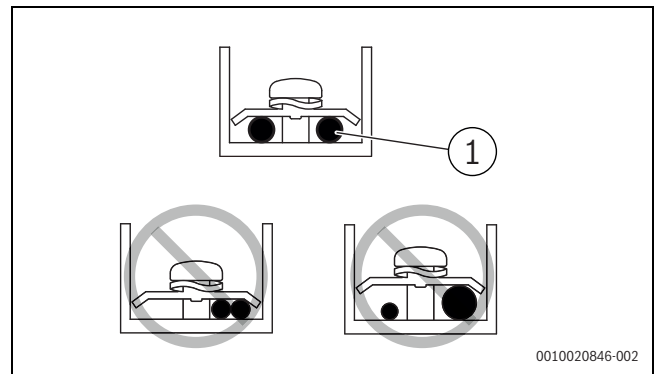
0010046701-002

Res. 29

- ▶ Teknik verilere uygun bir güç kablosu kullanın ve güç kablusunu sıkıca bağlayın. Kablonun harici bir güç tarafından çekilmesini önlemek için emniyetli bir şekilde sabitlemesini sağlayın.
- ▶ Üç bakır çekirdekli PVC yalıtımlı kablo BVV güç kablusunun en az 1 mm² çapraz kesit alanını kullanın.

Yalıtım kaplaması olan dairesel kablolama terminali kullanılamıyorsa:

- ▶ Farklı çapta iki güç kablusunu aynı gerilim beslemesi klemensine bağlamayın (kabloların aşırı ısınmasına neden olabilir).
- ▶ Teknik verilere uygun bir güç kablosu kullanın ve güç kablusunu sıkıca bağlayın. Kablonun harici bir güç tarafından çekilmesini önlemek için emniyetli bir şekilde sabitlemesini sağlayın.



0010020846-002

Res. 30 Doğru ve yanlış güç kablosu bağlantıları

[1] Bakır tel

6.8.2 Elektrik kablo bağlantısı teknik verileri

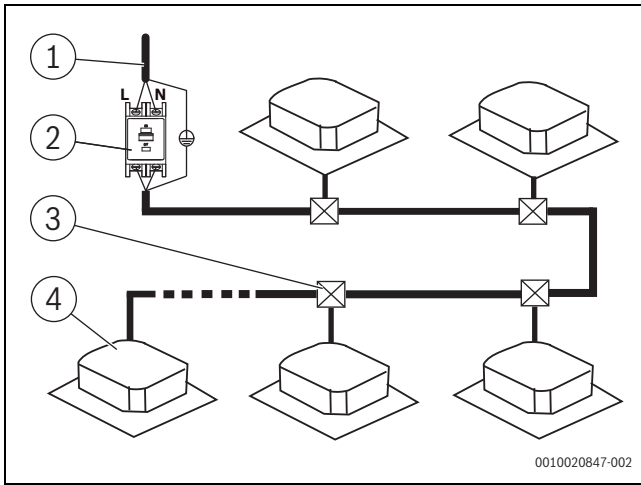
UYARI

Bağlantı kabloları 60227 IEC 52 veya EN 50525-2-11 standartlarını karşılamalıdır çünkü bu kablolar yüksek gerilim olabilir. Ayrıca iletişimde bozulma olmaması için koruma kılıfları da bulunmalıdır. Bir bağlantı kablosu, sınırlarını aşarsa ileşim arızası oluşabilir.

- M1M2: En az 0,75 mm² kesit alanı ve iki çekirdekli koruma kılıflı kablo kullanılmalıdır.
- D1/D2: En az 0,5 mm² kesit alanı ve iki çekirdekli koruma kılıflı kablo kullanılmalıdır. Kablo bükülecek şekilde esnek olmalıdır.
- Uzunluk 1200 m'den uzun olamaz.

İKAZ

- Güç kablolarının ve kablolanın boyutlarına karar verirken yerel yasa ve düzenlemeleri dikkate alın. Kabloların seçimi ve döşenmesini yetkili servis personeline yaptırın.



Res. 31

- [1] Gerilim beslemesi
220-240 V~50/60 Hz
220-240 V~50 Hz
- [2] Kaçak akım rölesi
- [3] Dağıtım kutusu
- [4] İç ünite



Kaçak korumalı bir tüm kutuplu kesme cihazı kullanın.

Güç kablosu ve iletişim kablosu teknik verileri için Tablo 8 ve 9'a başvurun. Kablo kapasitesi çok küçük olursa elektrik kabloları çok fazla ısınacaktır. Bu da cihazın hasar görmesine, hatta yangına neden olur.

Model	Gerilim beslemesi				IFM	
	Hz	Volt	MCA	MFA	kW	FLA
AF2-DMS 45-1 P	50/60	220-240	1,19	15	0,06	1,0
AF2-DMS 56-1 P			1,41		0,06	1,20
AF2-DMS 71-1 P			1,52		0,24	1,30
AF2-DMS 80-1 P			1,56		0,24	1,30
AF2-DMS 90-1 P			1,98		0,24	1,60
AF2-DMS 112-1 P			2,25		0,24	1,80
AF2-DMS 140-1 P			2,31		0,24	1,90

Tab. 8 İç ünitelerin elektriksel özellikleri

Kısaltmalar:

- MCA Minimum Devre Amperi
- MFA Maksimum Sigorta Amperi
- IFM İç Ünite Fan Motoru
- kW Nominal motor kapasitesi
- FLA Tam Yük Amperi

- Minimum kablo çaplarını Tablo 9 uyarınca her ünite için ayrı ayrı seçin.
- Fazlar arasında izin verilen maksimum gerilim aralık değişimi %2'dir.

-veya-

- En az 3 mm kontak açıklığı bulunan, tüm kutuplu ve tam kesme sağlayan bir otomatik sigorta seçin. Maksimum sigorta amper değerleri otomatik sigortalar ve kaçak akım işlem röleleri için kullanılır.

Cihazın nominal akımı (A)	Nominal kesit alanı (mm ²)	
	Esnek cordonlar	Sabit kablolama kablosu
≤ 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. 9

6.8.3 İletişim kabloları

İKAZ

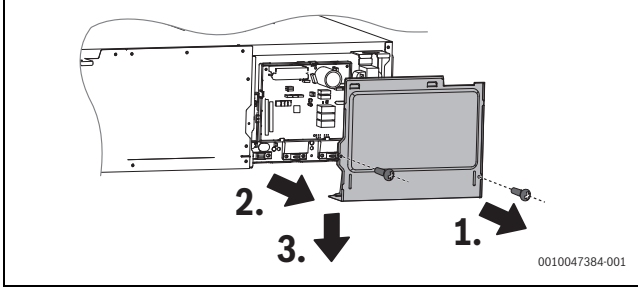
- Korumalı kablonun her iki ucundaki koruma ağırlarını, topraklama vidasına bağlayın.
- Bir sistemi hem SuperLink (M1 M2) iletişim hatları hem de PQ iletişim ile bağlamayın.

DİKKAT

- Tek bir iletişim hattı yeterince uzun olmadığında birleşme yeri sıkıştırılmış veya lehimlenmiş olmalı, birleşme yerindeki bakır tel açıkta kalmamalıdır.
- İletişim kablosu olarak sadece blendajlı kablo kullanın. Başka tip kablolar sinyal paraziti yapabilir, bu da ünitelerde arızaya neden olabilir.
- Kaynaklama gibi elektrik işlerini güç açıkken yapmayın.
- Ağdaki tüm blendajlı kablolar birbirine bağlıdır ve sonuçta aynı noktada toprağa bağlanırlar.
- Soğutucu akışkan hattını, güç kablolarını ve iletişim kablolarını birlikte sarmayın. Güç kablosu ve iletişim kablolanması paralel olduğunda, iki hat arasındaki mesafe 300 mm veya daha fazla olmalı ve sinyal kaynağında karışım olması engellenmelidir.
- İletişim kabloları kapalı döngü oluşturmamalıdır.

İç ve dış üniteler arasındaki iletişim kabloları

- Dış ünitenin elektrik kumanda kutusu kapağını açın.

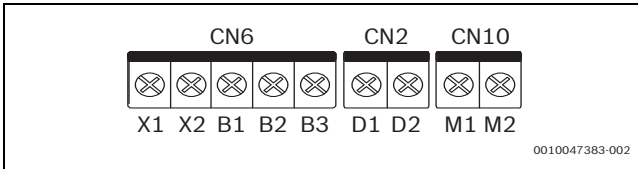


Res. 32

- İç ve dış üniteler SuperLink (M1, M2) yoluyla iletişim kurarlar. Bu iletişim kablosunun bağlantısı ana dış üniteden gelmelidir.
- İç ve dış üniteler arasındaki iletişim kabloları, dış ünitenden son iç üniteye kadar, bir üniteden diğerine art arda bağlanmalıdır. Blendajlı katman doğru şekilde topraklanmalı ve iletişim sisteminin stabilitesini arttırmak için son iç üniteye bir yapım rezistörü eklenmelidir.



Tüm sistemin nasıl bağlanacağı konusunda dış ünitelerin teknik dokümanlarına başvurun.

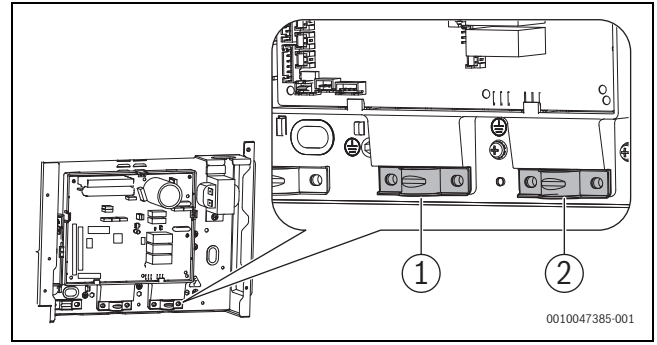


Res. 33 İletişim terminali

Klemensler	Açıklama
CN1: L, N	Gerilim beslemesi
CN2: D1, D2	Grup kumanda iletişimi
CN6: X1, X2	Kumanda ile iletişime
CN6: B1, B2, B3	Yedek
CN10: M1, M2	Dış ve iç ünite arasındaki SuperLink hattı
CN18	Fonksiyon modülü adaptör kartı
CN22	1,2: Alarm sinyal çıkışı; 220 V AC; maks. 220 W 2,3: Güçlü akım sterilizasyon; 220 V AC; maks. 220 W
CN30	Gösterge bileşeni
CN55	1,2: Uzak AÇIK/KAPALI sinyali

Tab. 10

- Güçlü ve zayıf akım kablolarını birbirinden ayrı sabitleyin.
 - Güçlü akım: Güç kablosu, toprak kablosu, vb.
 - Zayıf akım: İletişim kablosu, ekran ünitesi bağlantı kablosu, vb.



Res. 34

- [1] Zayıf akım kablo kelepçesi
- [2] Güçlü akım kablo kelepçesi

6.8.4 Elektrik kablosu bağlantı noktalarında dikkat edilmesi gerekenler

- Kablolama ve bağlantılar yapıldıktan sonra, kabloları, bağlantı birleşimi bir dış kuvvet tarafından çekilemeyecek şekilde, kablo bağlarıyla iyice emniyete alın. Bağlantı kabloları, elektrik kutusunun kapağı doğru seviyede ve sıkıca kapalı olacak şekilde, düz olmalıdır.
- Delikli kabloları kapatmak ve korumak için profesyonel yalıtım ve sızdırmazlık malzemeleri kullanın. Sızdırmazlık yetersiz kalırsa, yoğunlaşma oluşabilir ve içeri küçük havayan ve böcekler girebilir, bu da elektrik sisteminin bir kısmında kısa devrelere ve sonuç olarak sistemin arıza yapmasına neden olabilir.

7 Test çalışması

7.1 Test çalışmasından önce dikkat edilecek noktalar

- İç ve dış üniteler doğru şekilde monte edilmiş olmalıdır.
- Boru bağlantıları ve kablolama doğru olmalıdır.
- Soğutucu akışkan boru sisteminde kaçak olmamalıdır.
- Su tahliyesi düzgün olmalıdır.
- Yalıtım tamamlanmış olmalıdır.
- Topraklama hattı doğru şekilde bağlanmış olmalıdır.
- Kablolama doğru ve sağlam
- Boruların uzunluğu ve doldurulan soğutucu akışkan miktarı kaydedilmiş olmalıdır.
- Güç kaynağı gerilimi, klimanın nominal gerilimiyle aynı olmalıdır.
- İç ve dış ünitelerin hava girişi ve çıkışlarında engel bulunmamalıdır.
- Dış ünitenin gaz ve sıvı uçları kesme valfleri tamamen açık olmalıdır.
- Dış üniteye güç verin ve 12 saat boyunca ön ısıtma yapın

7.2 Test çalışması

Klimayı soğutma veya ısıtma modlarında bir kablolu/uzaktan kumanda ile çalıştırın ve talimatlara uygun olarak çalıştırın. Arıza varsa, kılavuza göre sorun giderme işlemi yapın.

7.2.1 İç ünite

- Kablolu/uzaktan kumanda cihazı şalteri normal çalışıyor.
- Kablolu/uzaktan kumanda cihazı işlev tuşları normal çalışıyor.
- Oda sıcaklığı regülasyonu ile hava akışı ve yön regülasyonu normaldir.
- LED göstergesi açık.
- Manuel işletim tuşu normal.
- Su tahliyesi normal.
- İç ünitelerin çalışması sırasında normal çalışma, soğutma ve ısıtma, titreşim ve anormal sesler teker teker kontrol edilmelidir.

7.2.2 Dış ünite

- Çalışma sırasında titreme ve anormal sesler yok.
- Hava akımı, gürültü ve yoğunlaşma komşuları etkilemiyor.
- Soğutucu akışkan kaçağı.



Güç bağlandıktan sonra, ünite açıldığında veya kapatıldıktan hemen sonra çalıştırıldığında, klima, kompresörün çalışmasını 3 dakika geciktiren bir koruyucu işlevi devreye alır.

8 Arıza giderme

8.1 Klima Harici Arıza

Klimanın normal koruma işlevi

Klimanın normal şartlarda kullanımı sırasında aşağıdaki durumlar normal kabul edilir ve bakım gerekmez.

Koruma fonksiyonu:

- Sistemin çalışması durdurulduktan hemen sonra, güç şalteri açılıp sistem tekrar çalıştırıldığında dış ünite 4 dakika çalıştıktan sonra durur çünkü kompresör sık aralıklarla kapatılıp tekrar çalıştırılmaz. Bu durum makinenin normal bir çalışma özelliğidir.

Klima arızası değil normal çalışma özelliği

Klima kullanılırken aşağıdaki durumlar gerçekleşirse, bunlar normal kabul edilir ve aşağıdaki adımlar uygulanarak giderilebilir; başka önlem almaya gerek kalmaz.

Soğuk hava önleme fonksiyonu (soğutma ve ısıtma):

- Isıtma modundayken (otomatik modda ısıtma dahil) iç ünite ısı eşanjörü belirli bir sıcaklığa erişmiyorsa, ısı eşanjörü sıcaklığının yükselmesini beklemek gerekir; iç ünite fanı, dışarıya soğuk hava üflenmesini engellemek için çalışmayı geçici olarak durdurur veya düşük rüzgar hızında çalışır.

