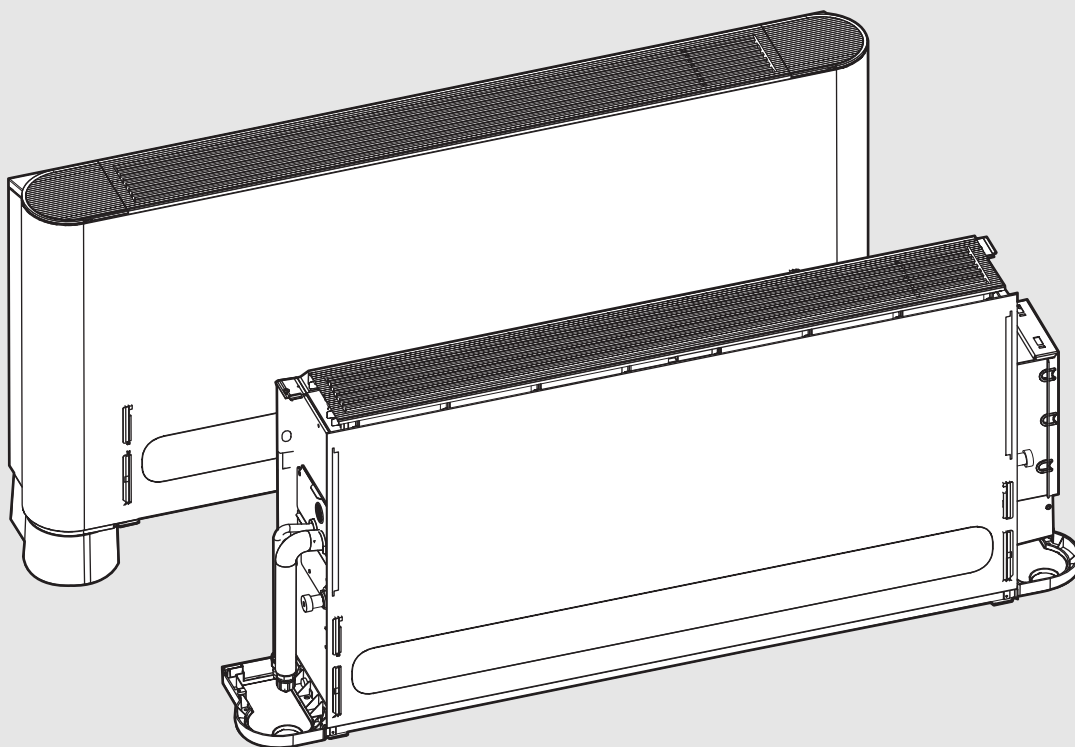


Air Flux

AF2-F/FC 22-1 | AF2-F/FC 28-1 | AF2-F/FC 36-1 | AF2-F/FC 45-1 | AF2-F/FC 56-1 | AF2-F/FC 71-1

hr	Podna unutarnja jedinica VRF s maskom (FC) i bez maske (F)	Korisnički priručnik i upute za instalaciju - Originalne upute	2
pt	Unidade interior VRF de chão c/ (FC) e sem armário (F)	Manual de instalação e do utilizador	30
ro	Unitate interioară VRF cu montare pe podea cu (FC) și fără dulap (F)	Manual de utilizare și instalare - Instrucțiuni originale	58
tr	Yer Tipi (FC) ve Kasasız (F) VRF İç Ünite	Montaj ve kullanım kılavuzu - Orijinal talimatlar	87



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	5
5	Odabir mjesta instalacije	6
5.1	Potreban prostor za montažu	6
6	Kućište zaslona (opcija)	7
7	Instalacija	7
7.1	Dimenzije	8
7.1.1	Dimenzije kućišta jedinice	8
7.1.2	Dimenzije plinske cijevi / cijevi za tekućinu	8
7.2	Instalacija cjevovoda rashladnog sredstva	8
7.2.1	Zahtjevi u pogledu duljine i razlike u razinama za spojeve cjevovoda unutarnjih i vanjskih jedinica	8
7.2.2	Materijal i veličina cjevovoda	8
7.2.3	Savijanje cijevi	9
7.2.4	Shema cjevovoda	9
7.2.5	Instalacija cjevovoda	9
7.2.6	Ispitivanje nepropusnosti za zrak	10
7.2.7	Toplinsko izoliranje spojeva cjevovoda plin-tekućina za unutarnju jedinicu	10
7.2.8	Vakuum	11
7.2.9	Rashladno sredstvo	11
7.3	Instalacija ispusnog cjevovoda za vodu	11
7.3.1	Instalacija ispusnog cjevovoda za unutarnju jedinicu	11
7.4	Električno ožičenje	11
7.4.1	Priključak kabela za napajanje	12
7.4.2	Specifikacije električnog ožičenja	12
7.4.3	Komunikacijsko ožičenje	13
7.4.4	Rukovanje priključnim točkama električnog ožičenja	17
8	Probni rad	17
8.1	Što treba imati na umu prije probnog rada	17
8.2	Probni rad	18
8.2.1	Unutarnja jedinica	18
8.2.2	Vanjska jedinica	18
9	Konfiguracija na lokaciji	18
9.1	Kodovi pogrešaka i definicije	18
10	Uklanjanje problema	19
10.1	Pogreška koja nije povezana s klima-uređajem	19
10.2	Smetnje koje se ne prikazuju	21
10.3	Kodovi pogreške	22

11	Informacije u korisničkim priručnicima	23
11.1	Pregled sustava	23
11.2	Rad i performanse klima-uređaja	23
11.3	Održavanje	24
11.3.1	Održavanje uobičajenih dijelova i komponenti	25
11.4	Simptomi koji nisu pogreške	26
12	Zaštita okoliša i zbrinjavanje u otpad	28
13	Napomena o zaštiti podataka	28
14	Prilog	29
14.1	Korisnikova shema spajanja	29

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. Kompletно ožičenje na lokaciji mora se provesti 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 prijamnika 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 bacati 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.

Opres

- ▶ 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 specifikacijama 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	
Izolacijska cijev	2		Toplinska izolacija i sprečavanje kondenzacije priključaka cjevovoda
Mesingana matica	2		Za upotrebu tijekom radova instalacije poveznog cjevovoda
Nogice	2		Za neke jedinice
Vijci za Nogice	4		
Kućište zaslona (opcija)	1		Za uporabu s infracrvenim kontrolerom

tab. 1 Pribor obuhvaćen opsegom isporuke

Dodatni pribor koji se može kupiti lokalno:

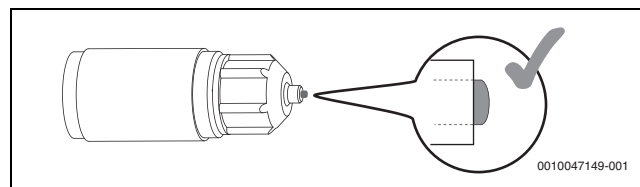
Model	AF2-F/FC 22-1 – AF2-F/FC 45-1 [mm]	AF2-F/FC 56-1 – AF2-F/FC 71-1 [mm]
Bakrena cijev (GB1527)		
Promjer na strani tekućine/plina	Ø 6,35 / Ø 12,7	Ø 9,52 / Ø 15,9
Bakrena cijev (GB1527)		
Debljina na strani tekućine/plina	0,75	0,75 / 1,0
PVC cijev za kondenzat	18,5	
Izolacijska cijev za bakar/PE	10/15	

tab. 2 Dodatni pribor

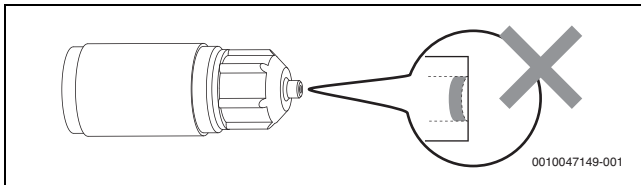
4 Prije instalacije

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 zračnog kanala. Ako strši, to znači da je cjevovod stroja dobro plombiran; ako je udubljena, to znači da cjevovod propušta. U potpunosti 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.



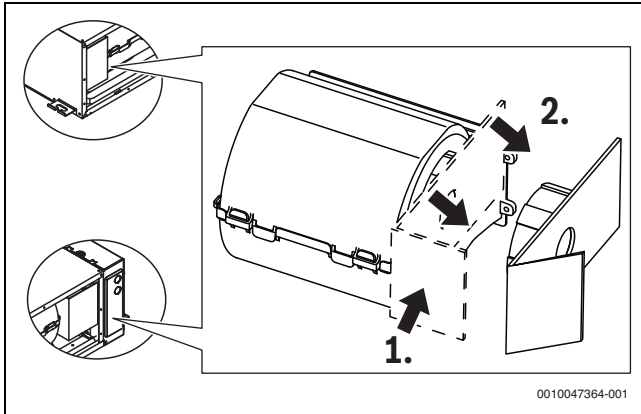
Sl.1 Crveno brtvilo ispušćeno – brtvena matica neoštećena



Sl.2 Crveno brtvalo udubljeno – brtvena matica neispravna

Vađenje ambalažnog materijala u kućištu kompresora (neki modeli)

1. Pritisnite karton prema unutra kako biste izbjegli zaglavljivanje.
2. Izvadite karton vodoravno.



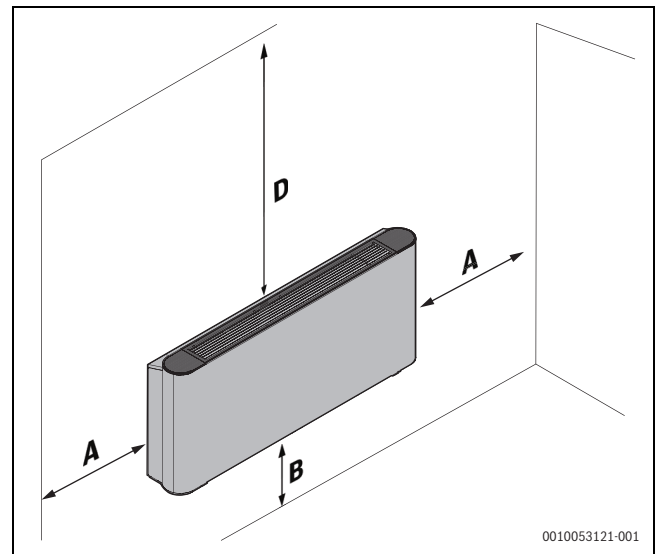
Sl.3

5 Odabir mjesta instalacije

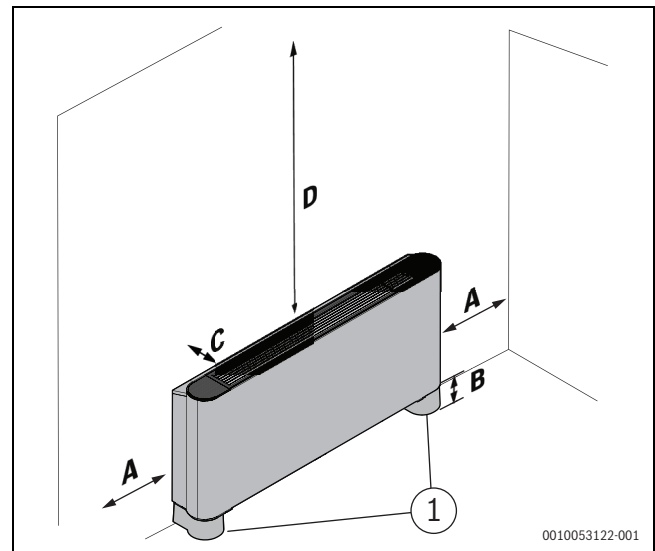
- Unutarnja jedinica ne smije se montirati blizu stropa i treba biti vodoravna ili unutar nagiba od 1° prema strani odvoda. (Za modele bez ispusnih pumpi potreban je nagib od 1/100 prema ispusnoj strani i nije dopušten nikakav nagib prema strani koja nije ispusna.) U protivnom to će prouzrokovati loše 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.
 - daleko od izravnog izlaganja suncu.
 - 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).

5.1 Potreban prostor za montažu

Jedinicu je moguće montirati okomito pod uvjetom da je unaprijed dogovoreno ispravno pozicioniranje.



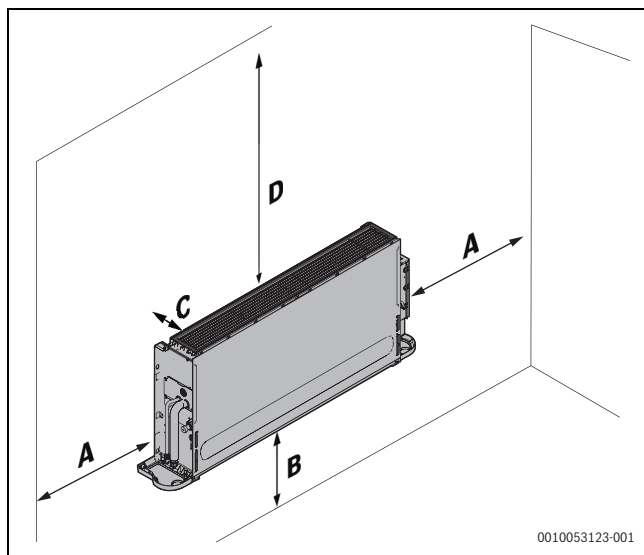
Sl.4



Sl.5

- A >150 mm
- B 90 – 100 mm
- C >50 mm
- D >1500 mm
- [1] Nogice

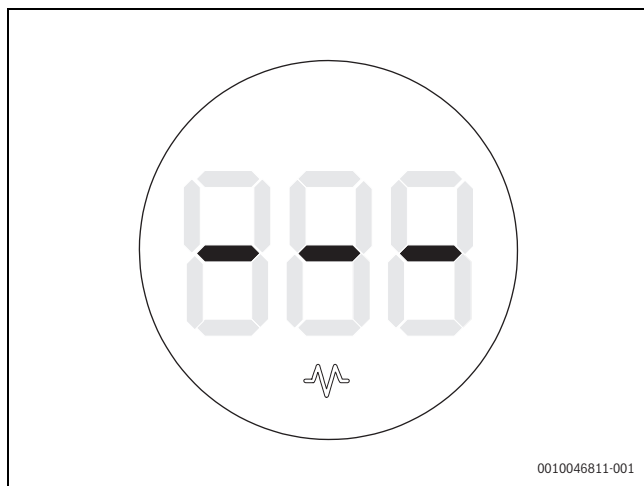
Za montaže gdje su mehanički spojevi vidljivi u prostorijama u kojima borave osobe, osigurajte da je senzor postavljen u vodoravnom položaju na udaljenosti od 2 metra i na zid u istoj prostoriji kao i jedinica. Senzor treba postaviti 100 mm iznad poda.



Sl. 6

- | | |
|---|-------------|
| A | >150 mm |
| B | 90 – 100 mm |
| C | >50 mm |
| D | >1500 mm |

6 Kućište zaslona (opcija)



Sl. 7

Funkcije zaslona:

- U stand-by režimu glavno sučelje prikazuje "---".
- U načinu rada Hlađenje ili Grijanje nakon pokretanja glavno sučelje prikazuje postavljenu temperaturu; u načinu rada Ventilator glavno sučelje prikazuje unutarnju temperaturu. U suhom načinu glavno sučelje prikazuje postavljenu temperaturu, a zatim vlažnost¹⁾ postavljena, postavljena vrijednost vlažnosti prikazivat će se na žičanom regulatoru.
- Svjetlo zaslona na glavnom sučelju može se postaviti na "isključeno" putem daljinskog upravljača ili ožičenog regulatora.
- Ako sustav ima smetnju ili ako radi u posebnom načinu rada, glavno sučelje prikazuje kôd pogreške ili kôd pokrenutog posebnog načina rada. Za detalje pogledajte odjeljak Kodovi pogrešaka i definicije.



Imajte na umu da su neke funkcije zaslona dostupne samo za određene unutrašnje jedinice i modele vanjskih jedinica, žičane regulatore i kućišta zaslona. Za više informacija obratite se servisnom partneru.

Povezivanje kućišta zaslona

Kućište zaslona spojeno je s glavnom upravljačkom pločom putem četverojezgrenog kabla i priključeno je na terminal CN30 glavne upravljačke ploče.

7 Instalacija

Pobrinite se da se isključivo navedene komponente upotrebljavaju za instalaciju.