Buz çözme işletimi (soğutma ve ısıtma):

- Dış mekan sıcaklığının düşük ve nemin yüksek olduğu durumda, dış ünitenin ısı eşanjörü buz ile kaplanabilir ve bu da klimanın ısıtma kapasitesini düşürebilir.
- Bu durumda klima çalışmayı durdurur ve otomatik olarak buz çözme başlar; buz çözme sonrasında ısıtma tekrar başlar.
- Buz çözme işlemi sırasında dış fan çalışmayı durdurur, iç fan soğuk hava önleme fonksiyonu koşullarına göre çalışır. Buz çözme işleminin süresi dış mekan sıcaklığına ve buzlanma koşullarına göre değişir ve bu süre genellikle 2~10 dakika arasındadır.
- Buz çözme işlemi sırasında dış ünite buhar çıkartabilir. Bunun nedeni hızlı buz çözmedir ve bu normal bir çalışma özelliğidir.

Yoğuşma önleme fonksiyonu:

- İç ünite çalışma ortamını algılar.
- Klima nemin çok yüksek olduğu değerlendirirse, hava yönlendiricisi açısını ve fan hızını damlamayı önlemek için ayarlar ve yoğuşma meydana gelmesini engeller. (Bu fonksiyon üçüncü taraf bir üretici paneli seçiliyse kullanılamaz)

Belirti	Olası nedenler	Arıza giderme adımları
İç üniteden beyaz buhar çıkıyor ya da klimanın yüzeyinde su tanecikleri birikiyor.	Nemli bölgelerde, iç mekan ve dış mekan sıcaklıkları arasında önemli derecede fark varsa, beyaz buhar ortaya çıkabilir. Buz çözme işlemi ardından derhal ısıtma modu çalışır.	
İç üniteden veya dış üniteden dışarı toz çıkıyor.	Üniteler uzun süre çalıştırılmadı ise ve üzerleri kapatılmadı ise içlerinde toz birikebilir.	Filtre süzgecinin temizlenmesi önerilir.
Çalışma sırasında kötü koku çıkıyor.	Havadaki kötü kokular üniteye girebilir ve buradan yayılabilir. Hava filtresinde küf birikebilir ve bunun temizlenmesi gereklidir.	Filtre süzgecinin kontrol edilmesi ve gerekirse temizlenmesi önerilir.
İç üniteden veya dış üniteden gürültülü ses geliyor.	Klima kendi kendini temizleme aşamasına girdiğinde, yaklaşık 10 dakika boyunca hafif bir "tıklama" sesi çıkabilir, bu da iç ünitenin donmakta olduğunu belirtir ve bu da normaldir. Kalın ve sürekli bir "fışş" sesi çıkabilir. Bu iç ve dış üniteler arasında akmakta olan soğutma akışkanının sesidir veya tahliye pompasının çalışma sesidir. Soğutucu akışkanın akması durduğunda veya akış hızı değiştiğinde bir "fışş" sesi çıkabilir. Klima yeni durduğunda veya yeni çalışmaya başladığında, bir "gıcırtı" ve "takırdama" sesi duyulabilir; bu durumun nedeni klima parçalarının veya mekandaki dekoratif malzemelerin ısı genleşmesi ve soğuk çekmesidir.	Bu ses normal çalışma sırasında kaybolur.
Çalışma sırasında Soğutma/Isıtma modundan sadece hava besleme moduna geçiyor.	İç ünite ayarlanan sıcaklığa eriştiğinde bu otomatik olarak gerçekleşir.	Sıcaklık değişirse kompresör otomatik olarak tekrar çalışmaya başlar ve soğutma veya ısıtma işlemine devam eder.
Soğutma veya ısıtma modu kullanılamıyor veya çalışmıyor	Birkaç iç ünite arasında mod çakışması vardır. Ana iç ünite veya kablolu kumandada ayarlanmış bir öncelik modu vardır ve bu da tüm ünitelerin aynı modda olmasını sağlar.	İç ünitelerin aynı zamanda çalışabilmeleri için aynı modda olmaları gereklidir.

Tab. 11

8.2 Gösterilmeyen arızalar

Belirti	Olası nedenler	Arıza giderme adımları
Ünite çalışmıyor	Elektrik kesilmiştir (tesise güç gelmiyordur).	Gücün tekrar gelmesini bekleyin.
	Ünite kapalıdır.	Üniteyi açın. İç ünite, birden fazla iç ünitenin bağlı olduğu klima sisteminin bir parçasıdır. İç üniteler bağımsız olarak açılmaz; hepsi tek bir güç şalterine bağlıdır. Ünitelerin güvenli bir şekilde açılmasıyla ilgili tavsiye almak için yetkili servis teknisyenine danışın.
	Güç şalteri sigortası yanmış olabilir.	Sigortayı değiştirin.
	Uzaktan kumanda cihazının pilleri bitmiştir.	Pilleri değiştirin.
Hava akışı normal, ama soğutmuyor	Sıcaklık ayarı doğru değildir.	Uzaktan kumanda cihazında istenen sıcaklığı ayarlayın.
Ünite sık sık çalışıyor veya duruyor	Şunları kontrol etmesi için yetkili servis teknisyeni çağırın: - Soğutucu akışkan çok fazla veya çok az. - Soğutucu akışkan devresinde gaz yok. - Dış ünite kompresörleri arızalı. - Besleme gerilimi çok yüksek veya çok düşük. - Boru sisteminde tıkanıklık var.	
Düşük soğutma etkisi	Ünite üzerine direkt güneş ışığı geliyordu.	Üniteyi direkt güneş ışığından korumak için perdeleri/panjurları kapatın.
	Odada bilgisayar veya buzdolabı gibi birçok ısı kaynağı vardır.	Günün en sıcak saatlerinde bilgisayarlardan bazılarını kapatın.
	Ünitenin hava filtresi kirlidir.	Filtreyi temizleyin.
	Dış hava sıcaklığı çok yüksektir.	Dış hava sıcaklığı yükseldikçe sistemin soğutma kapasitesi azalır ve sistemin dış üniteleri seçilirken bölgesel iklim şartları göz önüne alınmadıysa sistem yeterli soğutma sağlayamayabilir.
	Şunları kontrol etmesi için yetkili servis teknisyeni çağırın: - Ünitenin ısı eşanjörü kirlidir. - Ünitenin hava giriş veya çıkışı tıkalı. - Soğutucu akışkan kaçağı meydana gelmiş.	
Düşük ısıtma etkisi	Kapı veya pencereler tamamen kapatılmamıştır.	Pencere ve kapıları kapatın.
	Şunları kontrol etmesi için yetkili servis teknisyeni çağırın: Soğutucu akışkan kaçağı meydana gelmiş.	
	Dış mekan sıcaklığı çok düşük olduğunda ısıtma kapasitesi giderek azalır.	Isıtma amacıyla farklı ısıtma cihazlarının kullanılması tavsiye edilir.

Tab. 12

8.3 Arıza kodları

Aşağıdaki durumlar meydana geldiğinde klima cihazını derhal durdurun, güç şalterini kapatın ve size en yakın klima müşteri hizmetleri servis merkezini arayın. Hata kodu ekran panelinde ve kablolu kumanda ekranında görüntülenir. Bu arızalar ancak yetkili servis personeli tarafından çözümlenebilir. Bu kılavuzda verilen tanımlar sadece referans amaçlıdır.

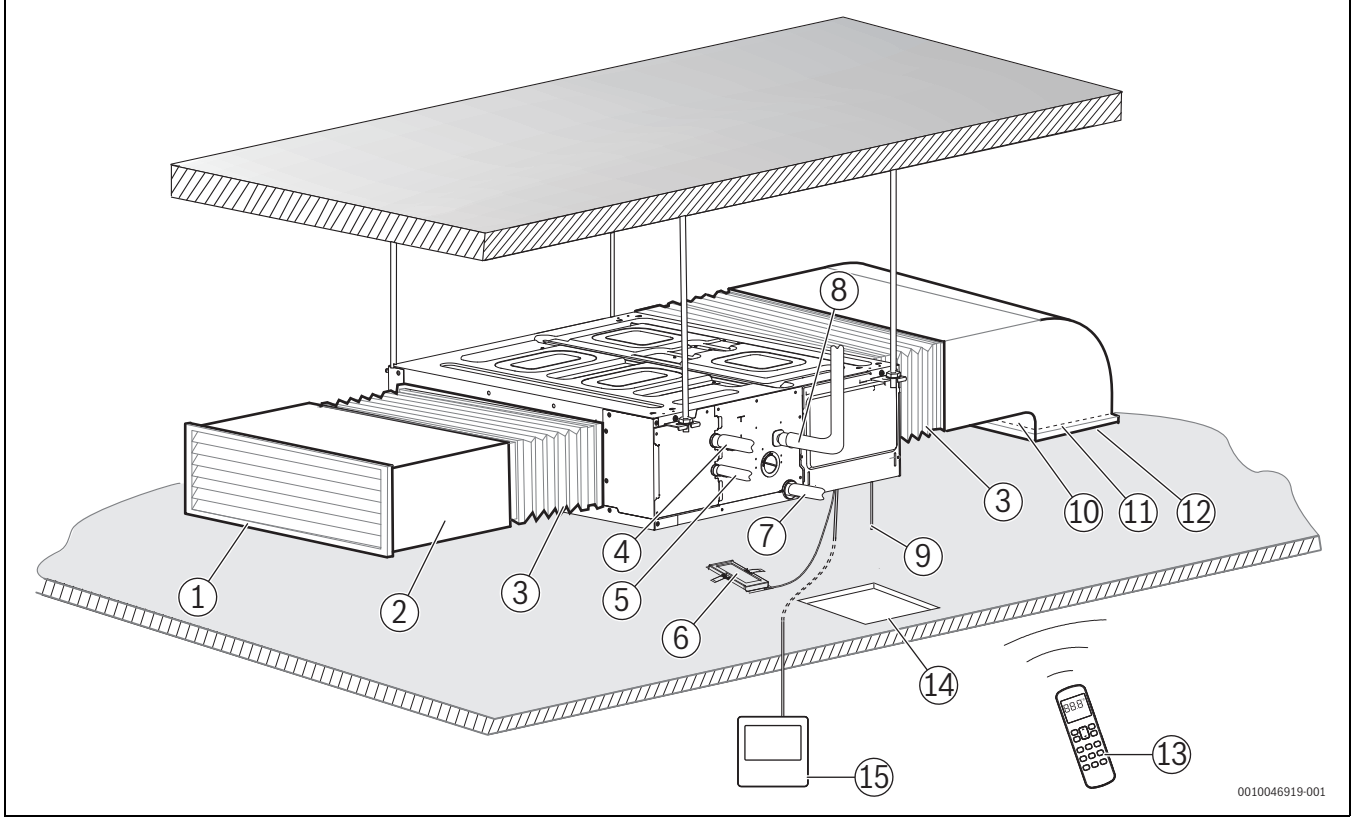
Kod	Tanım
A01	Acil durumda kapatma
A11	Soğutucu akışkan kaçağı, derhal devre dışı bırakma
A51	Dış ünite arızası
A71	Bağlanan yeni fanın arıza yapması sonrasında, ana iç üniteye iletilir. (seri bağlantı uyarı).
A72	Nemlendirme iç ünitesi bağlantısı arıza yaptıktan sonra, ana iç üniteye iletilir.
A73	Bağlanan yeni fan arıza yaptıktan sonra, ana iç üniteye iletilir. (seri olmayan bağlantı uyarı).
A74	AHU Kiti bağlı ünitesi arıza sonrası ana üniteye aktarılır
A81	Kendi kendine denetleme arızası
A82	MS kutusu arızası
A91	Mod çakışması (V6 iletişim protokolü kullanarak)
b11	Elektronik genleşme valfi 1 bobin arızası
b12	Elektronik genleşme valfi 1 arızası
b13	Elektronik genleşme valfi 2 bobin arızası
b14	Elektronik genleşme valfi 2 arızası
b34	Pompa 1 tıkanma koruması
b35	Pompa 2 tıkanma koruması
b36	Su seviyesi şalter alarmı
b71	Termoelektrik ısıtma arızası
b72	Önkoşullama elektrikli ısıtıcı arızası
b81	Hava nemlendirme cihazı arızası
c11	İç ünite adres kodu yinelendi
C21	İç ve dış üniteler arasında iletişim arızası
C41	İç ünite ana kumanda devre kartı ile fan tahrik kartı arasında iletişim arızası
C51	İç ünite ile kumanda cihazı arasında iletişim arızası
C52	İç ünite ile Wi-Fi Kiti arasında iletişim arızası
C61	İç ünite ana kumanda devre kartı ile ekran kartı arasında iletişim arızası
C71	Bağlı AHU Kiti ile ana kit arasında iletişim arızası
C72	AHU Kiti miktarı ayarlarla tutarsız
C73	Birleşik hava nemlendirme cihazı iç ünitesi ile ana iç ünite arasında iletişim arızası
C74	Yeni fan bağlantısı ile ana iç ünite arasında iletişim arızası (seri bağlantı uyarı)
C75	Yeni fan bağlantısı ile ana iç ünite arasında iletişim arızası (seri olmayan bağlantı uyarı)
C76	Ana kumanda cihazı ile bağlı kumanda cihazı arasında iletişim arızası
C77	İç ünite ana kumanda devre kartı ile fonksiyon genişleme kartı 1 arasında iletişim arızası
C78	İç ünite ana PCB ile fonksiyon genişleme kartı 2 arasında iletişim arızası
C79	İç ünite ana PCB ile dönüşüm kartı arasında iletişim arızası
d16	İç ünitenin giriş hava sıcaklığı ısıtma işletiminde çok düşük
d17	İç ünitenin giriş hava sıcaklığı soğutma işletiminde çok yüksek
d81	Sıcaklık ve hava nemi alarmı aralık dışı
dE1	Sensör kumanda kartı arızası
dE2	PM2.5 sensör arızası
dE3	CO2 sensör arızası
dE4	Formaldehit sensör arızası
dE5	Akıllı göz sensör arızası
E21	T0-Dış hava giriş sıcaklık sensörü kısa devreli veya bozuk
E22	Kuru termometre sıcaklık sensörü (üst) kısa devreli veya bağlantısı kesik
E23	Kuru termometre sıcaklık sensör (alt) yuvası kısa devreli veya bağlantısı kesik
E24	T1-iç ünite dönüş hattı hava sıcaklık sensörü kısa devreli veya bağlantısı kesik
E31	Kablolu kumanda cihazındaki oda sıcaklığı sensörü kısa devreli veya bağlantısı kesik
E32	Kablosuz sıcaklık sensörü kısa devreli veya bağlantısı kesik
E33	Dış oda sıcaklığı sensörü kısa devreli veya bağlantısı kesik
E61	Tcp-dış hava sıcaklık sensörü ön soğutma sonrası kısa devreli veya bağlantısı kesik

Kod	Tanım
E62	Tph-dış hava sıcaklık sensörü ön ısıtma sonrası kısa devreli veya bağlantısı kesik
E81	TA-hava tahliye hattı sıcaklık sensörü kısa devreli veya bağlantısı kesik
EA1	Hava tahliye hattı nem sensörü arızası
EA2	Dönüş hattı nem sensörü arızası
EA3	Islak termometre sensör (üst) arızası
EA4	Islak termometre sensör (alt) arızası
EC1	Soğutucu akışkan sensör arızası
F01	T2A-eşanjör giriş sıcaklık sensörü kısa devreli veya bağlantısı kesik
F11	T2-eşanjör ortası sıcaklık sensörü kısa devreli veya bağlantısı kesik
F12	T2-eşanjör ortası sıcaklık sensörü aşırı sıcaklık koruması
F21	T2B-eşanjör sıcaklık sensörü kısa devreli veya bağlantısı kesik
P71	Ana devre kartı EEPROM arızası
P72	İç ünite ekran kartı EEPROM arızası
U01	Kilit açılmamış değil (elektronik kilit)
U11	Model kodu ayarlanmadı
U12	HP ayarlanmadı
U14	HP ayar arızası
U15	AHU Kiti fan kumanda giriş sinyali DIP sviçi yanlış ayarlanmış
U38	Adres kodu algılanmadı
J01	Birden fazla motor arızası
J1E	IPM fan modülü aşırı akım koruması
J11	Faz akımı geçici aşırı akım koruması
J3E	Düşük bara gerilimi arızası
J31	Aşırı bara gerilimi arızası
J43	Faz akımı örnekleme değeri anormal
J45	Motor iç makine modeliyle uyuşmuyor
J47	IPM iç ünite modeliyle uyuşmuyor
J5E	Motor başlatma arızası
J52	Motor engelleme koruması
J55	Hız kontrolü işletimi yanlış ayarlanmış
J6E	Motor faz koruması yok

Tab. 13

9 Kullanıcı Bilgi Rehberi

9.1 Sisteme Genel Bakış



Res. 35

- [1] Hava çıkış ızgarası
- [2] Hava çıkış kanalı
- [3] Esnek hortum
- [4] Gaz borusu
- [5] Sıvı borusu
- [6] Gösterge bileşeni (isteğe bağlı)
- [7] Pompasız tahliye borusu
- [8] Pompalı tahliye borusu
- [9] Güç besleme ve toprak kablosu
- [10] Geri dönüş hava kanalı
- [11] Hava filtresi süzgeci (ayrı satılır)
- [12] Return aGeri dönüş hava ızgarası
- [13] Kızıl ötesi uzaktan kumanda (isteğe bağlı)
- [14] Erişim paneli
- [15] Kumanda (isteğe bağlı)



Gösterilen bazı parçalar ek aksesuar olarak sunulur. Görünüm gerçek model ile aynı olmayabilir.

9.2 İşlevler ve özellikler

Yüksek Harici Statik Basınç

Ünitenin harici yüksek basıncı 10 ile 160 arasında ayarlanabilir.

İç ünite bağımsız güç kaynağı

İç ünitenin gücü bağımsız olarak sağlanabilir.

Tümleşik tahliye pompası

Sıfır eğim elde etmek ve uzun mesafe tahliye için ünitenin içine başlığı 1,2 m olan bir sessiz DC pompa takılıdır.

Eşanjör kendi kendini temizleme

İç ünitenin ısı eşanjörü otomatik olarak temizlenir. Kiri toplamak ve yoğunlaşma suyu ile yıkayıp atmak için ısı eşanjörü dondurulur. Temizleme işlemi termal dezenfeksiyon ile sonlanır. Temizleme işlemi sırasında iç ünite odaya soğuk ve sıcak hava üfleyebilir.



Kendi kendini temizleme fonksiyonu sadece dış ünite AF4300A 8~18 (R32) (R32) ise ve bağlı olan tüm iç üniteler AF2 serisi ise kullanılabilir.

Taze hava bağlantısı

Dış hava bağlantısı yapılabilir.

Sabit Hava Akışı

Harici statik basınç (ESP), sürekli bir hava akışı için hava kanalı direncine uyum sağlar.

Kapatma sonrası fan gecikmesi

Kapatma sonrasında iç ünite fanı, eşanjörü kurutmak için (nemi azaltmak) bir kaç saniye daha çalışmayı sürdürür.

SuperLink (M1 M2)

İç ve dış üniteler arasında yeni iletişim teknolojisi uygulanmıştır.

- Dışarıdan girişime karşı daha yüksek direnç
- Polarite yok
- Uzunluk 2000 m'ye kadar çıkabilir
- İç ünitelerin güç kaynağı bağlantısı bağımsız olarak kesilse dahi sistem çalışmayı sürdürür
- İç ünitelerde enerji kesilirse, valflerin kapanır.
- Daha fazla kurulum topolojisi mümkündür (eski bağlama yönteminde sadece papatya zinciri ile mümkün idi).

Filtre kirlilik seviyesi izleme

10 farklı kirlilik seviyesi doğru şekilde tespit edilerek kumanda üzerinde gösterilir ve kullanıcıya filtreyi zamanında temizlemesi hatırlatılır.

9.3 Ekran paneli

1. Bekleme modunda ana arayüzde “---” görülür.
2. Ünite açıldığında ana arayüz, ısıtma ve soğutma modlarında ayarlı sıcaklığı gösterir. Hava besleme modunda, ana arayüz iç mekanın sıcaklığını gösterir. Nem alma modunda, ana arayüz ayarlanan sıcaklığı gösterir. Nem ayarı yapıldığında ayarlı nem değeri kumanda üzerinde gösterilir.
3. Ana arayüz üzerindeki aydınlatmalı ekran, uzak kumanda üzerindeki ışık tuşuna basılarak açılıp kapatılabilir.

UYARI

- Dış ünite modeli ve iç ünite yapılandırması sınırlı olduğunda bazı ekran fonksiyonlar kullanılabilir (kablolu kumanda ve ekran parçaları dahil olmak üzere).

Kod	Tanım
d0	Sıvı yakıt dönüş hattı veya ön ısıtma sistemi çalışıyor
dC	Kendi kendini temizleme çalışıyor
gg	Mod çatışması
dF	Buz çözme çalışıyor
d51	Statik basınç algılama
d61	Uzaktan kapatma
d71	İç ünite Yedekleme işletiminde
d72	Dış ünite Yedekleme işletiminde
OTA	Ana program yükseltme işletimi

Tab. 14 Ekranda gösterilen normal fonksiyonlar

9.4 Hava akış yönünün ayarlanması

Soğuk hava aşağı doğru, sıcak hava yukarı doğru aktığından, hava akış kanadı yönünü ayarlayarak soğutma ve ısıtmayı ve etkinin dağılımını iyileştirebilirsiniz.



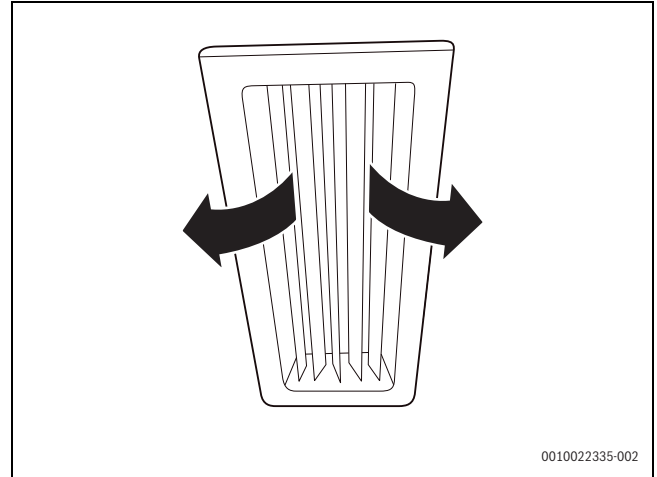
Yatay hava çıkışıyla ısıtma yapmak oda sıcaklığının farkını artırır. Kanat yönü:

- Soğutma için yatay çıkış modunu seçin.
- Aşağı hava akışının hava çıkışında ve kanat yüzeyinde yoğunlaşmaya neden olacağını unutmayın.

Hava akış yönünü yukarı ve aşağı ayarlayın. Hava çıkışı yapı grubunu (ızgara ayrı satılır) düzenlemek için aşağıdaki yöntemleri kullanın.

Soğutma yaparken

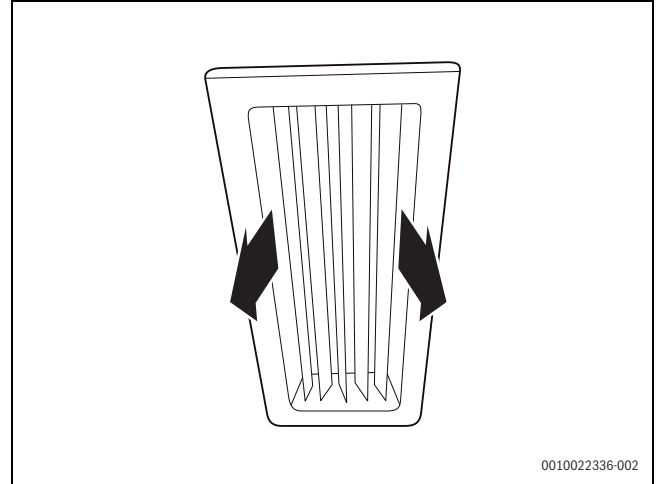
- Odanın her yerinde soğutma etkisi sağlamak için fan kılavuzu kaydırıcısını yatay hava çıkışı durumuna ayarlayın.



Res. 36

Isıtma yaparken

- Odanın zemin düzeyinde ısıtma etkisi sağlamak için fan kılavuzu kaydırıcısını hava çıkışı durumu aşağı doğru (dikey) ayarlayın.



Res. 37

UYARI

- Soğutma sonrasında, hava çıkış yönü dikey olarak aşağı doğruysa, ünitenin yüzeyinden veya yatay kanattan su damlayabilir.
- Hava dışarı çıkış yönü yatay olduğunda iç ortam sıcaklığı, ısıtma modunda düzenli olarak aynı şekilde sürmez.
- Yatay kanadı elinizle hareket ettirmeyin, arızalanabilir.

9.5 Klima işletimleri ve performansı

Ünitenin stabil çalıştığı işletim sıcaklık aralığı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Mod	İç sıcaklık
Soğutma	16 °C ~ 32 °C İç ortam nemi %80'in altında. Yüzeyde %80 veya üzeri nem ile yoğunlaşma meydana gelir.
Isıtma	15 °C ~ 30 °C

Tab. 15

UYARI

Ünite, yukarıdaki tabloda verilen sıcaklık aralığında stabil çalışır. İç ortam sıcaklığı ünitenin normal çalışma aralığı dışında olursa, ünite durabilir ve arıza kodu gösterir.

9.6 Bakım**! İKAZ****Elektrik çarpması.**

- Klimayı temizlemeden önce kapatılmış olduğundan emin olun.
- Güç kesilmesinden sonra herhangi bir işlem için en az 5 dakika bekleyin.
- Kabloların hasarsız ve bağlı olduklarını kontrol edin.

! İKAZ**Aşırı basınç nedeniyle malzemenin hasar görmesi ve yaralanma riski vardır!**

- Sökme işleminden önce basıncı salın.

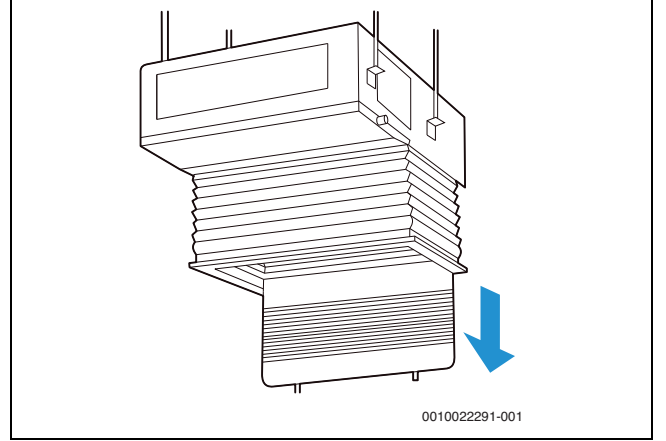
UYARI**Bakımla ilgili güvenlik notları.**

- İç üniteyi ve uzaktan kumandayı temizlemek için kuru bir kullanın.
- İç ünite çok kirli olduğu takdirde temizlemek için ıslak bir bez kullanılabilir.
- Uzaktan kumandayı silmek için kesinlikle nemli bez kullanmayın.
- Cilanın hasar görmemesi için ünite kimyasal işlem görmüş toz bezi kullanmayın veya bu tip malzemeyi ünite üzerinde bırakmayın.
- Temizlik için benzin, tiner, parlatıcı toz veya benzer çözücü maddeler kullanmayın. Bunlar plastik yüzeyleri çatlamasına veya bükülmesine, elektrik çarpmasına veya yangına neden olabilir.
- Klimayı kendiniz çıkartıp onarmaya kalkışmayın, aksi takdirde yangın veya başka tehlikeler ortaya çıkabilir.
- Bakım işlemleri sadece profesyonel bakım personeli tarafından yapılabilir. Bu ürünün yakınında yanıcı ve patlayıcı maddeler (saç spreyi veya böcek ilacı gibi) kullanmayın.
- İsteğe bağlı aksesuarlar kalifiye temsilciler ve profesyonel kalifiye elektrikçiler tarafından takılmalıdır.
- Firma tarafından onaylanmış isteğe bağlı aksesuarları kullandığınızdan emin olun. Yanlış kurulum su sızıntısına, elektrik çarpmasına ve yangına neden olabilir.
- Klimayı suyla yıkamayın; aksi takdirde elektrik çarpmasına neden olabilir.
- Sağlam bir taban platformu kullanın.

Hava filtresini temizleme yöntemi

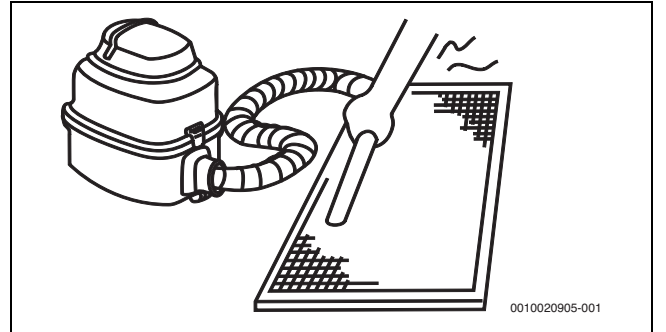
- Değiştirilebilir hava filtresi isteğe bağlı bir parçadır.
- Hava filtresi toz veya başka parçacıkların üniteye girmesini önler. Filtre tıkanırsa klimanın verimliliği önemli derecede azalır. Düzenli olarak kullanıldığında filtreyi iki haftada bir temizleyin.
- Klima tozlu bir yerde duruyorsa filtreyi daha sık temizleyin. Ayda bir kez önerilir.
- Sabit hava akışı modundaki iç ünite için, kablolu kumanda üzerindeki filtre süzgeç temizliği hatırlatıcısı geçerlidir. Ciddi miktarda kir biriktiyse ve zor temizleniyorsa filtreyi değiştirin.