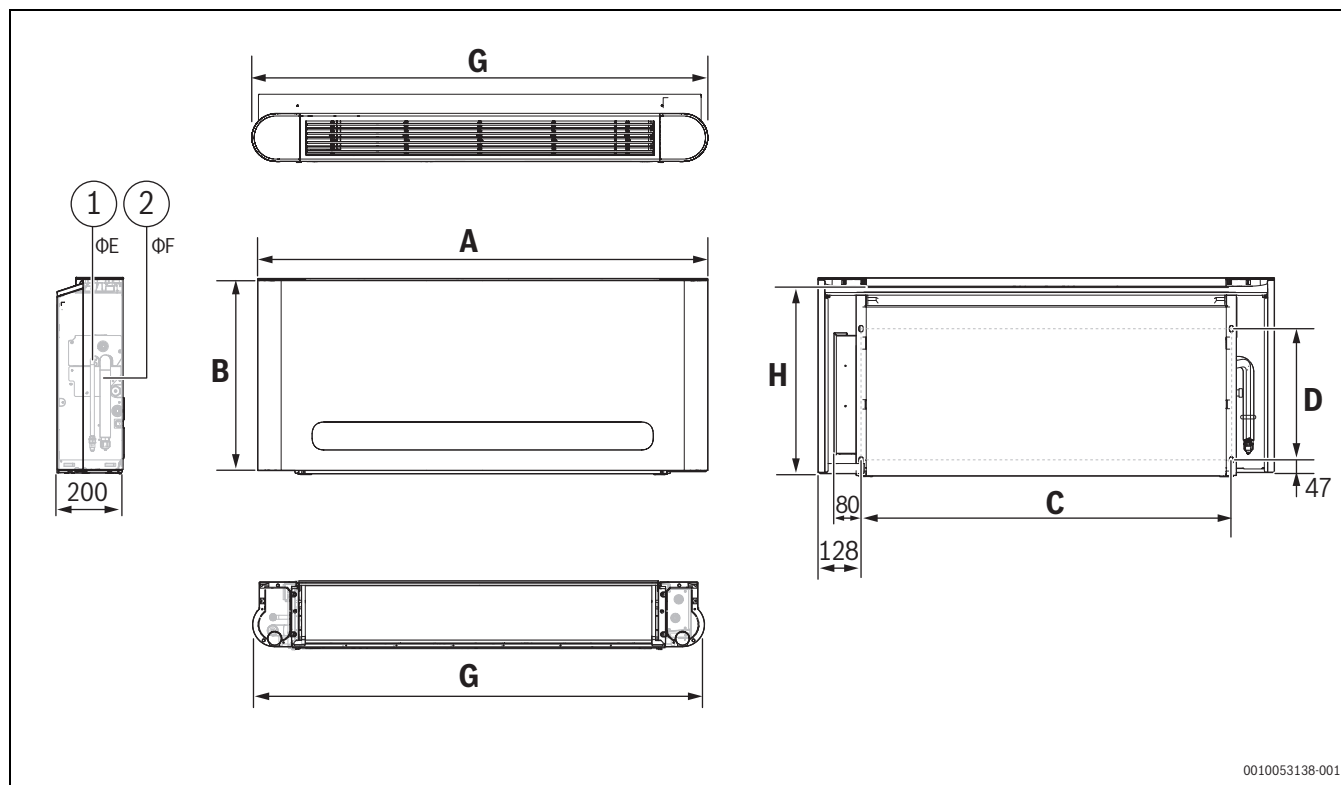
NAPOMENA

- 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.

1) Funkcije regulacije vlage individualizirana je.

7.1 Dimenzije

7.1.1 Dimenzije kućišta jedinice



Sl. 8 Vanjske dimenzije i veličina otvora izlaza zraka (mm)

- [1] Priključno mjesto cijevi rashladnog sredstva (strana s tekućinom)
[2] Priključno mjesto cijevi rashladnog sredstva (strana s plinom)

Vrsta proizvoda	A	B
AF2-FC 22-1	1020	495
AF2-FC 28-1	1020	495
AF2-FC 36-1	1020	495
AF2-FC 45-1	1240	495
AF2-FC 56-1	1360	591
AF2-FC 71-1	1360	591

tab. 3 Dimenzije za modele AF2-FC 22-1 – AF2-FC 71-1

Vrsta proizvoda	C	D
AF2-F/FC 22-1	764	375
AF2-F/FC 28-1	764	375
AF2-F/FC 36-1	764	375
AF2-F/FC 45-1	884	220
AF2-F/FC 56-1	1104	391
AF2-F/FC 71-1	1104	391

tab. 4 Dimenzije za modele AF2-F/FC 22-1 – AF2-F/FC 71-1

Vrsta proizvoda	G	H
AF2-F 22-1	915	470
AF2-F 28-1	915	470
AF2-F 36-1	915	470
AF2-F 45-1	1133	470
AF2-F 56-1	1253	470
AF2-F 71-1	1253	470

tab. 5 Dimenzije za modele AF2-F 22-1 – AF2-F 71-1

7.1.2 Dimenzije plinske cijevi / cijevi za tekućinu

Model	Bakrena cijev za klima-uređaj Ø [mm]	
	22 – 45	56 – 71
Strana tekućine (E)	6,35	9,52
Strana plina (F)	12,7	15,9

tab. 6

7.2 Instalacija cjevovoda rashladnog sredstva

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

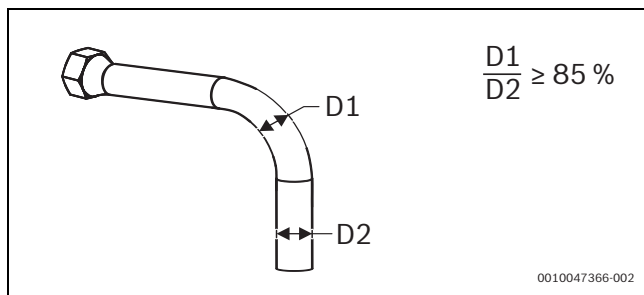
Zahtjevi u pogledu duljine i razlike u razinama za cjevovod rashladnog sredstva razlikuju se za različite unutarnje i vanjske jedinice. Pogledajte upute za instalaciju vanjske jedinice.

7.2.2 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.

7.2.3 Savijanje cijevi

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



SI.9

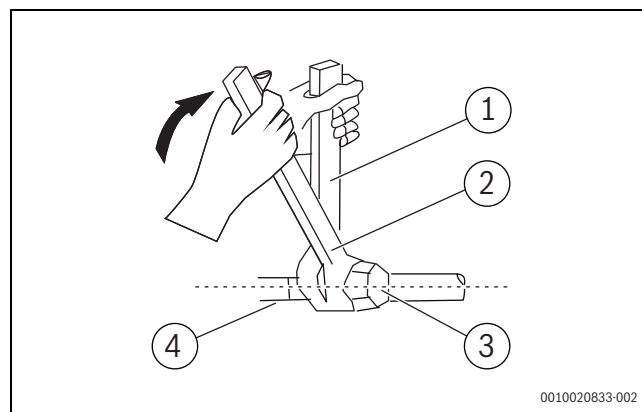
7.2.4 Shema cjevovoda

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 poklopca 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.

7.2.5 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 korištena odgovarajuća vrsta rashladnog sredstva. 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.



SI.10

- [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 spojne cijevi, veći dio navoja spojne matice prvo zategnite rukom, a zatim preostalih 1 – 2 okretaja ključem kao što je prikazano na prethodnoj slici.

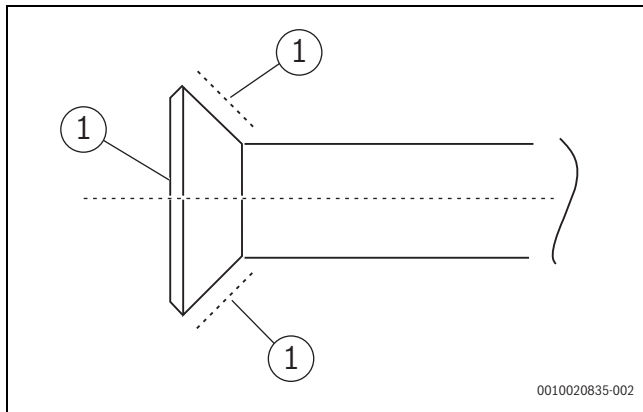
Vanjski promjer Ø [mm]	Moment pritezanja [Nm]	Promjer trapezastog otvora (A) [mm]	Trapezasti otvor
6,35	14,2 do 17,2	8,3 do 8,7	
9,52	32,7 do 39,9	12 do 12,4	
12,7	49,5 do 60,3	15,4 do 15,8	
15,9	61,8 do 75,4	18,6 do 19	
19,1	97,2 do 118,6	22,9 do 23,3	

tab. 7

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. 11

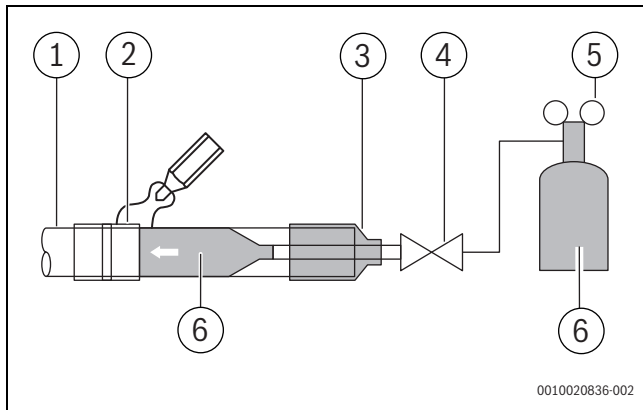
[1] Stavljanje rashladnog ulja



UPOZORENJE

Otrovni plinovi

- 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. 12

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

Učvršćivanje cjevovoda rashladnog sredstva

Za pričvršćivanje treba koristiti kutne željezne nosače ili okrugle čelične nosače za cijevi. Kada se cijev za tekućinu i plinska cijev vješaju zajedno, cijev za tekućinu mora biti vodeća.

Vanjski promjer cijevi (mm)	≤ 20	20 – 40	≥ 40
Vodoravna udaljenost ovjesa za cijevi (m)	1,0	1,5	2,0
Okomita udaljenost ovjesa za cijevi (m)	1,5	2,0	2,5

7.2.6 Ispitivanje nepropusnosti za zrak

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



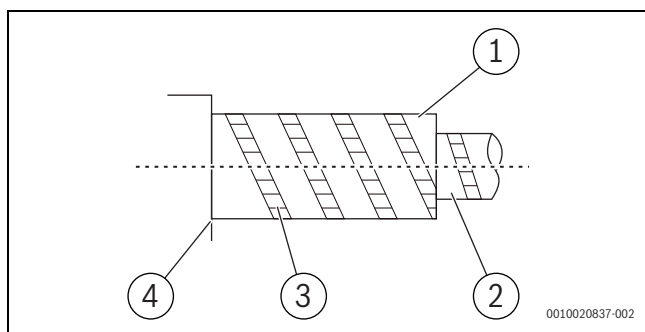
Ispitivanjem nepropusnosti za zrak provjerava se jesu li svi zaporni ventili vanjske jedinice zatvoreni (zadržite tvorničke postavke).