1. Hava geri dönüş kutusunu açın, filtre çerçevesinin iki vidasını sökün ve filtreyi dışarı çekin.

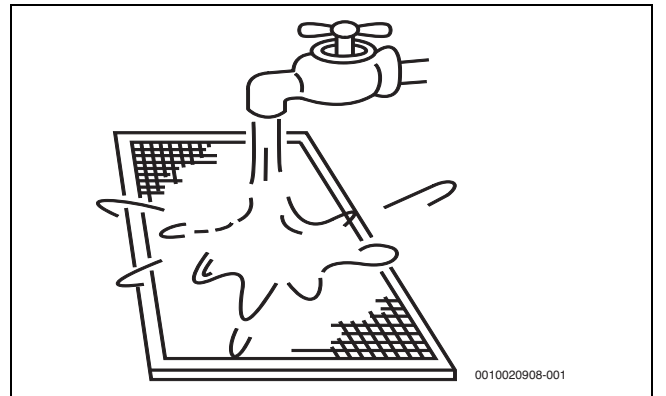


Res. 38 Filtreyi dışarı çekin

2. Hava filtresini sökün.
3. Hava filtresini temizleyin
Ünite çalışırken filtrede toz birikir ve bu toz giderilmelidir, aksi halde ünite düzgün çalışmaz.
 - Üniteyi düzenli olarak kullandığınızda filtreyi iki haftada bir temizleyin.
 - Hava filtresini elektrik süpürgesiyle veya suyla temizleyin. Elektrik süpürgesi kullanılırken hava giriş tarafı yukarı bakmalıdır. Temiz su kullanılırken hava giriş tarafı aşağı bakmalıdır.
 - Çok fazla toz varsa yumuşak bir fırça ve doğal bir deterjanla temizleyin ve serin bir yerde kurutun.



Res. 39 Hava giriş ağzının elektrikli süpürgeyle temizlenmesi



Res. 40 Hava giriş ağzının temiz suyla temizlenmesi

UYARI

- Hava filtresini direkt güneş ışığına veya ateşe maruz bırakarak kurutmayın.
- Hava filtresi, ünite gövde montajından önce takılmalıdır.

4. Hava filtresini yeniden monte edin.

Ünitenin uzun süre kullanılmadan (örn. mevsim sonuna kadar) önceki bakımı

- Ünitenin içini kurutmak için iç üniteleri yarım gün kadar sadece fan modunda çalıştırın.
- Hava filtresini ve iç ünite gövdesini temizleyin.
- Temizlenmiş hava filtrelerini yerlerine tekrar takın.
- Üniteyi, uzaktan kumanda cihazındaki ON/OFF (AÇIK/KAPALI) düğmesini kullanarak kapatın ve fişini çekin.



Devre dışı bırakma üzerine notlar

- Güç şalteri bağlı olduğunda, ünite çalışmasa bile bir miktar enerji tüketimi olur. Enerji tasarrufu yapmak için güç bağlantısını ayırın.
- Cihaz pek çok kez kullanıldıysa belirli miktarda kir birikir ve temizlenmesi gerekir.
- Uzaktan kumanda cihazından pilleri çıkartın.

Uzun süre kullanılmama sonrası bakımı

- İç ve dış ünitenin hava girişi ve çıkışlarını engelleyebilecek her şeyi kontrol edin ve giderin.
- Ünite gövdesini ve filtreyi temizleyin. Üniteyi çalıştırmadan önce filtreyi tekrar takın.
- Düzgün çalışmasını sağlamak bakımından, üniteyi kullanmadan önce en az 12 saat gücü açık tutun. Güç açılır açılmaz uzaktan kumanda cihazı ekranı da açılacaktır.

10 Çevre koruması ve imha

Çevre koruması, Bosch Grubu'nun temel bir şirket prensibidir. Ürünlerin kalitesi, ekonomiklik ve çevre koruması, bizler için aynı önem seviyesindedir. Çevre korumasına ilişkin yasalara ve talimatlara çok sıkı bir şekilde uyulmaktadır. Çevrenin korunması için bizler, mümkün olan en iyi teknolojiyi ve malzemeyi kullanmaya özen gösteririz.

Ambalaj

Ürünlerin ambalajında, optimum bir geri kazanıma (Recycling) imkan sağlayan, ülkeye özel geri kazandırma sistemleri kullanılmaktadır. Kullandığımız tüm paketleme malzemeleri çevreye zarar vermeyen, geri dönüşümlü malzemelerdir.

Eski cihaz

Eski cihazlar, tekrar kullanılacak malzemeler içermektedir. Bileşenleri kolayca birbirinden ayrılabilir. Plastikler işaretlenmiştir. Böylelikle farklı grupları ayrıştırılabilir ve geri dönüştürme veya imha için yönlendirilebilir.

Eski Elektrikli ve Elektronik Cihazlar



Bu sembol, ürünün diğer evsel atıklar ile imha edilemeyeceği, aksine işlenmesi, toplanması, geri dönüştürülmesi ve imha edilmesi için atık toplama yerlerine götürülmesi gerektiği anlamına gelmektedir.

Sembol, örneğin 2012/19/AB sayılı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Direktifi yönetmeliği gibi elektronik hurda yönetmeliğine sahip ülkelerde geçerlidir. Bu yönetmelikler, atık elektrikli ve elektronik eşyaların iade edilmesi ve geri dönüştürülmesi ile ilgili yönetmeliklerin geçerli olduğu ülkelerde çerçeve koşullarını belirler.

Elektrikli ve elektronik cihazlar tehlikeli maddeler içerebileceğinden dolayı, olası çevre zararlarının ve insan sağlığı risklerinin en aza indirgenmesi için bunlar sorumluluk bilinci ile geri dönüştürülmelidir. Ayrıca elektronik hurdaların geri dönüştürülmesi, doğal kaynakların korunmasına da katkı sağlar.

Atık elektrikli ve elektronik cihazların çevreye uygun bir şekilde imha edilmesi ile ilgili daha fazla bilgi edinmek amacıyla, bulunduğunuz yerdeki yetkili kuruma, atık imha kuruluşuna veya ürünü satın aldığınız yetkili satıcıya başvurun.

Bu konuya ilişkin daha fazla bilgi için bkz:

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

Soğutucu akışkan R32



Cihazda, az yanıcı ve az zehirli florlu sera gazı bulunmaktadır R32 (küresel ısınma potansiyeli 675¹⁾) düşük yanıcı ve az zehirli bir gazdır (A2L veya A2).

İçerikteki miktar, dış ünitenin tip levhasında yer almaktadır.

Soğutucu akışkanlar çevre için risk teşkil etmektedir ve ayrı şekilde toplanıp imha edilmelidir.

Soğutucu akışkan R410A

Cihaz, yanıcı olmayan ve hafif toksit olarak florlu R410A sera gazı (sera gazı potansiyeli 2088, ²⁾) içermektedir.

İçerisindeki miktar, dış ünitenin tip levhasında yer almaktadır.

Soğutucu akışkanlar çevre için risk teşkil etmektedir ve ayrı şekilde toplanıp imha edilmelidir.

11 Veri gizliliği uyarıları



Biz, **Bosch Thermotechnology Ltd., Cotswold Way, Warndon, Worcester WR4 9SW, Birleşik Krallık** firması olarak, ürün işlevselliğini sağlamak için ürün ve kurulum bilgilerini, teknik ve bağlantı verilerini, iletişim verilerini, ürün kaydını ve müşteri geçmiş verilerini (madde 6 (1) fıkra 1 (b) GDPR / UK GDPR),

ürün gözetimi görevimizi yerine getirmek, ürün emniyetini ve güvenliğini sağlamak (madde 6 (1) fıkra 1 (f) GDPR / UK GDPR), garanti ve ürün kayıt sorularıyla bağlantılı olarak haklarımızı korumak (madde 6 (1) fıkra 1 (f) GDPR / UK GDPR) ve ürünlerimizin dağıtımını analiz etmek ve ürünle ilgili kişiselleştirilmiş bilgi ve teklifler sunmak amacıyla işliyoruz (madde 6 (1) fıkra 1 (f) GDPR / UK GDPR). Satış ve pazarlama hizmetleri, sözleşme yönetimi, ödeme işlemleri, programlama, veri barındırma ve danışma hattı hizmetleri gibi hizmetleri sağlamak için verileri harici hizmet sağlayıcılara ve/veya Bosch'a bağlı işletmelere devredebilir ve aktarabiliriz. Uygun veri koruması sağlanması koşuluyla bazı durumlarda, kişisel veriler Avrupa Ekonomik Alanı ve Birleşik Krallık dışında bulunan alıcılara aktarılabilir. Talep üzerine daha fazla bilgi sunulmaktadır. Veri koruma görevimizle iletişime geçebilirsiniz: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALMANYA.

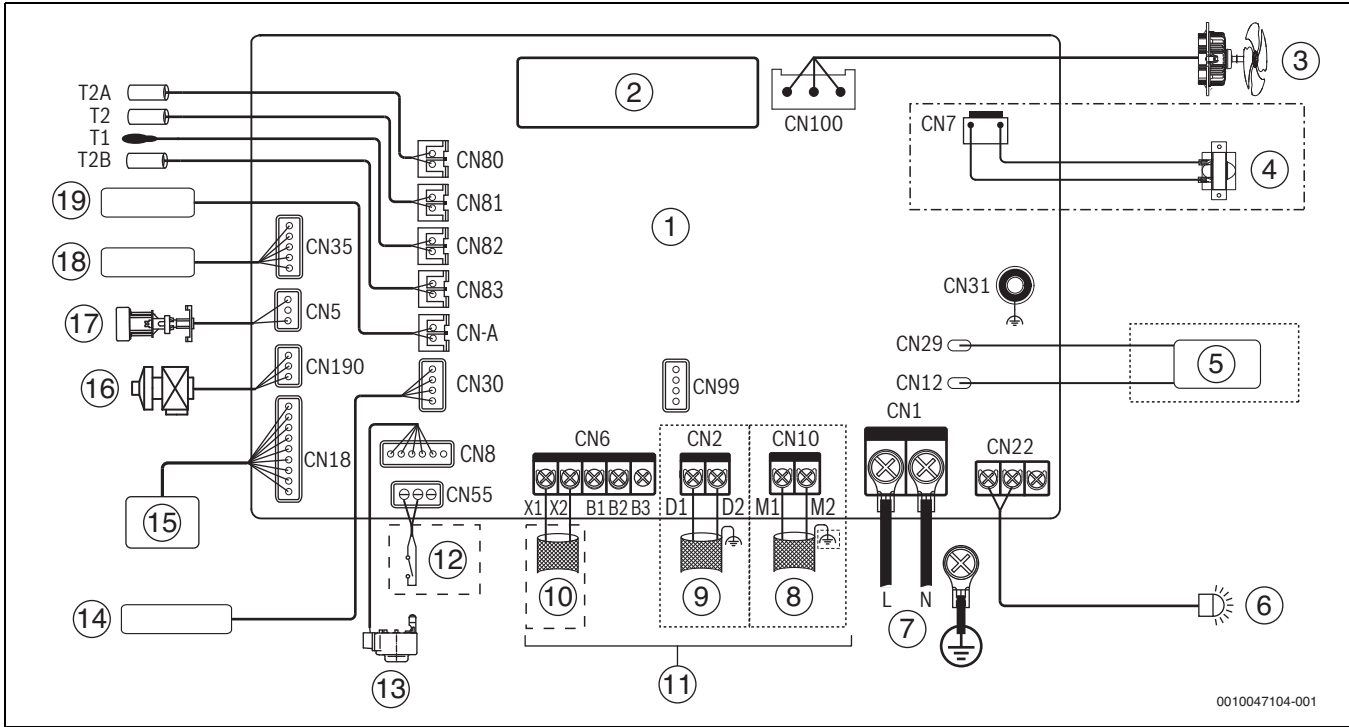
Özel durumunuzla ilgili gerekçelerle veya kişisel verilerin doğrudan pazarlama amacıyla işlendiği durumlarda, GDPR / UK GDPR madde 6 (1) fıkra 1 (f) uyarınca kişisel verilerinizin işlenmesine istediğiniz zaman itiraz etme hakkına sahipsiniz. Haklarınızı kullanmak için lütfen **privacy.ttgb@bosch.com** adresinden bizimle iletişime geçin. Daha fazla bilgi için lütfen QR kodunu takip edin.

1) Avrupa Parlamentosu ve Konseyinin 16 Nisan 2014 tarihli ve (AB) 517/2014 sayılı yönetmeliği Ek I esas alınmaktadır

2) Avrupa Parlamentosu ve Konseyinin 16 Nisan 2014 tarihli ve (AB) 517/2014 sayılı yönetmeliği Ek I

12 Ek

12.1 Elektrik kablolarını döşeme



0010047104-001

Res. 41 Elektrik kablolarını döşeme

- [1] Ana kumanda paneli
- [2] Fan modülü
- [3] İç fan motoru
- [4] Reaktör
- [5] Yedek
- [6] Alarm
- [7] Güç girişi
- [8] Dış üniteye giden iletişim veri yolu
- [9] Grup kumanda iletişimi veri yolu
- [10] Kablolu kumanda paneline giden iletişim veri yolu
- [11] Düşük akım bağlantıları
- [12] Açma/Kapatma düğmesi
- [13] Elektronik genişleme valfi
- [14] Ekran paneli
- [15] Genişletme kartı
- [16] Su tahliye pompası
- [17] Su seviyesi şalteri
- [18] Nem sensörü
- [19] Yedek
- T1 İç ortam sıcaklık sensörü
- T2 İç ünite ısı eşanjörü orta nokta sıcaklık sensörü
- T2A Evaporatör girişi sıcaklık sensörü
- T2B Evaporatör çıkışı sıcaklık sensörü
- CN.. Port kodu



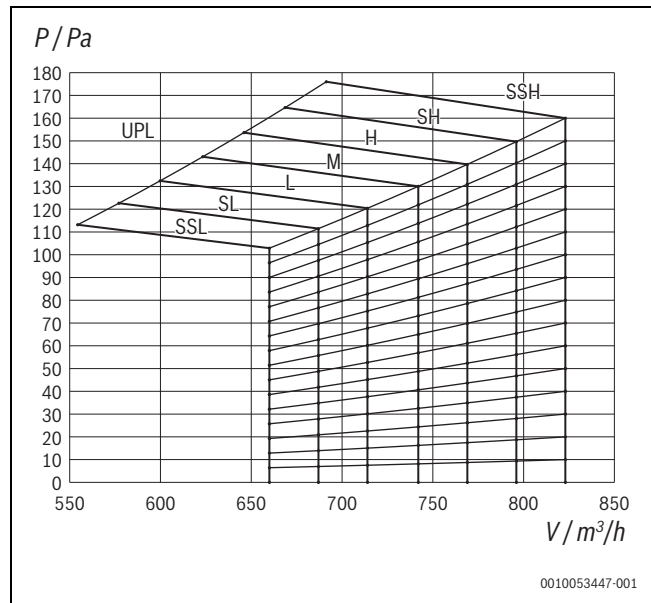
Ana kart, üzerinde aşırı akıma karşı koruyucu sigorta bulunacak şekilde tasarlanmıştır. Özellikler devre kartı üzerinde görülebilir. R32 soğutucu akışkan ile, sadece patlamaya dirençli seramik sigorta kullanılabilir.

12.2 Fan şemaları

12.2.1 Sabit hava akışı

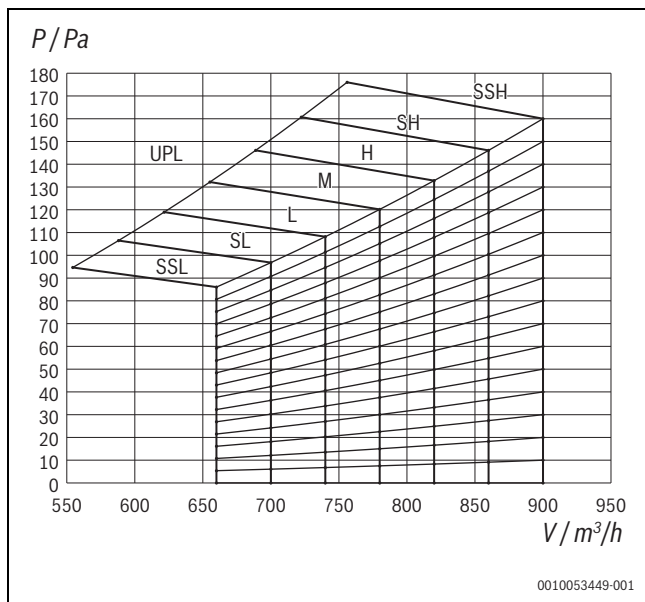
Bu bölümdeki tüm şekillerin açıklamaları:

- UPL Üst sınır
- SSL En düşük hava akış ayarı
- SL Daha düşük hava akış ayarı
- L Düşük hava akış ayarı
- M Orta hava akış ayarı
- H Yüksek hava akış ayarı
- SH Daha yüksek hava akış ayarı
- SSH En yüksek hava akış ayarı

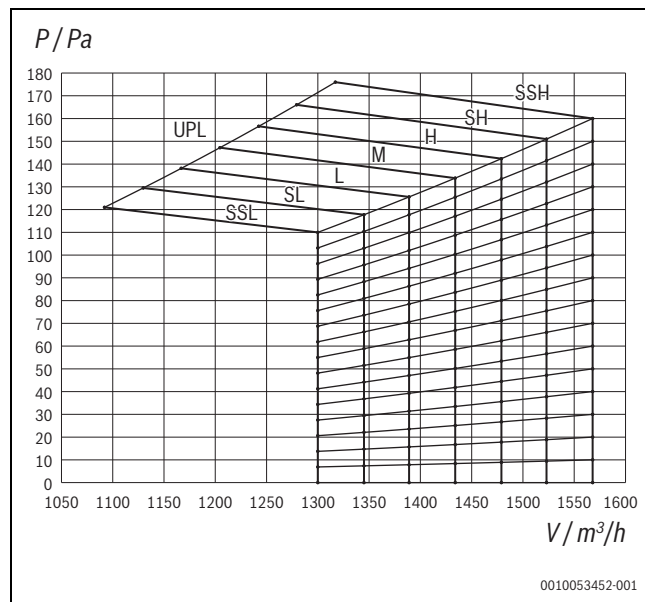


0010053447-001

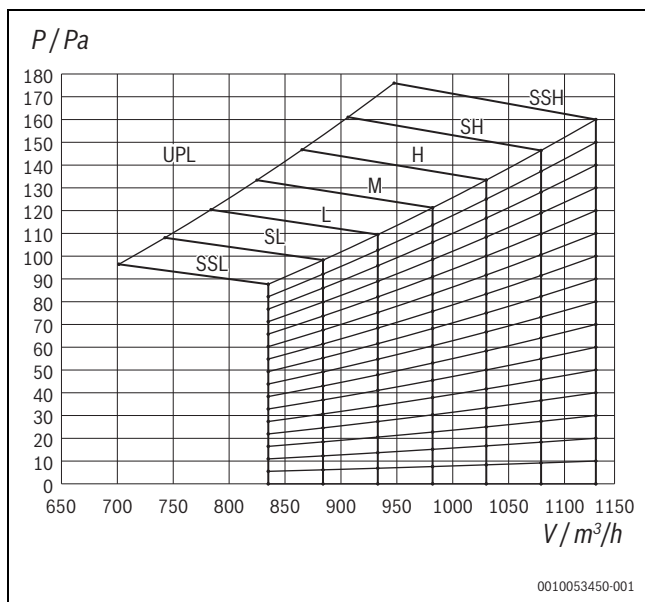
Res. 42 AF2-DMS 45-1 P



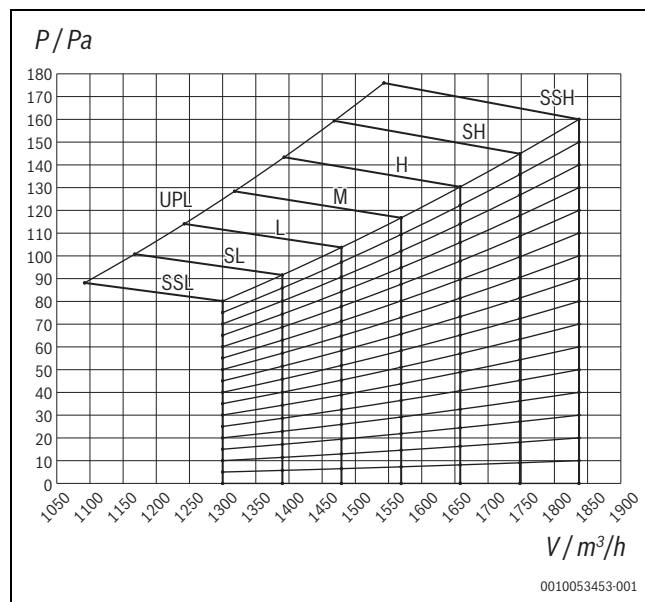
Res. 43 AF2-DMS 56-1 P



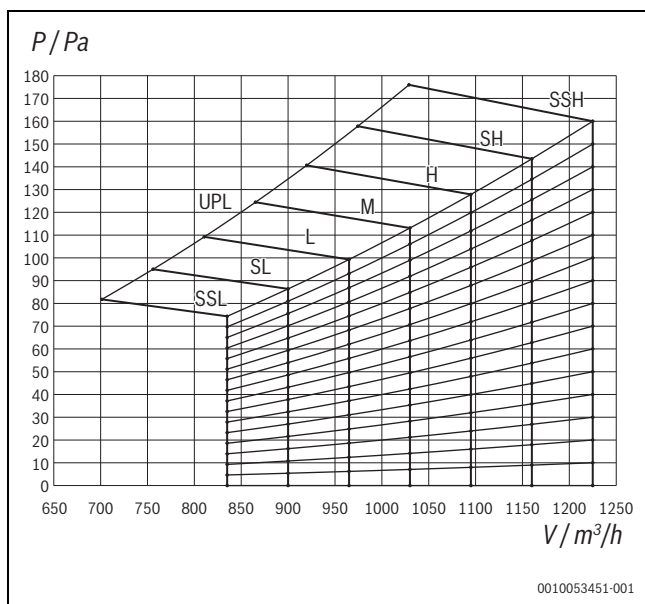
Res. 46 AF2-DMS 90-1 P



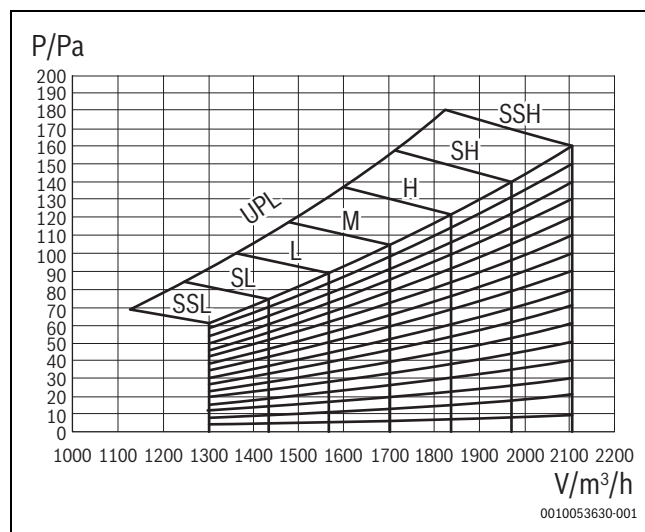
Res. 44 AF2-DMS 71-1 P



Res. 47 AF2-DMS 112-1 P



Res. 45 AF2-DMS 80-1 P

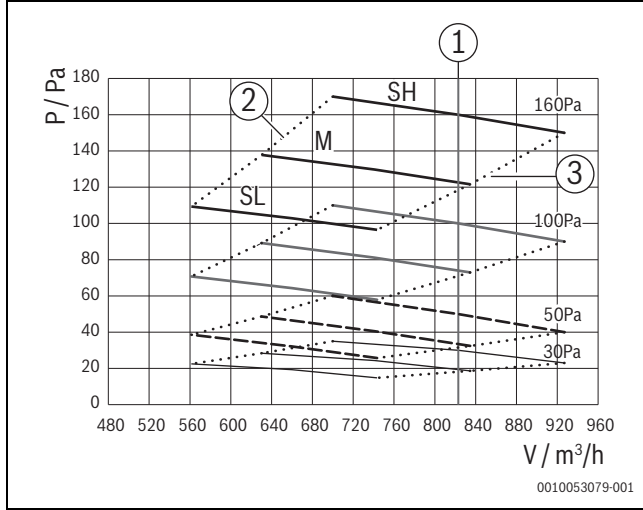


Res. 48 AF2-DMS 140-1 P

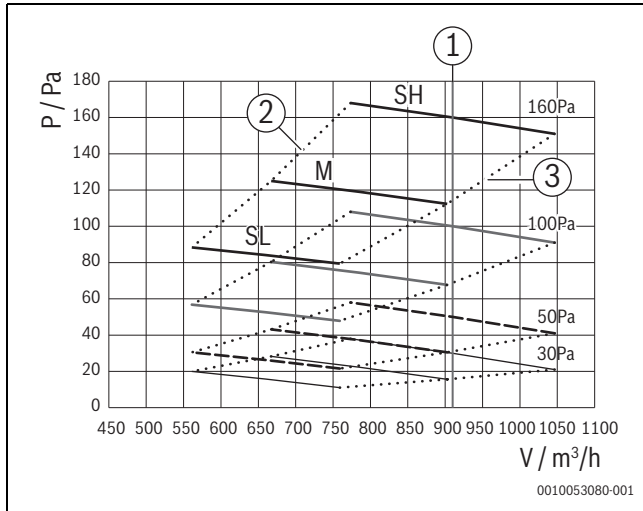
12.2.2 Sabit olmayan hava akışı

Bu bölümdeki tüm Şekillerin açıklamaları:

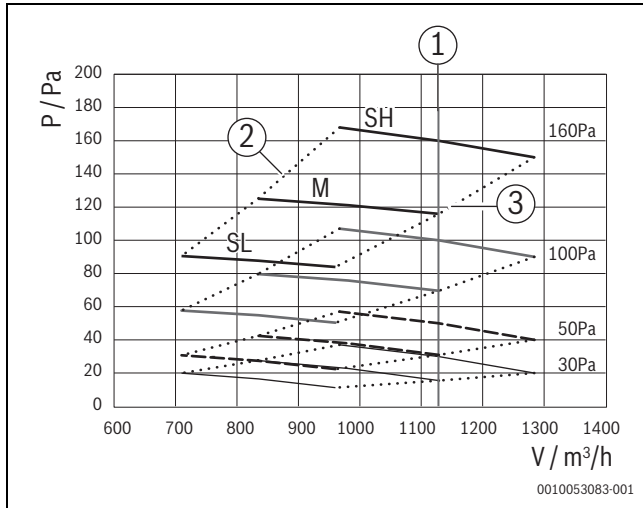
- SL Daha düşük hava akış ayarı
- M Orta hava akış ayarı
- SH Daha yüksek hava akış ayarı
- 1 Referans hava akışı
- 2 Ayarın üst sınırı ESP 1
- 3 Ayarın alt sınırı ESP 1



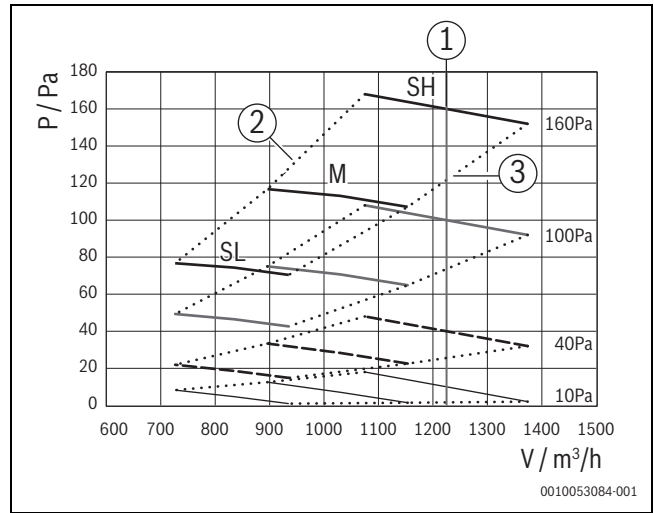
Res. 49 AF2-DMS 45-1 P



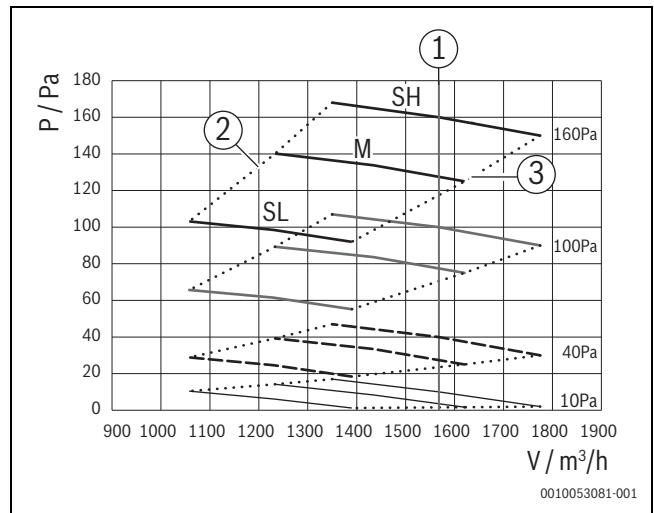
Res. 50 AF2-DMS 56-1 P



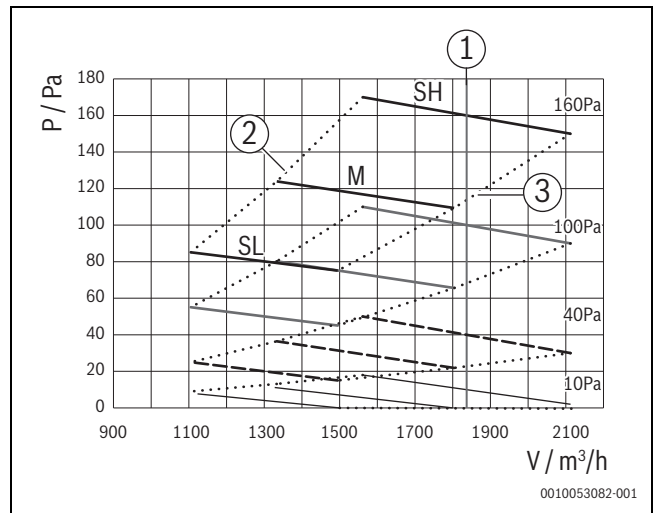
Res. 51 AF2-DMS 71-1 P



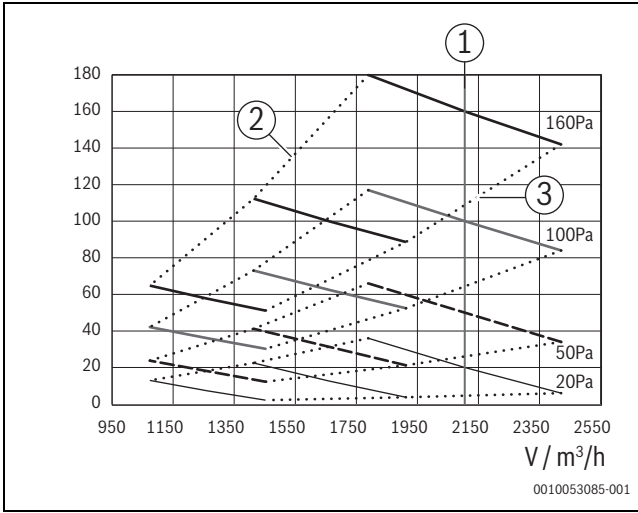
Res. 52 AF2-DMS 80-1 P



Res. 53 AF2-DMS 90-1 P



Res. 54 AF2-DMS 112-1 P



Res. 55 AF2-DMS 140-1 P

13 Bosch Termoteknik Isıtma ve Klima Sanayi Ticaret Anonim Sirketi

Merkez: Organize Sanayi Bölgesi - 45030 Manisa İrtibat Adresi:
Aydınevler Mahallesi İnönü Caddesi No:20 Küçükalyalı Ofis Park A
Blok 34854 Maltepe/İstanbul