7.2.7 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 ≥ 15,9 mm, debljina stijenke izolacijske cijevi mora biti veća od 20 mm.
- Kada promjer bakrene cijevi iznosi ≤ 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. 13

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

7.2.8 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).

7.2.9 Rashladno sredstvo

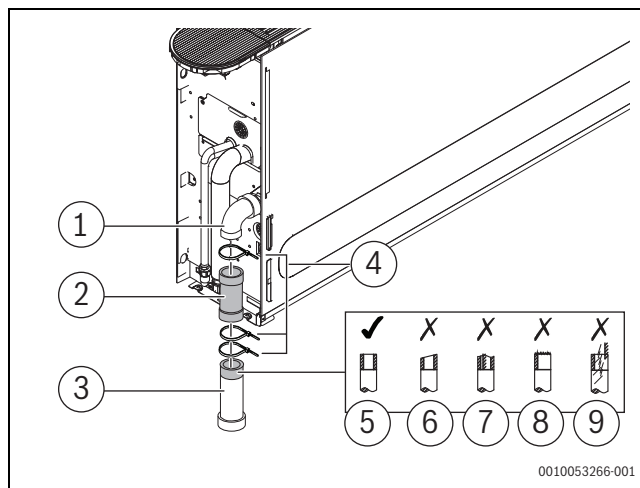
- Napunite sustav rashladnim sredstvom kako je opisano u uputama za instalaciju vanjske jedinice.

7.3 Instalacija ispusnog cjevovoda za vodu

7.3.1 Instalacija ispusnog cjevovoda za unutarnju jedinicu

Izolacija ispusne cijevi

- Dio ispusne cijevi u prostoriji treba izolirati kako bi se spriječila kondenzacija, a za to treba upotrijebiti zaštitnu nazuvicu debljine veće od 10 mm.
- Ako cijev nije izolirana cijelom duljinom, odrezani dio treba ponovno povezati.
- Spoj između izolacijskih cijevi i odrezanog dijela treba učvrstiti ljepljivom ili obujmicama i taj spoj treba biti na vrhu cjevovoda.
- Izoliranje razdjelne cijevi za vodu može se provesti samo nakon što se ispitivanjem ispuštanja utvrdi da ne postoji propuštanje.



Sl. 14

- [1] Izlaz posude za vodu
- [2] Crijevo za pražnjenje
- [3] PVC ispusna cijev i izolacijska cijev
- [4] Vezica za kabel
- [5] 90°
- [6] Grubo
- [7] Nagib
- [8] Srhovi
- [9] Ogrebotine

Instalacija ispusne cijevi

- Upotrebjavajte 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.
- S pomoću pričvršćenog odvodnog crijeva spojite na izlaz odvodne posude i PVC cijev, a zatim pričvrstite dva kraja odvodnog crijeva kabelskom vezicom. Zatim gurnite cijev za toplinsku izolacijsku kako bi bila pričvršćena blizu glavnog kućišta i na kraju pričvrstite kraj kabelskom vezicom.
- Završetak ispusne cijevi mora biti više od 50 mm iznad tla ili od baze utora za ispuštanje. Uz to, nemojte ga uranjati u vodu.

NAPOMENA

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

7.4 Električno ožičenje

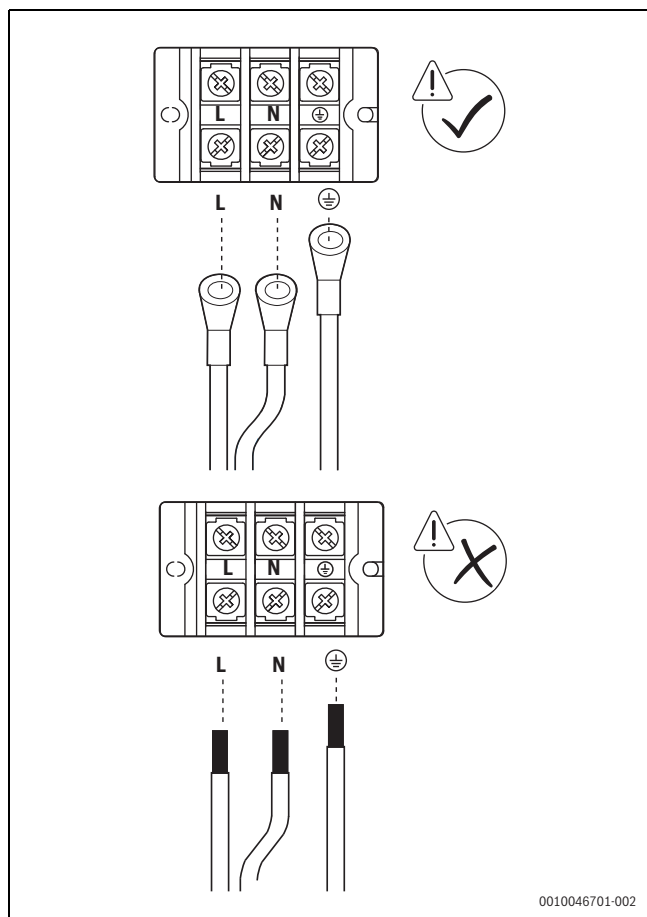
⚠ Upozorenja

- Svi priloženi dijelovi, materijali i električni radovi moraju biti u skladu s lokalnim propisima.
- Upotrebjavajte isključivo bakrene žice.
- Koristite se namjenskim kabelom 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 kabela 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 kabela za napajanje i signalne linije mora iznositi najmanje 300 mm kako bi se spriječila pojava 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.

7.4.1 Priključak kabela 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.



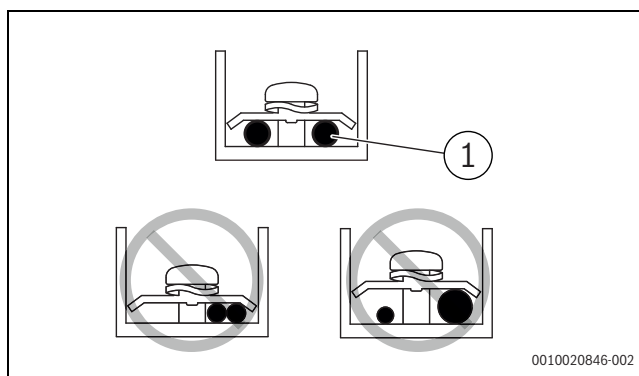
Sl. 15

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

- ▶ Upotrebljavajte kabel za napajanje koji je u skladu sa specifikacijama i čvrsto spojite kabel za napajanje. Kako biste spriječili da se vanjskom silom kabel za napajanje izvuče, pobrinite se da je čvrsto fiksiran.



Sl. 16 Pravilni i nepravilni priključci ožičenja napajanja

[1] Bakrena žica

7.4.2 Specifikacije električnog ožičenja

NAPOMENA

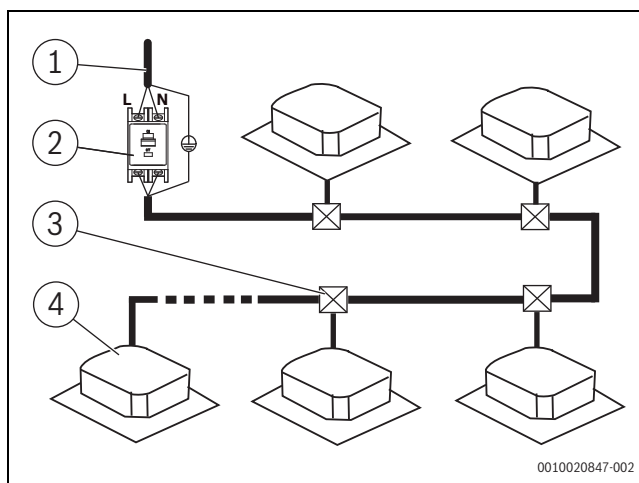
Spojni kabele moraju biti u skladu s normama IEC 60227 IEC 52 ili EN 50525-2-11 jer može postojati veći napon na tim kabelima. Moraju biti oklopljeni kako se ne bi omela komunikacija. Može doći do komunikacijske pogreške ako spojni kabel premašuje svoja ograničenja.