Tel: (0216) 432 0 800 Faks: (0216) 432 0 986 Isı Sistemleri Servis
Destek Merkezi: 444 2 474 www.bosch-climate.com.tr

Üretici Firma: Bosch Thermotechnik GmbH
Sopheinstr. 30 - 32
35576 Wetzlar, Germany
www.bosch-industrial.com

Çin 'de üretilmiştir.
Kullanım Ömrü 10 Yıldır.

Sikayet ve itirazlarınız konusundaki başvurularınızı tüketici mahkemelerine ve tüketici hakem heyetlerine yapabilirsiniz.

Malın ayıplı olması durumunda;

- Satılanı geri vermeye hazır olduğunu bildirerek sözleşmede dönme,
- Satılanı alıkoyma ayıp oranında satış bedelinden indirim isteme,
- Asırı bir masraf gerektirmedigi takdirde, bütün masrafları satıcıya ait olmak üzere satılanın ücretsiz onarılmasını isteme,
- İmkân varsa, satılanın ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme, haklarından birisi kullanılabilir.

Garanti Belgesi

Bu garanti belgesi, 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun ve bu Kanuna dayanılarak yürürlüğe konulan Garanti Belgesi Uygulama Esaslarına Dair Yönetmelik uyarınca düzenlenmiştir.

Bu garanti belgesinin geçerli olabilmesi için aşağıdaki alanların satıcı firma ve devreye almayı gerçekleştiren servis yetkilisi tarafından doldurularak imzalanmış ve kaşelenmiş olması gerekmektedir.

İmalatçı veya İthalatçı Firmanın

Ünvanı : Bosch Termoteknik Isıtma ve Klima Sanayi Ticaret Anonim Şirketi
Merkez Adresi : Organize Sanayi Bölgesi - 45030 Manisa
İrtibat Adresi : Aydınevler Mahallesi İnönü Caddesi No:20
Küçükyalı Ofis Park A Blok 34854 Maltepe/İstanbul
Telefonu : (0216) 432 08 00
Telefaksı : (0216) 432 09 86
Müşteri İletişim Merkezi : 444 2 474
Web Sitesi : <http://www.bosch-thermotechnology.com/tr>

Malın

Cinsi : _____
Markası : _____
Modeli : _____
Bandrol ve Seri No : _____
Teslim Tarihi ve Yeri : _____
Garanti Süresi : 2 Yıl
Azami Tamir Süresi : 20 İş Günü
Fatura Tarihi ve Sayısı : _____

Yetkili İmzası ve Kaşesi


BOSCH TERMOTEKNİK
ISITMA VE KLİMA
SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

Satıcı Firmanın

Ünvanı : _____
Merkez Adresi : _____
Telefonu : _____
Telefaksı : _____

Yetkili İmzası ve Kaşesi

Yetkili Servis Firmasının

Ünvanı : _____
Merkez Adresi : _____
Telefonu : _____
Telefaksı : _____

Yetkili İmzası ve Kaşesi



BOSCH
Yaşam için teknoloji

6720861065 (2020/01) TR

Garanti Şartları:

1. Garanti süresi malın teslim tarihinden başlar ve 1. sayfada belirtilen süre kadardır.
2. Malın bütün parçaları dahil olmak üzere tamamı firmamızın garanti kapsamındadır.
3. Malın kullanım özellikleri; kullanım kılavuzu'nda açıkça belirtilmiştir. Malın kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.
4. Arızalarda kullanım hatasının bulunup bulunmadığının, yetkili servis istasyonları, yetkili servis istasyonunun mevcut olmaması halinde sırasıyla; malın satıcısı, ithalatçısı veya üreticisinden birisi tarafından mala ilişkin azami tamir süresi içerisinde düzenlenen raporla belirlenmesi ve bu raporun bir nüshasının tüketiciye verilmesi zorunludur.
5. Tüketiciler şikayet ve itirazları konusundaki başvurularını tüketici mahkemelerine ve tüketici hakem heyetlerine yapabilirler.
6. Malın, garanti süresi içerisinde gerek malzeme ve işçilik gerekse montaj hatalarından dolayı arızalanması halinde işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin tamiri yapılacaktır.
7. Malın garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir. Malın tamir süresi en fazla 20 iş günüdür. Bu süre, mala ilişkin arızanın servis istasyonuna, servis istasyonunun olmaması durumunda, malın satıcısı, bayi acentesi, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçısı-üreticiden birisine bildirim tarihinden başlar.
8. Malın ayıplı olduğunun anlaşılması durumunda tüketici;
 - a) Satılanı geri vermeye hazır olduğunu bildirerek sözleşmeden dönme,
 - b) Satılanı alıkoymak ayıp oranında satış bedelinden indirim isteme,
 - c) Aşırı bir masraf gerektirmediği takdirde, bütün masrafları satıcıya ait olmak üzere satılanın ücretsiz onarılmasını isteme,
 - d) İmkân varsa, satılanın ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme, seçimlik haklarından birini kullanabilir.
9. Tüketicinin, ücretsiz onarım hakkını kullanması halinde malın;
 - a) Garanti süresi içinde tekrar arızalanması,
 - b) Tamiri için gereken azami sürenin aşılması,
 - c) Tamirinin mümkün olmadığı, yetkili servis istasyonu, satıcı, üretici veya ithalatçı tarafından bir raporla belirlenmesi durumlarında; tüketici malın bedel iadesini, ayıp oranında bedel indirimini veya imkân varsa malın ayıpsız misli ile değiştirilmesini satıcıdan talep edebilir.
10. Malın ayıplı olması durumunda; tüketicinin sözleşmeden dönme veya ayıp oranında bedelden indirim hakkını seçtiği durumlarda, satıcı, malın bedelinin tümünü veya bedelden yapılan indirim tutarını derhal tüketiciye iade etmek zorundadır.
11. Tüketicinin, malın ayıpsız misli ile değiştirilmesi hakkını seçmesi durumunda satıcı, üretici veya ithalatçının, malın ayıpsız misli ile değiştirilmesi talebinin kendilerine bildirilmesinden itibaren azami otuz iş günü içerisinde, bu talebi yerine getirmesi zorunludur.
12. Garanti uygulaması sırasında değiştirilen malın garanti süresi, satın alınan malın kalan garanti süresi ile sınırlıdır.
13. Garanti kapsamı içindeki malın arızasının 10 (on) iş günü içerisinde giderilememesi halinde; malın tamiri tamamlanıncaya kadar tüketiciye, benzer özelliklere sahip başka bir mal verilir.

Garanti ile İlgili Müşterinin Dikkat Etmesi Gereken Konular:

Lütfen aşağıda belirtilen önlemleri alınız:

1. Cihazınızı montaj ve kullanma kılavuzuna göre monte edip kullanınız.
2. Arıza söz konusu olduğunda yetkili servisimizi arayınız.
3. Garanti belgesi ile beraber cihazınızın ilk çalıştırıldığı zaman servis tarafından verilen teknik servis belgesini ve cihazın faturasının bir kopyasını saklayınız.

Garanti Kapsamı Dışındaki Haller:

1. Tüketicie tesliminden sonra nakliyeden doğan hasarlar, harici darbeler (çarpma, kırma, çizme ve kimyasal etkenlerden oluşan hasar ve arızalar)
2. Satış sonrası müşteriler tarafından yapılan yanlış depolama ve ortam koşulları
3. Yüksek ya da alçak gerilimden kaynaklanan veya elektrik tesisatından dolayı meydana gelen hasarlar (cihazın enerji beslemesi için cihazın montaj kılavuzuna bakınız)
4. Yetkili servis firması dışındakilerin yapmış olduğu servis, bakım ve onarımlar.
5. Yanlış kapasite ve model seçimi, hatalı montaj.
6. Elektrik tesisatında sigorta kullanılmaması, cihazlarda öngörülen koruma röleleri ve termik kullanılmaması ya da eksik veya yanlış bağlantı yapılması, topraklama olmamasından kaynaklanan problemler.
7. Cihaz dışı etkenlerden kaynaklanan problemler. (Doğal afetler, yangın, su baskını vb. felaketler)
8. Cihaz kullanırken ortam koşullarının uygun olmamasından doğan problemler. (toz, su, pislik, nem)
9. Türkçe kullanma kılavuzunda belirtilen montaj, devreye alma ve çalıştırma şartlarının yerine getirilmemesi.

[ar] الاستخدام السليم لأجهزة التكييف

الوحدة الداخلية مخصصة للتركيب داخل المبنى مع التوصيل بالوحدة الخارجية وبعناصر النظام الأخرى، مثل المنظمات.

الوحدة الخارجية مخصصة للتركيب خارج المبنى مع التوصيل بالوحدة أو الوحدات الداخلية وبعناصر النظام الأخرى، مثل المنظمات.

نظام تكييف الهواء مخصص للاستخدام التجاري / السكني فقط بحيث لا تؤدي انحرافات درجة الحرارة عن نقاط التحديد المضبوطة إلى وقوع ضرر بالكائنات الحية أو تلف بالمواد. نظام تكييف الهواء غير مناسب لضبط مستويات الرطوبة المطلقة المطلوبة، ولا الحفاظ عليها بدقة.

يُعد أي استخدام آخر غير مناسب. أي تلف قد يحدث بسبب إساءة الاستخدام يُستثنى من المسؤولية.

عند التركيب في مواقع معينة (جراج تحت الأرض، غرف ميكانيكية، شرفات أو أي مناطق شبه مفتوحة):

➔ ارجع أولاً إلى متطلبات موقع التركيب في الوثائق الفنية، واستشر عامل تركيب معتمد.

[bg] 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 преклукване 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 оторизирани инсталатори.

[cs] Použití klimatizačních jednotek v souladu se stanoveným účelem

Vnitřní jednotka je určena k instalaci uvnitř budovy s připojením k venkovní jednotce a dalším součástí systému, např. k řídicím jednotkám.

Venkovní jednotka je určena k instalaci mimo budovu s připojením k vnitřní jednotce nebo jednotkám a dalším součástí systému, např. k řídicím jednotkám.

Klimatizace je určena pouze pro komerční použití/použití v obytných budovách, při kterém odchylky teploty od nastavených spínacích bodů nevedou k poškození živých bytostí nebo materiálů. Klimatizace není vhodná k přesnému nastavení a udržování hodnot požadované absolutní vlhkosti.

Jakékoli jiné použití je považováno za nevhodné. Za škody vzniklé v důsledku chybného používání neneseme odpovědnost.

Pro instalaci ve speciálních prostorách (podzemní garáže, strojovny, balkony nebo polootevřené prostory):

- ▶ Nejprve se v technické dokumentaci seznámte s požadavky na místo instalace, poté se poradte s autorizovaným instalatérem.

[da] Klimaapparaters formålsmæssige brug

Indendørsenheden er beregnet til at blive installeret indvendigt i bygninger med forbindelse til udeenheden og andre systemkomponenter, f.eks. styringer.

Udeenheden er beregnet til at blive installeret uden for bygninger med forbindelse til indendørsenheden eller -enhederne samt andre systemkomponenter, f.eks. styringer.

Klimaanlægget er udelukkende tiltænkt erhvervs-/husholdningsbrug, hvor temperaturafvigelser fra indstillede nominelle værdier ikke medfører skade på levende væsner eller materialer. Klimaanlægget egner sig ikke til at indstille og opretholde ønskede absolutte fugtighedsniveauer med præcision.

Al anden anvendelse betragtes som ukorrekt brug. Skader, som eventuelt opstår på grund af ukorrekt brug, er udelukkede fra erstatningsansvar.

For montering på særlige steder (parkeringskældre, mekanikrum, altaner eller andre halvåbne områder) gælder:

- ▶ Se først efter vedrørende krav til monteringsstedet i den tekniske dokumentation, og kontakt en autoriseret installatør.

[de] Bestimmungsgemäße Verwendung von Klimageräten

Die Inneneinheit ist für die Installation im Haus und den Anschluss an eine Außeneinheit sowie weitere Anlagenkomponenten, z. B. Steuerungen, vorgesehen.

Die Außeneinheit ist für die Installation im Freien und den Anschluss an eine oder mehrere Inneneinheit(en) sowie weitere Anlagenkomponenten, z. B. Steuerungen, vorgesehen.

Die Klimaanlage ist ausschließlich zur Verwendung in Gewerbe-/Wohnräumen vorgesehen, in denen Temperaturabweichungen gegenüber den eingestellten Sollwerten keine Sachschäden oder Schädigungen von Lebewesen hervorrufen. Die Klimaanlage ist nicht für die genaue Einstellung und Aufrechterhaltung von Wunschwerten für die absolute Luftfeuchte geeignet.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Aus einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung resultierende Schäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

Vor der Installation an speziellen Aufstellorten (Tiefgaragen, Technikräume, Balkone oder halboffene Bereiche):

- ▶ Lesen Sie die Anforderungen an den Installationsort in der technischen Dokumentation und nehmen Sie Rücksprache mit einem zugelassenen Installateur.

[el] 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 ρυθμιζόμενη 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 οποιοσδήποτε ημιυπαίθριους χώρους):

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

[en] Intended use of air conditioners

The indoor unit is intended for installation inside the building with connection to an outdoor unit and further system components, e.g. controls.

The outdoor unit is intended for installation outside the building with connection to an indoor unit or units and further system components, e.g. controls.

The air conditioning system is intended for commercial/residential use only where temperature deviations from adjusted set points do not lead to damage of living beings or materials. The air conditioning system is not suitable to set and maintain desired absolute humidity levels precisely.

Any other use is considered inappropriate. Any damage that may result from misuse is excluded from liability.

For installation at special locations (underground garage, mechanical rooms, balcony or at any semi-open areas):

- ▶ First refer to the requirements for the installation site in the technical documentation and consult an authorized installer.

[es] Uso destinado para aparatos de climatización

La unidad interior ha sido diseñada para la instalación dentro del edificio, conectada a una unidad exterior y a componentes adicionales del sistema, p.ej. sistemas de mando.

La unidad exterior ha sido diseñada para la instalación fuera del edificio, conectada a una unidad interior y a componentes adicionales del sistema, p.ej. sistemas de mando.

La instalación de aire acondicionado está prevista para el uso residencial/comercial solo en caso de que las desviaciones de temperatura respecto a los puntos de configuración ajustados no provoquen daños a seres vivos o bienes materiales. La instalación de aire acondicionado no es adecuada para ajustar y mantener con precisión los niveles de humedad absoluta deseados.

Cualquier otro uso es considerado inadecuado. Cualquier daño que pueda resultar a partir del mal uso es excluido de la responsabilidad del fabricante.

Para la instalación en lugares especiales (garaje subterráneo, habitaciones de servicio, balcones u otras áreas semiabiertas):

- ▶ Véanse primero los requerimientos para el lugar de instalación en la documentación técnica y consultar al instalador autorizado.

Kliimaseadmete eesmärgipärane kasutamine

Siseüksus on mõeldud paigaldamiseks hoone siseruumidesse, ühendusega välismooduli ja teiste süsteemikomponentidega, nt. juhtelemendid.

Välismoodul on mõeldud paigaldamiseks hoonest väljapoole, ühendusega sisemooduli või -moodulite ja teiste süsteemikomponentidega, nt. juhtelemendid.

Kliimaseade on ette nähtud kasutamiseks ettevõtlikes/kodumajapidamistes ainult sellistes tingimustes, kus temperatuuri kõrvalekalded kohandatud seadistusväärtustest ei põhjusta kahju elusolenditele ega materjalidele. Kliimaseade ei sobi soovitud absoluutse niiskuse taseme täpseks määramiseks ja säilitamiseks.

Mis tahes muu kasutamine on ebasobiv. Mis tahes kahjustused, mis võivad tuleneda väärikasutusest, ei kuulu vastutuse alla.

Paigaldamiseks spetsiaalsetesse kohtadesse (maa-alune garaaz, mehaanilised ruumid, rõdu või pooleldi avatud alad):

- Esmalt vaadake tehnilises dokumentatsioonis paigalduskoha nõudeid ja konsulteerige volitatud paigaldajaga.

[fi] Ilmastointilaitteiden määräysten mukainen käyttö

Sisäyksikkö on tarkoitettu asennettavaksi rakennuksen sisäpuolelle, ja sen on oltava liitettynä ulkoyksikköön ja muihin järjestelmän rakenneosiin, kuten ohjausjärjestelmiin.

Ulkoyksikkö on tarkoitettu asennettavaksi rakennuksen ulkopuolelle, ja sen on oltava liitettynä sisäyksikköön tai -yksiköihin ja muihin järjestelmän rakenneosiin, kuten ohjausjärjestelmiin.

Ilmastointijärjestelmä on tarkoitettu kaupalliseen käyttöön / asuinkäyttöön vain paikoissa, joissa lämpötilapikoamat säädetyistä asetusarvoista eivät johda elioihin tai materiaaleihin kohdistuviin vahinkoihin. Ilmastointijärjestelmä ei sovellu absoluutisen kosteuden tasojen täsmälliseen asettamiseen ja ylläpitämiseen.

Kaikenlainen muu käyttö on sopimatonta. Kaikki virheikäytöstä mahdollisesti aiheutuvat vahingot ovat takuun ulkopuolisia.

Asennus erikoissijainteihin (maanalainen autotalli, tekniset tilat, parveke tai puoliavoimet alueet):

- Katso ensin asennuspaikan vaatimukset teknisestä dokumentaatiosta ja kysy valtuutetun asentajan neuvoa.

[fr] Utilisation conforme à l'usage prévu des climatiseurs

L'unité intérieure est prévue pour être installée à l'intérieur du bâtiment en connexion avec une unité extérieure et d'autres composants du système, par ex. les systèmes de commande.

L'unité extérieure est prévue pour être installée à l'extérieur du bâtiment en connexion avec une ou des unités intérieures et d'autres composants du système, par ex. les systèmes de commande.

Le conditionnement d'air est uniquement destiné à une utilisation commerciale/domestique où les écarts de température à partir des valeurs de consigne ne présente pas un risque pour les personnes et les matériels. Le conditionnement d'air n'est pas adapté pour définir et maintenir des niveaux d'humidité absolue de l'air désirés avec précision.

Toute autre utilisation est considérée comme inappropriée. Tout dommage résultant d'une utilisation erronée est exclu de la garantie.

Pour une installation dans des endroits particuliers (garage souterrain, locaux techniques, balcon ou toute zone semi-ouverte) :

- Référez-vous d'abord aux exigences de l'emplacement d'installation dans la documentation technique du produit et faites appel à un installateur qualifié.

[hr] Namjenska uporaba klima-uređaja

Unutarnja jedinica namijenjena je za ugradnju unutar zgrade sa spojem na vanjsku jedinicu te dodatnim dijelovima sustava, npr. upravljačima.

Vanjska jedinica namijenjena je za ugradnju izvan zgrade sa spojem na unutarnju jedinicu ili jedinice te dodatnim dijelovima sustava, npr. upravljačima.

Klimatizacijski sustav namijenjen je upotrebi u poslovnom/stambenom okruženju samo u slučajevima kada odstupanja temperature od postavljenih zadanih vrijednosti ne dovode do ugrožavanja živih bića ili oštećenja materijala. Klimatizacijski sustav nije prikladan za precizno postavljanje i održavanje željenih apsolutnih razina vlažnosti.

Bilo koja druga upotreba smatra se neprikladnom. Jamstvo ne pokriva oštećenja nastala pogrešnom upotrebom.

Kod instalacije na posebnim lokacijama (podzemna garaža, strojarnice, balkon ili druga poluotvorena područja):

- Prvo pročitajte potrebe mjesta ugradnje u tehničkoj dokumentaciji i obratite se ovlaštenom dobavljaču.

[hu] Légkondicionáló berendezések rendeltetésszerű használata

A beltéri egységet az épületen belül történő telepítésre szánják, kültéri egységgel és a rendszer további elemeivel együtt, pl. szabályozók.

A kültéri egységet az épületen kívülre történő telepítésre szánják, beltéri egységgel és a rendszer vitelelemeivel együtt, pl. szabályozók.

A légkondicionáló berendezés kizárólag kereskedelmi/lakossági használatra szolgál, ahol a parancsolt értékektől való hőmérséklet-eltérések nem okoznak kárt az élőlényekben vagy anyagokban. A légkondicionáló berendezés nem alkalmas kívánt abszolút páratartalomszintek pontos beállítására és fenntartására.

Minden más felhasználás nem rendeltetésszerűnek minősül. A nem rendeltetésszerű használatból eredő károkért a gyártó nem vállal felelősséget.

Különleges helyekre (mélygarázs, gépészeti helyiségek, erkély vagy bármely félig nyitott területre) történő telepítéshez:

- Először olvassa el a telepítési hely követelményeit a műszaki dokumentációból, és forduljon egy jogosultsággal rendelkező kivitelezőhöz.

[it] Utilizzo conforme alle norme dei condizionatori

L'unità interna è progettata per l'installazione all'interno di edifici con collegamento ad un'unità esterna e ad altri componenti di sistema, ad es. comandi.

L'unità esterna è progettata per l'installazione all'esterno di edifici con collegamento ad una o più unità interne e ad altri componenti di sistema, ad es. comandi.

L'impianto di condizionamento è destinato all'uso commerciale/residenziale soltanto se eventuali scostamenti di temperatura rispetto ai valori nominali impostati non comportano danni a esseri viventi o materiali. L'impianto di condizionamento non è adatto a impostare e mantenere con precisione i livelli di umidità assoluta desiderati.

Qualsiasi altro utilizzo è considerato improprio. Eventuali danni derivanti da un utilizzo non conforme sono esclusi dalla garanzia.

Per l'installazione in sedi speciali (garage interrati, locali meccanici, balconi o in qualsiasi area semi-aperta):

- Fare riferimento innanzitutto ai requisiti per il sito di installazione nella documentazione tecnica e consultare un installatore autorizzato.

[ka] კონდიციონერების გამოყენების დანიშნულება

შიდა ერთეული უნდა დამონტაჟდეს შენობის შიგნით და უკავშირდებოდეს გარე ერთეულს და სისტემის სხვა კომპონენტებს, მაგ. მართვის პულტს.

გარე ერთეული უნდა დამონტაჟდეს შენობის გარეთ და უკავშირდებოდეს შიდა ერთეულს და სისტემის სხვა კომპონენტებს, მაგ. მართვის პულტს.

კონდიციონერი განკუთვნილია კომერციულ/საყოფაცხოვრებო პირობებში გამოსაყენებლად მხოლოდ იქ, სადაც ტემპერატურული სხვაობები კორექტირებული ნიშნულებიდან არ იწვევს ცოცხალი არსებების ან მასალების დაზიანებას. კონდიციონერი არ არის შესაფერისი იმისთვის, რომ ზუსტად დაყენდეს და შენარჩუნდეს ტენიანობის აბსოლუტური სასურველი დონეები.

ნებისმიერი სხვაგვარი გამოყენება შეუფერებლად მიიჩნევა.

ნებისმიერი დაზიანება, რომელიც გამოწვეულია არასწორი გამოყენებით, გამოირიცხება პასუხისმგებლობისგან.

სპეციფიკურ ადგილებში (მიწისქვეშა ავტოფარეხი, ტექნიკური ოთახები, აივანი ან ნახევრად ღია ადგილები) მონტაჟისთვის:

- პირველ რიგში, გაეცანით სამონტაჟო სივრცის მოთხოვნებს ტექნიკურ დოკუმენტაციაში და მიმართეთ უფლებამოსილ მემონტაჟს.

[kk] Ауа кондиционерлерінің қолданылу мақсаты

Ішкі блок ғимараттың ішінде орнатуға арналған және ол сыртқы блокқа және басқару элементтері сияқты қосымша жүйе компоненттеріне қосылады.

Сыртқы блок ғимараттың сыртында орнатуға арналған және ол ішкі блокқа немесе блоктарға және басқару элементтері сияқты қосымша жүйе компоненттеріне қосылады.

Ауаны баптау жүйесі температураның берілген мәндерден ауытқуы тірі жандарға немесе материалдарға зақым келтірмейтін жерлерде ғана коммерциялық/тұрғын үйде пайдалануға арналған. Ауаны баптау жүйесі абсолютті ылғалдылықтың қажетті деңгейін дәл орнатуға және сақтауға жарамайды.

Басқа мақсаттарда пайдалануға болмайды. Дұрыс пайдаланбау нәтижесінде зақымдалса, кепілдік қолданылмайды.

Арнайы орындарда (жерасты гаражи, техникалық бөлмелер, балкон немесе кез келген жартылай ашық орындар) орнату үшін:

- Алдымен техникалық құжаттамадағы орнату орнына қойылатын талаптарды қараңыз және тиісті рұқсаты бар монтаждаушымен кеңесіңіз.

[It] Oro kondicionierių paskirtis

Vidinis blokas yra skirtas montuoti pastato viduje, sujungiant su išoriniu bloku ir kitais sistemos komponentais, pvz., regulatoriais.

Išorinis blokas yra skirtas montuoti pastato išorėje, sujungiant su vidiniu bloku arba blokais ir kitais sistemos komponentais, pvz., regulatoriais.

Oro kondicionavimo sistema yra skirta naudoti tik komerciniuose ir (arba) gyvenamosios paskirties pastatuose, kai temperatūros sureguliuotų nustatytų verčių nuokrypiai nesukelia žalos gyvoms būtybėms ar medžiagoms. Oro kondicionavimo sistema nėra skirta tiksliai pageidaujamo absoliučios drėgmės lygio nustatymui ir išlaikymui.

Bet koks kitoks naudojimas laikomas naudojimu ne pagal paskirtį. Gamintojas nėra atsakingas už jokią žalą, atsiradusią dėl draudžiamo naudojimo.

Montavimas specialiose vietose (požeminiame garaže, mašinų patalpose, balkone ar kitose pusiau atvirose vietose):

- Pirmiausia žr. montavimo vietos reikalavimus techninėje dokumentacijoje ir pasitarkite su įgaliotųjų montuotoju.

[lv] Gaisa kondicionieru paredzētais lietojums

Iekšējo bloku ir paredzēts uzstādīt ēkas iekšpusē un savienot ar ārējo bloku un sistēmas papildu komponentiem, piemēram, vadības ierīcēm.

Ārējo bloku ir paredzēts uzstādīt ēkas ārpusē un savienot ar iekšējo bloku vai blokiem un sistēmas papildu komponentiem, piemēram, vadības ierīcēm.

Gaisa kondicionēšanas iekārta ir paredzēta komerciālai lietošanai/lietošanai dzīvojamā telpu vidē tikai tad, ja temperatūras novirzes no iestatītajām vērtībām nerada kaitējumu dzīvām būtnēm vai materiāliem. Gaisa kondicionēšanas iekārta nav piemērota precīzai vēlamā absolūtā mitruma līmeņa iestatīšanai un uzturēšanai.

Jebkāda citāda lietošana tiek uzskatīta par nepareizu. Ražotājs neatbild par jebkādiem bojājumiem, kas radušies nepareizas lietošanas dēļ.

Uzstādīšanai īpašās vietās (pazemes garāžā, tehniskajās telpās, uz balkona vai daļēji atklātās vietās):

- Vispirms tehniskajā dokumentācijā ir jāizlasa informācija par uzstādīšanas vietas prasībām un jākonsultējas ar pilnvarotu montieri.

[mk] Предвидена употреба на клима уредите

Внатрешната единица е предвидена за инсталација во објект во поврзаност со надворешна единица и дополнителни компоненти на системот, на пример, контроли.

Надворешната единица е предвидена за инсталација надвор од објект во поврзаност со внатрешна единица или единици и дополнителни компоненти на системот, на пример, контроли.

Системот за климатизација е наменет за комерцијална/резиденцијална употреба само каде што отстапувањата на температурата од приспособените одредни точки не предизвикува штети за живите суштества или имотот. Системот за климатизација не е соодветен за прецизно поставување и одржување на посакуваните нивоа на апсолутна влажност.

Која било друга употреба се смета за несоодветна. Не сносиме одговорност за каква било штета што може да произлезе од погрешната употреба.

За инсталација на специјални локации (подземна гаража, механички простории, балкон или кои било полуотворени простори):

- Прво погледнете ги барањата за местото на инсталација во техничката документација и консултирајте се со овластен инсталатор.