- ▶ M1, M2: 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. 17

- [1] Napajanje
220-240 V~50/60 Hz
220-240 V~50 Hz
- [2] Zaštitni osigurači 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	kW	FLA
AF2-F/FC 22-1	50	220 do 240	0,5	15	0,05	0,3
AF2-F/FC 28-1			0,5		0,05	0,3
AF2-F/FC 36-1			0,5		0,05	0,3
AF2-F/FC 45-1			0,5		0,05	0,3
AF2-F/FC 56-1			0,6		0,06	0,4
AF2-F/FC 71-1			0,6		0,06	0,4

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 %.
- ▶ 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 kabele	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

7.4.3 Komunikacijsko ožičenje



UPOZORENJE

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



OPREZ

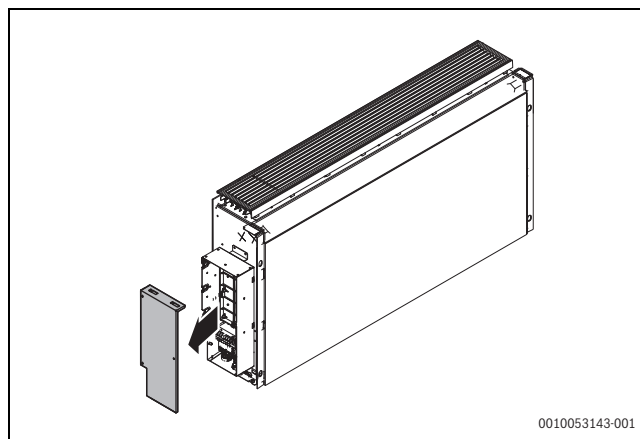
- ▶ Kada jedan komunikacijski vod nije dovoljno dugačak, spoj mora biti krimpan ili zalemljen. Bakrena žica na spoju ne smije biti izložena.
- ▶ Za komunikacijsko ožičenje upotrebljavajte isključivo oklopljene (shield) kablove. Bilo koja druga vrsta kablova može uzrokovati smetnje signala što će uzrokovati kvar jedinica.

- ▶ Nemojte provoditi električne radove poput zavarivanja dok je napajanje uključeno.
- ▶ Svo oklopljeno ožičenje u mreži međusobno je povezano i spojit 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:

- ▶ Uklonite četiri vijka poklopca.
- ▶ Povucite donji kraj poklopca kontrolne kutije vodoravno i prema van.
- ▶ Uklonite poklopac povlačenjem prema dolje.

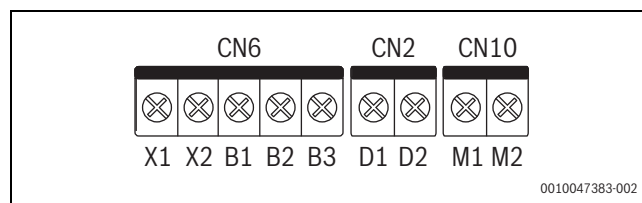


Sl. 18

- 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. 19 Komunikacijska priključna stezaljka

OPREZ

U slučaju da je ukupna udaljenost ≤ 200 m i da je ukupan broj unutarnjih jedinica ≤ 10 , glavna vanjska jedinica napaja upravljački ventil.

U slučaju da je ukupna udaljenost > 200 m ili ako je ukupan broj unutarnjih jedinica > 10 , potrebno je dodatno pojačalo kako bi se povećao napon sabirnice/BUS-a.

Opteretivost pojačala jednaka je onoj vanjske jedinice pri duljini BUS-a od 200 m i 10 unutarnjih jedinica.

Broj unutarnjih jedinica za koje je potrebno zajedničko napajanje u istom sustavu rashladnog sredstva iznosi ≤ 30 . U istom sustavu rashladnog sredstva ugrađena su najviše 2 pojačala.

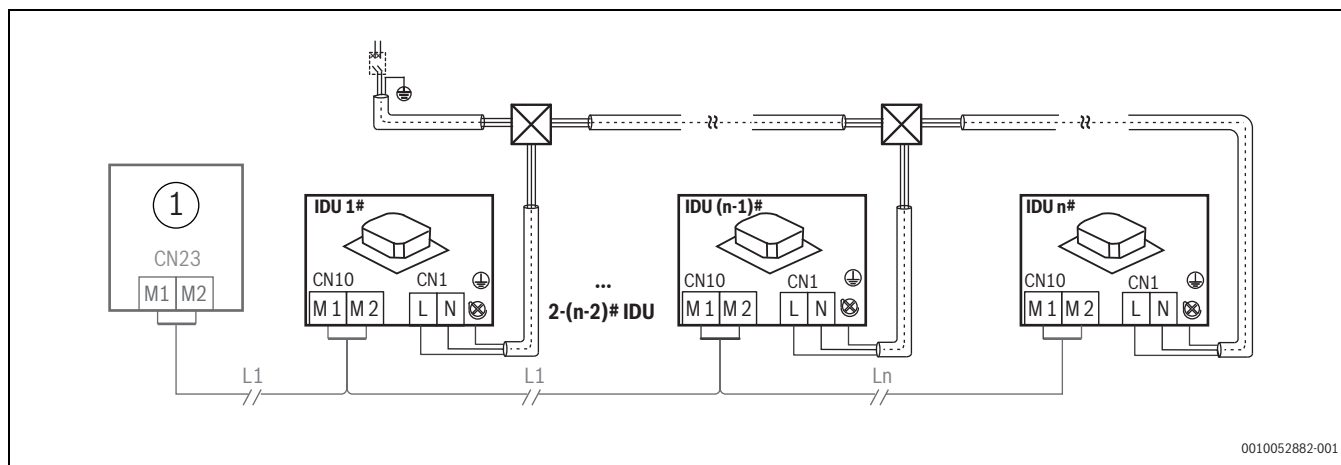
Napajanje pojačala i unutarnje jedinice mora se uključiti/isključiti istodobno, u protivnom treba koristiti neprekidno napajanje (UPS).

Za ugradnju pojačala pogledajte upute za instalaciju. Zabranjeno je povratno spajanje priključka uzvodne unutarnje jedinice na priključak

nizvodne unutarnje jedinice. U protivnom će doći do pogrešaka u komunikaciji.

Pojačalo je opcijski pribor. Ako ga želite nabaviti, obratite se lokalnom distributeru.

- ▶ Kada unutarnja jedinica imaju jedinstveno napajanje, Super Link komunikacijski vod nema funkciju upravljačkog ventila za isključivanje unutarnje jedinice. U tom slučaju promjer žice komunikacijskog voda mora biti samo $2 \times 0.75 \text{ mm}^2$. Priključite komunikacijski vod na stezaljku "CN10" na glavnoj tiskanoj pločici prema oznakama "M1" i "M2". Budući da je Super Link komunikacija nepolarizirana komunikacija, nije potrebno priklučivanje jedan na jedan.
- ▶ Super Link komunikacijski vod vanjskih i unutarnjih jedinica bez funkcije upravljačkog ventila za isključivanje ima ukupnu duljinu od najviše 2000 m i podržava sve topologije spajanja. Slika u nastavku prikazuje serijski spoj d.



Sl.21 Komunikacijsko ožičenje unutarnjih i vanjskih jedinica (M1/M2) sa zajedničkim napajanjem

[1] Vanjska jedinica

- Komunikacijski kabel
- Kabel za napajanje
- ⏏ Strujno napajanje unutarnje jedinice
- ⏏ Osigurač
- ⊠ Razdjelna kutija

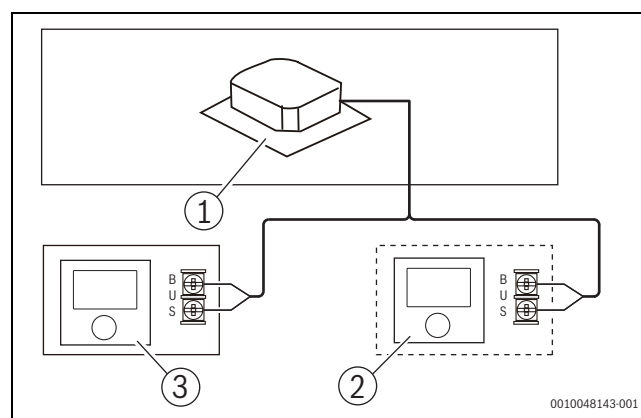
OPREZ

U slučaju Super Link komunikacije bez funkcije upravljačkog ventila za isključivanje, unutarnja jedinica mora imati jedinstveno napajanje. Za detalje pogledajte 12. Tada pojačalo nije potrebno za sustav.

Komunikacijsko ožičenje između unutarnje jedinice i ožičenog regulatora

Ožičeni regulator i unutarnja jedinica mogu biti povezani na različite načine, ovisno o oblicima komunikacije.

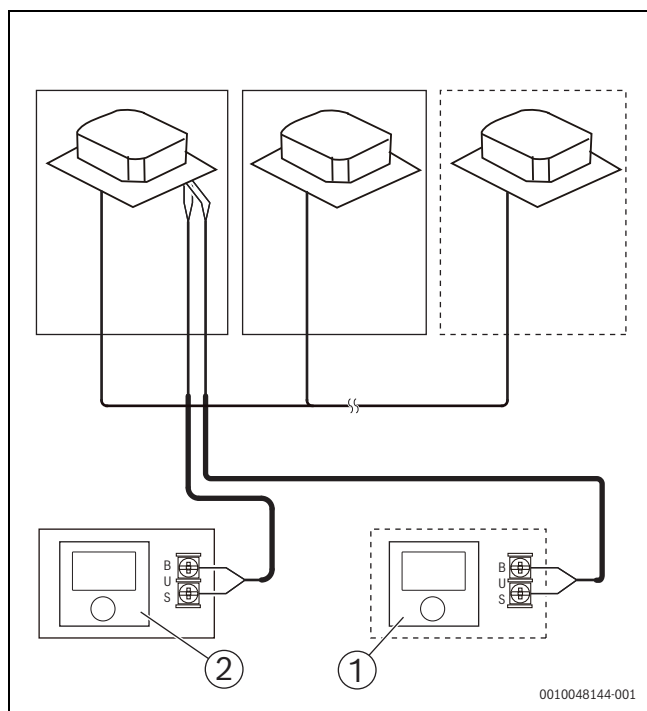
- ▶ Upotrebljavajte 1 ožičeni regulator za upravljanje 1 unutarnjom jedinicom ili 2 ožičena regulatora (jedan i jedan podređeni regulator) za upravljanje 1 unutarnjom jedinicom



Sl.22

- [1] Unutarnja jedinica 1
- [2] Ožičeni regulator 2 (Slave ožičeni regulator)
- [3] Ožičeni regulator 1 (Master ožičeni regulator)

- Upotrebljavajte 1 ožičeni regulator za upravljanje višestrukim unutarnjim jedinicama ili 2 ožičena regulatora (jedan glavni i jedan podređeni regulator) za upravljanje višestrukim unutarnjim jedinicama.



SI.23

- [1] Unutarnja jedinica 1
- [2] Unutarnja jedinica 2
- [3] Unutarnja jedinica n ($n \leq 16$)
- [4] Ožičeni regulator 2 (Slave ožičeni regulator)
- [5] Ožičeni regulator 1 (Master ožičeni regulator)



Za određeni način spajanja pogledajte upute u odgovarajućem priručniku za ožičeni regulator za izvođenje ožičenja i spajanja.

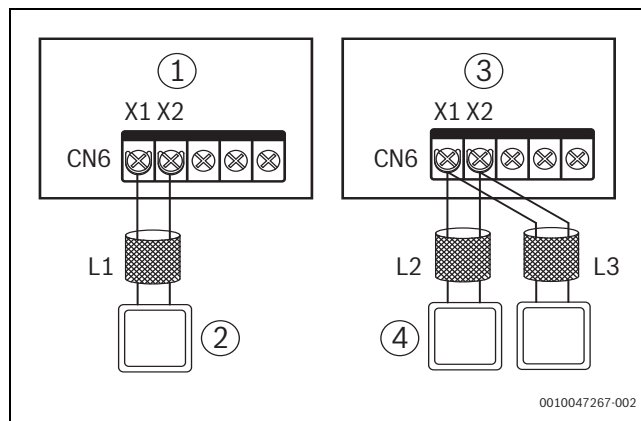
Spajanje komunikacijskog kabela X1/X2

Komunikacijski kabele X1 i X2 uglavnom se upotrebljavaju za spajanje na ožičeni regulator. Podržane su konfiguracije "jedan regulator na jednu unutarnju jedinicu" i "dva regulatora na jednu unutarnju jedinicu".

Ukupna duljina komunikacijskih kabela X1 i X2 smije biti najviše 200 m.

Upotrijebite oklopljeni kabel i vodite računa o tome da ne uzemljite sloj za zaštitu od smetnji.

Priključci X1 i X2 nalaze se na nosaču stezaljki CN6 glavne tiskane pločice. Ne postoji razlika između negativnih i pozitivnih elektroda. Za više detalja pogledajte 24.



SI.24

- [1] Glavna upravljačka ploča
- [2] Jedan regulator, jedna jedinica
- [3] Glavna upravljačka ploča
- [4] Dva regulatora, jedna jedinica

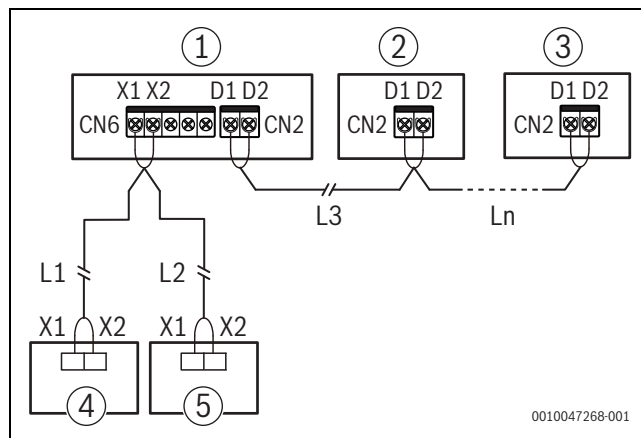


Dva ožičena regulatora mogu se istodobno upotrebljavati za upravljanje jednom unutarnjom jedinicom. U tom slučaju jedan regulator postavite kao glavni, a drugi kao podređeni.

Spajanje komunikacijskog voda D1/D2

Postizanje funkcija "jedan na više" i "dva na više" ožičenog regulatora unutarnje jedinice putem komunikacije D1/D2 (najviše 16 kompleta)

Izvršavanje funkcija "jedan na više" ili "dva na više" ožičenog regulatora unutarnje jedinice putem komunikacije D1/D2 jest komunikacija RS-485 (do 16 kompleta). Funkcije "jedan na više" ili "dva na više" regulatora mogu se izvršiti putem komunikacije D1/D2 kao što je prikazano na sl. 25.



SI.25

- [1] Unutarnja jedinica 1
- [2] Unutarnja jedinica 2
- [3] Unutarnja jedinica 3 ...
- [4] Žičani regulator
- [5] Žičani regulator

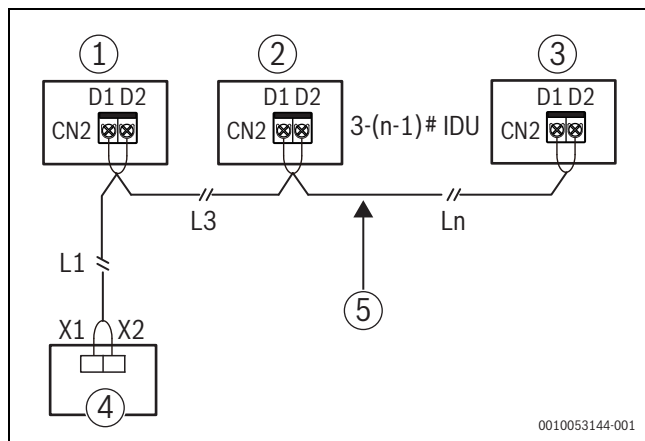


OPREZ

Kada su sve unutarnje jedinice u istom sustavu rashladnog sredstva tipa AF2, komunikacija D1/D2 može omogućiti funkcije "jedan regulator, više jedinica" i "dva regulatora, više jedinica". U slučaju funkcije "dva regulatora, više jedinica", regulatori moraju biti istog modela.

Postizanje centraliziranog upravljanja unutarnjom jedinicom putem komunikacije D1/D2

Komunikacijski vod D1/D2 također se može povezati s centraliziranim regulatorom kako bi se postiglo centralizirano upravljanje unutarnjim jedinicama, kao što je prikazano na sl. 26.



Sl. 26

- [1] Unutarnja jedinica 1
- [2] Unutarnja jedinica 2
- [3] Unutarnja jedinica 3 ...
- [4] Žičani regulator

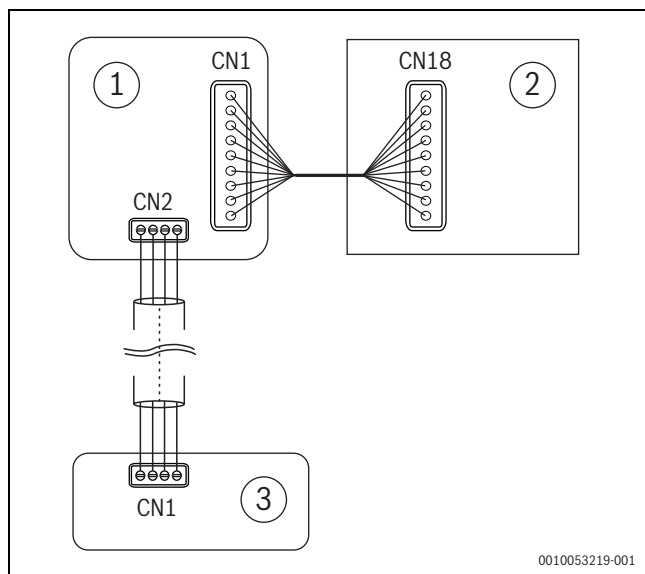
Spajanje vanjske ploče (ograničeno na vanjsku jedinicu i konfiguraciju sustava)

Vanjska ploča je priključni modul izvan glavne tiskane pločice koji uključuje Display, ploču adaptera modula funkcija i opcijske module slobodne funkcije 1 i 2.