[nl] Correct gebruik van airconditioning

De binneneenheid is bedoeld voor de installatie in een gebouw met aansluiting op een buitenunit en andere systeemcomponenten, bijvoorbeeld regelaars.

De buitenunit is bedoeld voor de installatie buiten een gebouw met aansluiting op een binneneenheid of -units en andere systeemcomponenten, bijvoorbeeld regelaars.

De airconditioning is alleen bedoeld voor commercieel/huishoudelijk gebruik waar bij temperatuurafwijkingen ten opzichte van de ingestelde schakelpunten geen schade kunnen veroorzaken aan levende wezens of materiaal. De airconditioning is niet geschikt om gewenste absolute luchtvochtigheidsniveaus nauwkeurig te regelen.

Elk ander gebruik is niet toegestaan. Schade resulterend uit misbruik valt niet onder de aansprakelijkheid.

Voor installatie op speciale locaties (ondergrondse garages, mechanische ruimten, balkons of andere semi-open bereiken):

- Controleer eerst de voorwaarden voor de installatielocatie in de technische documentatie en neem contact op met een geautoriseerde installateur.

[nl] Correct gebruik van airconditioning

De binneneenheid is bedoeld voor de installatie in een gebouw met aansluiting op een buitenunit en andere systeemcomponenten, bijvoorbeeld regelaars.

De buitenunit is bedoeld voor de installatie buiten een gebouw met aansluiting op een binneneenheid of -eenheden en andere systeemcomponenten, bijvoorbeeld regelaars.

De airconditioning is alleen bedoeld voor commercieel/huishoudelijk gebruik waar bij temperatuurafwijkingen ten opzichte van de ingestelde schakelpunten geen schade kunnen veroorzaken aan levende wezens of materiaal. De airconditioning is niet geschikt om gewenste absolute luchtvochtigheidsniveaus nauwkeurig te regelen.

Elk ander gebruik is niet toegestaan. Schade resulterend uit misbruik valt niet onder de aansprakelijkheid.

Voor installatie op speciale locaties (ondergrondse garages, mechanische ruimten, balkons of andere semi-open bereiken):

- Controleer eerst de voorwaarden voor de installatielocatie in de technische documentatie en neem contact op met een erkende installateur.

[no] Beregnet bruk av kjøleenheter

Inneledder er beregnet på installasjon inne i bygningen med tilkobling til en utedel og ytterligere systemkomponenter, f.eks. regulering.

Utedelen er tiltenkt installasjon utenfor bygningen med tilkobling til en eller flere inneledder og ytterligere systemkomponenter, f.eks. regulering.

Klimaanlegget er kun beregnet for kommersiell/privat bruk på steder der temperaturavvik fra innstilte beredvidier ikke fører til skade på levende vesener eller materialer. Klimaanlegget er ikke egnet for å oppnå og opprettholde nøyaktige nivåer for ønsket absolutt luftfuktighet.

Enhver annen form for bruk er ikke ansett som beregnet bruk. Eventuelle skader som resulterer av slik feil bruk, omfattes ikke av garantien.

For installasjon på spesielle steder (underjordiske parkeringshus, tekniske rom, balkonger eller andre halvåpne områder):

- Se først kravene for installasjonsstedet i den tekniske dokumentasjonen, og rådfør deg med en autorisert installatør.

[pl] Zastosowanie urządzeń klimatyzacyjnych zgodne z przeznaczeniem

Jednostki wewnętrzne przeznaczone są do montażu wewnątrz budynków i łączenia z jednostką zewnętrzną i innymi komponentami systemu, np. regulatorami.

Jednostka zewnętrzna przeznaczona jest do montażu na zewnątrz budynków i łączenia z jedną jednostką wewnętrzną lub więcej oraz z innymi komponentami systemu, np. regulatorami.

Instalacja klimatyzacyjna jest przeznaczona do użytku w obiektach komercyjnych i mieszkalnych, w których odchylenia od ustawionych wartości zadanych nie stanowią zagrożenia dla istot żywych lub materiałów. Instalacja klimatyzacyjna nie nadaje się do precyzyjnego ustawiania i utrzymania żądanych poziomów wilgotności bezwzględnej.

Jakiegolwiek inne użytkowanie uważane jest za niezgodne z przeznaczeniem.

Szkody powstałe w wyniku niewłaściwego zastosowania są wyłączone z odpowiedzialności producenta.

W celu montażu w lokalizacji specjalnej (garażu podziemnym, pomieszczeniu technicznym, na balkonie oraz innych obszarach półotwartych):

- W pierwszej kolejności sprawdzić dozwolone miejsca montażu w dokumentacji technicznej i skonsultować się z autoryzowanym instalatorem.

[pt] Utilização conforme as disposições de aparelhos de ar condicionado

A unidade interior destina-se à instalação no interior do edifício com ligação a uma unidade exterior e outros componentes do sistema, por exemplo, unidades de comando.

A unidade exterior destina-se à instalação no exterior do edifício com ligação a uma ou mais unidades interiores e outros componentes do sistema, por exemplo, unidades de comando.

O sistema de climatização destina-se a uma utilização comercial/residencial apenas quando os desvios de temperatura em relação aos pontos de regulação ajustados não provoquem danos em seres vivos ou a materiais. O sistema de climatização não é adequado para definir e manter com precisão os níveis de humidade absoluta desejados.

Qualquer outra utilização é considerada inadequada. Não é assumida qualquer responsabilidade por danos resultantes de uma utilização indevida.

Para efeitos de instalação em locais especiais (garagem subterrânea, salas de máquinas, varandas ou em quaisquer áreas semi-abertas):

- Consultar primeiro os requisitos para o local de instalação na documentação técnica e consultar um instalador certificado.

[ro] Destinația de utilizare a aparatelor de aer condiționat

Unitatea interioară este destinată instalării în interiorul clădirii și conectării la o unitate exterioară și la alte componente de sistem, de ex. unități de control.

Unitatea exterioară este destinată instalării la exteriorul clădirii și conectării la o unitate interioară sau la mai multe unități interioare și la alte componente de sistem, de ex. unități de control.

Instalația de aer condiționat este destinată numai uzului comercial/rezidențial, în locuri în care abaterile de temperatură de la punctele de comutare ajustate nu cauzează vătămarea ființelor vii sau daune materiale. Instalația de aer condiționat nu este adecvată pentru setarea și menținerea cu precizie a nivelului dorit de umiditate absolută.

Orice altă utilizare este considerată neconformă. Orice daune care pot rezulta din utilizarea incorectă nu sunt acoperite de garanția produsului.

Pentru instalarea în locații speciale (garaje subterane, săli ale mașinilor, balcoane sau alte zone semi-deschise):

- Consultați mai întâi cerințele pentru locația de instalare din documentația tehnică și consultați un instalator autorizat.

[ru] Применение по назначению кондиционера

Внутренний блок предназначен для монтажа внутри здания с подключением к наружному блоку и другим компонентам системы, например, системе управления.

Наружный блок предназначен для монтажа вне здания с подключением к внутреннему блоку или блокам и другим компонентам системы, например, системе управления.

Данная система кондиционирования воздуха предназначена только для использования в коммерческих/жилых помещениях, где отклонения температуры от заданных значений не могут привести к травмированию живых существ или повреждению материалов. Данная система кондиционирования воздуха не позволяет настраивать и поддерживать требуемый уровень абсолютной влажности воздуха с высокой точностью.

Любое другое использование считается ненадлежащим. За любой ущерб, возникший в результате применения не по назначению, производитель ответственности не несет.

В случае монтажа в особых условиях (подземный гараж, техническое помещение, балкон или другое полукрытое место):

- Ознакомьтесь с требованиями к месту монтажа, содержащимися в технической документации, и проконсультируйтесь со специалистом по кондиционерам.

[sk] Použitie klimatizačných zariadení na určený účel

Vnútroňná jednotka je určená na inštaláciu vo vnútri budovy s pripojením k vonkajšej jednotke a ďalším systémovým komponentom, napr. ovládacím prvkom.

Vonkajšia jednotka je určená na inštaláciu mimo budovy s pripojením k vnútornej jednotke alebo jednotkám a ďalším systémovým komponentom, napr. ovládacím prvkom.

Klimatizačné zariadenie je určené len na komerčné/domáce použitie, pri ktorom odchýlky teploty od nastavených spínacích bodov nevedú k zraneniu ľudí a zvierat alebo poškodeniu materiálov. Klimatizačné zariadenie nie je vhodné na vytvorenie a udržiavanie presne požadovaných úrovní absolútnej vlhkosti.

Akékoľvek iné použitie sa považuje za nevhodné. Zodpovednosť sa nevzťahuje na žiadne poškodenie, ktoré vzniklo v dôsledku nesprávneho použitia.

Na inštaláciu na zvláštnych miestach (podzemná garáž, technické miestnosti, balkón alebo v polootvorených priestoroch):

- Najskôr si prečítajte požiadavky na miesto inštalácie v technickej dokumentácii a poraďte sa s autorizovaným servisným technikom.

[si] 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.

[sq] 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/rezidenial 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.

[sr] Pravilna upotreba klima uređaja

Unutrašnja jedinica je predviđena za instalaciju unutar zgrade, sa priključkom na spoljašnju jedinicu i ostale komponente sistema, npr. kontrole.

Spoljašnja jedinica je predviđena za instalaciju van zgrade, sa priključkom na unutrašnju jedinicu ili jedinice i ostale komponente sistema, npr. kontrole.

Sistem klimatizacije je namenjen za komercijalnu/stambenu upotrebu samo tamo gde odstupanja temperature od podešenih vrednosti ne dovode do štete živim bićima ili materijalne štete. Sistem klimatizacije nije pogodan za instalaciju i precizno održavanje željenih nivoa apsolutne vlažnosti.

Bilo kakva druga upotreba smatra se nenamenskom. Odgovornost je isključena za bilo kakve štete koje mogu nastati nastale kao posledica nepravilne upotrebe.

Za instalaciju na posebnim lokacijama (podzemna garaža, mašinske prostorije, teras ili bilo kakve poluotvorene prostore):

- Prvo pogledajte zahteve za mesto instalacije u tehničkoj dokumentaciji i posavetujte se sa ovlašćenim instalaterom.

[en] Avsedd användning för värmepumpar

Inomhusdelen är avsedd att installeras inne i byggnaden med anslutning till en utedel och eventuella extra tillbehör som fjärrstyrning osv.

Utedelen är avsedd att installeras utanför byggnaden med anslutning till en inomhusdel eller flera inomhusdelar och eventuella extra tillbehör som fjärrstyrning osv.

Kylanläggningen är avsedd för bruk i kommersiella byggnader/bostadshus endast där temperaturavvikelser från inställda börvärden inte leder till att levande varelser eller material kommer till skada. Kylanläggningen är inte lämplig för att på ett exakt sätt ställa in och behålla nivåer av absolut luftfuktighet.

All annan användning betraktas som olämplig. Eventuella skador som uppstår på grund av sådan användning är uteslagna från ansvar.

För installation på särskilda platser (garage, maskinrum, uterum, eller delvis öppna rum/byggnader):

- Se i första hand vilka krav som gäller för installationsplatsen i den tekniska dokumentationen och rådgör med en auktoriserad installatör.

[tr] Klima cihazlarının talimatlara uygun kullanımı

İç ünite bina içine monte edilir, bir dış üniteyle ve kumanda gibi diğer sistem bileşenleriyle bağlantısı vardır.

Dış ünite bina dışına monte edilir, bir iç ünite veya ünitelerle ve kumanda gibi diğer sistem bileşenleriyle bağlantısı vardır.

Klima sistemi, yalnızca ayarlanan nominal değerlerden sıcaklık sapmalarının canlılara veya malzemelere zarar vermeyeceği ticari amaçlı/konutlarda kullanım için tasarlanmıştır. Klima sistemi, istenen mutlak nem seviyelerini tam olarak ayarlamak ve korumak için uygun değildir.

Başka türlü kullanımlar uygun değildir. Hatalı kullanımdan kaynaklanan hasarlar için sorumluluk kabul edilmez.

Özel yerlere (yeraltı garajı, makine bulunan oda, balkon veya yarı açık herhangi bir yer) montaj için:

- Önce teknik dokümantasyonda montaj yeri koşullarına bakın ve yetkili bir tesisatçıya danışın.

[ua] Використання кондиціонерів за призначенням

Внутрішній блок призначений для встановлення у приміщенні з під'єднанням до зовнішнього блока й інших компонентів системи, як наприклад система керування.

Зовнішній блок призначений для встановлення поза приміщенням з під'єднанням до внутрішнього блока й інших компонентів системи, як наприклад система керування.

Система кондиціонування повітря призначена для комерційного/побутового використання тільки там, де коливання температури від налаштованих заданих значень не веде до шкоди для живих істот або матеріалів. Система кондиціонування повітря не підходить для точного встановлення та підтримки бажаних рівнів абсолютної вологості повітря.

Використання приладу в будь-який інший спосіб вважається використанням не за призначенням. Виключається відповідальність за будь-які збитки, які виникли внаслідок використання обладнання не за призначенням.

У випадку встановлення в нестандартних місцях розташування (підземні гаражі, технічні приміщення, балкони та інші частково відкриті місця):

- Спочатку ознайомтеся з вимогами до місця встановлення, наведеними в технічній документації, та зверніться до авторизованого монтажника.

[ur] انٹر کنڈیشنرز کا مطلوبہ استعمال

اندرونی یونٹ کو عمارت کے اندر نصب کرنا چاہیے جس سے بیرونی یونٹ اور سسٹم کے باقی حصوں جیسے کنٹرولز وغیرہ کو بھی کنکشن ہو۔

بیرونی یونٹ کو عمارت کے باہر نصب کرنا چاہیے جس سے اندرونی یونٹ یا یونٹوں اور سسٹم کے باقی حصوں جیسے کنٹرولز وغیرہ کو بھی کنکشن ہو۔

انٹر کنڈیشننگ سسٹم صرف وہاں پر تجارتی/رہائشی استعمال کے لیے ہے جہاں ایڈجسٹ کردہ سیٹ پوائنٹس سے درجہ حرارت میں انحراف جانداروں یا مادی اشیاء کو نقصان نہ پہنچاتا ہو۔ انٹر کنڈیشننگ سسٹم مطلوبہ کامل نمی کے درجوں کو عین درست طور پر سیٹ کرنے اور برقرار رکھنے کے لیے موزوں نہیں ہے۔

کوئی بھی دوسرا استعمال غیر موزوں تصور کیا جاتا ہے۔ نا مناسب استعمال کے نتیجے میں ہونے والے کسی بھی قسم کے نقصان کی کوئی ذمہ داری یا گارنٹی نہیں ہوگی۔ مخصوص مقامات پر نصب کرنے کے لئے (زیر زمیں گیراج، میکانیکی کمرے، بالکونی یا کسی بھی نیم کھلی جگہ کے لیے):

- ◄ سب سے پہلے تکنیکی دستاویزات میں نصب کیے جانے والی جگہ سے متعلق اہم ضروریات کو دیکھ لیں اور کسی مستند نصب کرنے والے سے مشورہ کریں۔



Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
35576 Wetzlar, Germany

www.bosch-industrial.com