Zaslon je spojen s glavnom upravljačkom pločom putem četverojezgrenog komunikacijskog voda i priključen je na terminal CN30 glavne upravljačke ploče.

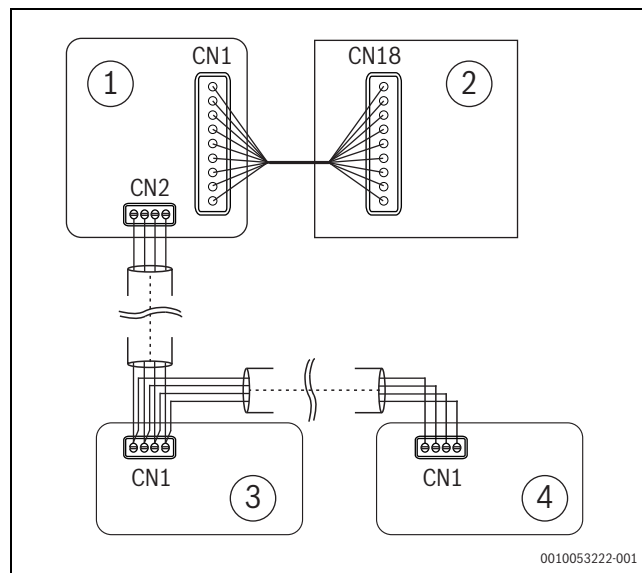
Modul slobodne funkcije komunicira s glavnom upravljačkom pločom putem ploče adaptera modula funkcije. Odaberite modul slobodne funkcije 1 ili 2 zasebno ili oba modula odaberite istodobno.

Ploče za proširenje funkcija mogu komunicirati s glavnom upravljačkom pločom putem ploče adaptera.



Sl. 27 Ploča za proširenje funkcija jedan/dva

- [1] Ploča adaptera modula funkcije
- [2] Glavna upravljačka ploča
- [3] Ploča za proširenje funkcija 1



Sl. 28 Ploča za proširenje funkcija jedan i dva

- [1] Ploča adaptera modula funkcije
- [2] Glavna upravljačka ploča
- [3] Ploča za proširenje funkcija 1
- [4] Ploča za proširenje funkcija 2



OPREZ

Samo priključke slabe struje treba upotrebljavati za ploču adaptera modula funkcije.

Ponovno zatvaranje poklopca električne kontrolne kutije

Poravnajte spojne kabele i ponovno zatvorite poklopac električne kontrolne kutije.

7.4.4 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.

8 Probni rad

8.1 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 zagrijite vanjsku jedinicu 12 h.

8.2 Probni rad

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

8.2.1 Unutarnja jedinica

- ▶ Prekidač ožičnog/daljinskog regulatora radi normalno.
- ▶ Funkcijske tipke ožičnog/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.

8.2.2 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.

9 Konfiguracija na lokaciji

9.1 Kodovi pogrešaka i definicije

Kod pogreške	Sadržaj
A01	Hitno zaustavljanje
A11	Trenutno isključivanje zbog curenja rashladnog sredstva R32
A51	Vanjska jedinica
A71	Rezervirano
A72	Pogreška unutarnje jedinice za povezanu prostoriju za ovlaživanje
A73	Rezervirano
A74	Prijenos do glavnog uređaja nakon kvara podređenog AHU Kit-a
A81	Pogreška pri samoprovjeri
A82	Pogreška Sboxa
A91	Sukob režima rada (unutarnja jedinica starog komunikacijskog protokola PQE)
b11	Pogreška svitka prvog elektroničkog ekspanzijskog ventila
b12	Pogreška kućišta prvog elektroničkog ekspanzijskog ventila
b13	Pogreška svitka drugog elektroničkog ekspanzijskog ventila
b14	Pogreška kućišta drugog elektroničkog ekspanzijskog ventila
b34	Zaštita od blokirano rotora prve pumpe
b35	Zaštita od blokirano rotora druge pumpe
b36	Prekidač razine vode
b71	Pogreška alarma električnog dogrijača
b72	Pogreška električnog grijanja prije obrade
b81	Pogreška ovlaživača
C11	Dvostruki kôd adrese unutarnje jedinice
C21	Abnormalna komunikacija između unutarnje i vanjske jedinice
C41	Abnormalna komunikacija između glavne upravljačke ploče unutarnje jedinice i pogonske ploče ventilatora

Kod pogreške	Sadržaj
C51	Abnormalna komunikacija između unutarnje jedinice i žičanog regulatora
C52	Rezervirano
C61	Abnormalna komunikacija između glavne upravljačke ploče unutarnje jedinice i ploče prikaza
C71	Abnormalna komunikacija između podređenog AHU Kit-a i glavnog uređaja
C72	Nedosljednost između broja AHU Kit-ova i postavljene vrijednosti
C73	Abnormalna komunikacija između unutarnje jedinice u prostoriji za ovlaživanje zraka i glavne unutarnje jedinice
C74	Rezervirano
C75	Rezervirano
C76	Abnormalna komunikacija između glavnog žičanog regulatora i podređenog upravljača
C77	Abnormalna komunikacija između glavne upravljačke ploče i prve funkcijske ekspanzijske ploče unutarnje jedinice
C78	Abnormalna komunikacija između glavne upravljačke ploče unutarnje jedinice i druge funkcijske ekspanzijske ploče
C79	Abnormalna komunikacija između glavne upravljačke ploče i ploče adaptera unutarnje jedinice
d16	Preniska temperatura ulaznog zraka unutarnje jedinice u prostoriji za grijanje
d17	Previsoka temperatura ulaznog zraka unutarnje jedinice u prostoriji za hlađenje
d81	Alarm za previsoku temperaturu i vlagu
dE1	Smetnja na upravljačkoj ploči osjetnika
dE2	Smetnja osjetnika za PM2.5
dE3	Smetnja osjetnika za CO2
dE4	Smetnja osjetnika za formaldehid
dE5	Smetnja pametnog osjetnika pokreta (Smart eye)
E21	T0 (ulazni temperaturni osjetnik vanjskog zraka) u kratkom spoju ili u prekidu
E22	Gornje kućište osjetnika suhog termometra u kratkom je spoju ili je u prekidu
E23	Donje kućište osjetnika suhog termometra u kratkom je spoju ili je u prekidu
E24	T1 (temperaturni osjetnik povratnog zraka unutarnje jedinice) u kratkom spoju ili u prekidu
E31	Ugrađeni osjetnik sobne temperature žičanog regulatora u kratkom je spoju ili u prekidu
E32	Bežični temperaturni osjetnik u kratkom je spoju ili u prekidu
E33	Vanjski osjetnik sobne temperature u kratkom je spoju ili u prekidu
E61	Tcp (temperaturni osjetnik prethodno ohlađenog vanjskog zraka) u kratkom spoju ili u prekidu
E62	Tph (temperaturni osjetnik prethodno zagrijanog vanjskog zraka) u kratkom spoju ili u prekidu
E81	TA (izlazni temperaturni osjetnik zraka) u kratkom spoju ili u prekidu
EA1	Smetnja osjetnika vlage izlaznog zraka
EA2	Smetnja osjetnika vlage povratnog zraka
EA3	Smetnja gornjeg kućišta osjetnika mokrog termometra
EA4	Smetnja donjeg kućišta osjetnika mokrog termometra
EC1	Smetnja osjetnika curenja rashladnog sredstva R32
F01	T2A (ulazni temperaturni osjetnik izmjenjivača topline) u kratkom spoju ili u prekidu

Kod pogreške	Sadržaj
F11	T2 (srednji temperaturni osjetnik izmjenjivača topline) u kratkom spoju ili u prekidu
F12	T2 (srednji temperaturni osjetnik izmjenjivača topline) zaštita od prekomjerne temperature
F21	T2B (izlazni temperaturni osjetnik izmjenjivača topline) u kratkom spoju ili u prekidu
P71	Smetnja EEPROM-a glavne upravljačke ploče
P72	Smetnja EEPROM-a upravljačke ploče zaslona unutarnje jedinice
U01	Zaključano (elektronička brava)
U11	Kôd modela nije postavljen
U12	Neuspješno postavljanje koda kapaciteta
U14	Pogreška u postavljanju koda kapaciteta
U15	Pogreška u postavljanju biranja ulaznog upravljačkog signala ventilatora Kit-a AHU
U38	Nije otkriven kôd adrese
J01	Višestruke smetnje motora
J1E	Zaštita IPM-a (modul ventilatora) od prekomjerne struje
J11	Zaštita od trenutne prekomjerne fazne struje
J3E	Napon BUS sabirnice prenizak
J31	Napon BUS sabirnice previsok
J43	Abnormalna pristranost vrijednosti uzorkovanja fazne struje
J45	Nepodudaranje između modela motora i unutarnje jedinice
J47	Nepodudaranje između modela IPM-a i unutarnje jedinice
J5E	Neuspješno pokretanje motora
J52	Zaštita od zastoja motora
J55	Pogreška u postavljanju načina kontrole brzine
J6E	Zaštita od gubitka faze motora

tab. 11 Kodovi pogreške

Kod pogreške	Sadržaj
d0	Postupak povrata ulja ili predgrijavanje
dC	Postupak samočišćenja
dd	Sukob režima rada (uz primjenu komunikacijskog protokola V8)
dF	Postupak odmrzavanja
d51	Test statičkog tlaka
d61	Daljinsko isključivanje
d71	Postupak Backup za unutarnje jedinice
d72	Postupak Backup za vanjske jedinice
OTA	Postupak nadogradnje glavnog upravljačkog programa

tab. 12 Kodovi radnog stanja

10 Uklanjanje problema

10.1 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.

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)

Normalan fenomen, a ne kvar klima-uređaja

Sljedeći fenomeni tijekom uporabe klima-uređaja normalni su i mogu se ukloniti slijedeći 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.	Takav će zvuk nestati tijekom normalnog rada.
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. 13

10.2 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. 14

10.3 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.

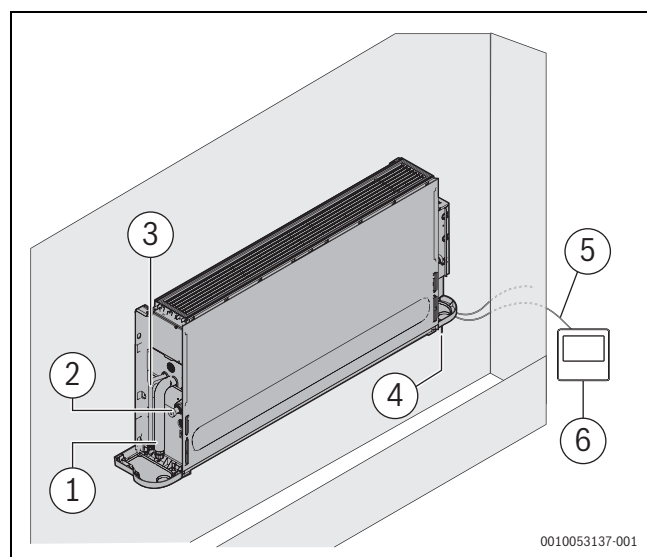
Kod	Definicija
A01	Hitno stavljanje van pogona
A11	Curenje rashladnog sredstva, trenutno stavljanje van pogona
A51	Greška vanjske jedinice
A71	Nakon kvara povezanog novog ventilatora, prenijet će se na glavnu unutarnju jedinicu (postavka serijskog povezivanja).
A72	Nakon kvara povezivanja unutarnje jedinice 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	Ponavljja 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. 15

11 Informacije u korisničkim priručnicima

11.1 Pregled sustava



Sl. 29

- [1] Ispusne cijevi za vodu
- [2] Plinska cijev

- [3] Cijev za tekućinu
- [4] Napojni modul i žica za uzemljenje
- [5] Spojna žica
- [6] Upravljač (opcija)



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

11.2 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. 16

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.

11.3 Održavanje



UPOZORENJE

Strujni udar.

- ▶ Prije čišćenja klima-uređaja uvjerite se da je isključen.
- ▶ 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.

Način čišćenja filtera zraka

- ▶ Filter zraka može spriječiti da prašina ili druge čestice uđu u jedinicu. Ako je filter zraka blokiran, jedinica neće dobro raditi. Čistite filter svaka dva tjedna u slučaju redovite upotrebe.
- ▶ Ako je klima-uređaj postavljen na prašnjavom mjestu, čistite filter češće.
- ▶ Zamijenite filter ako je preprašnjav za čišćenje (zamjenjivi filter zraka može se opcionalno ugraditi).

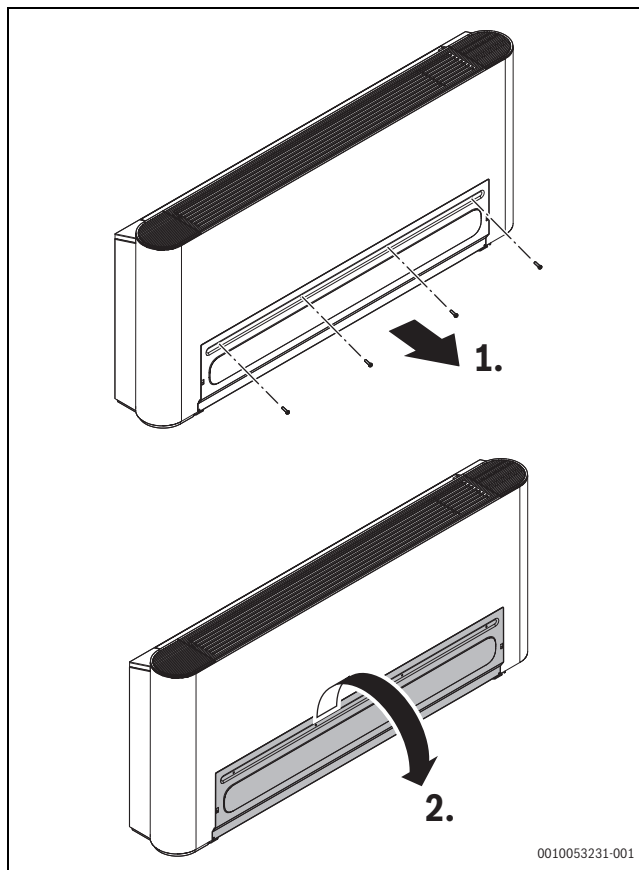
Izvadite rešetku ulaza zraka



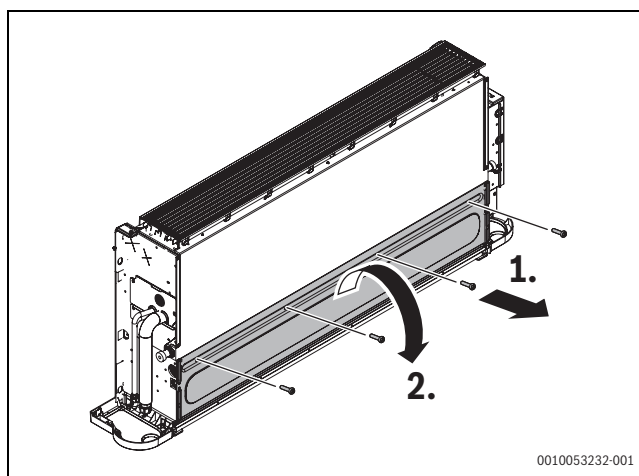
Da biste očistili ili zamijenili filter, otvorite rešetku za ulaz zraka, ali nemojte skinuti se panele s jedinice i nemojte uklanjati kabele između panela i jedinice.

1. Uklonite poklopac (za jedinice s maskom).
2. Uklonite dva vijka.

3. Zakrenite nosač filtra i izvucite filter.



Sl.30 Jedinica s maskom

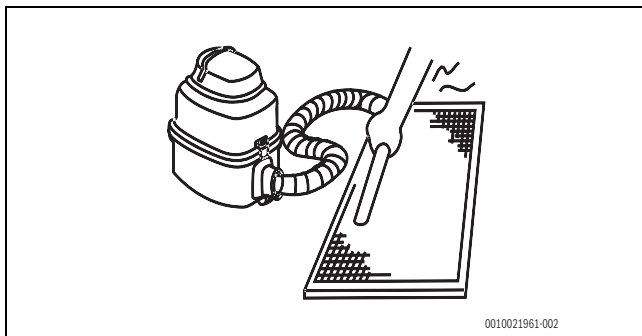


Sl.31 Jedinica bez maske

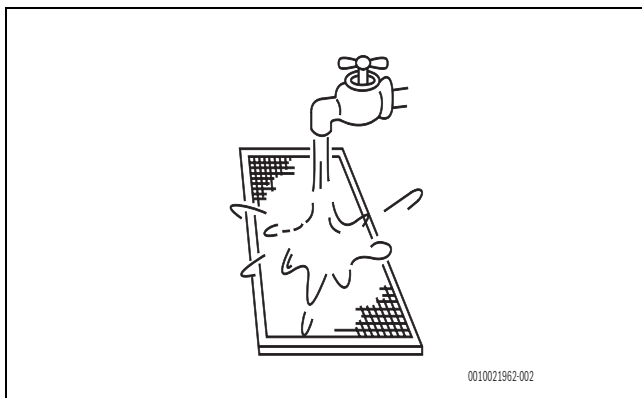
4. Očistite filter zraka.

Prašina se nakuplja na filtru tijekom rada jedinice i potrebno ju je ukloniti s filtra, 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.32 Čišćenje ulaza zraka usisivačem



Sl.33 Čišćenje ulaza zraka čistom vodom

NAPOMENA

- ▶ Nemojte sušiti filter zraka na izravnom suncu ili vatrom.
- ▶ Filter zraka potrebno je instalirati prije instalacije kućišta jedinice.
- ▶ Sito filtra G3 zamijenite svakih šest mjeseci ili najkasnije jedanput godišnje.
- ▶ Sito filtra srednje učinkovitosti očistite sredstvom za čišćenje ili visokotlačnim čistačem.

5. Ponovno instalirajte filter zraka.
6. Zatvorite rešetku ulaza 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 nekorištenja

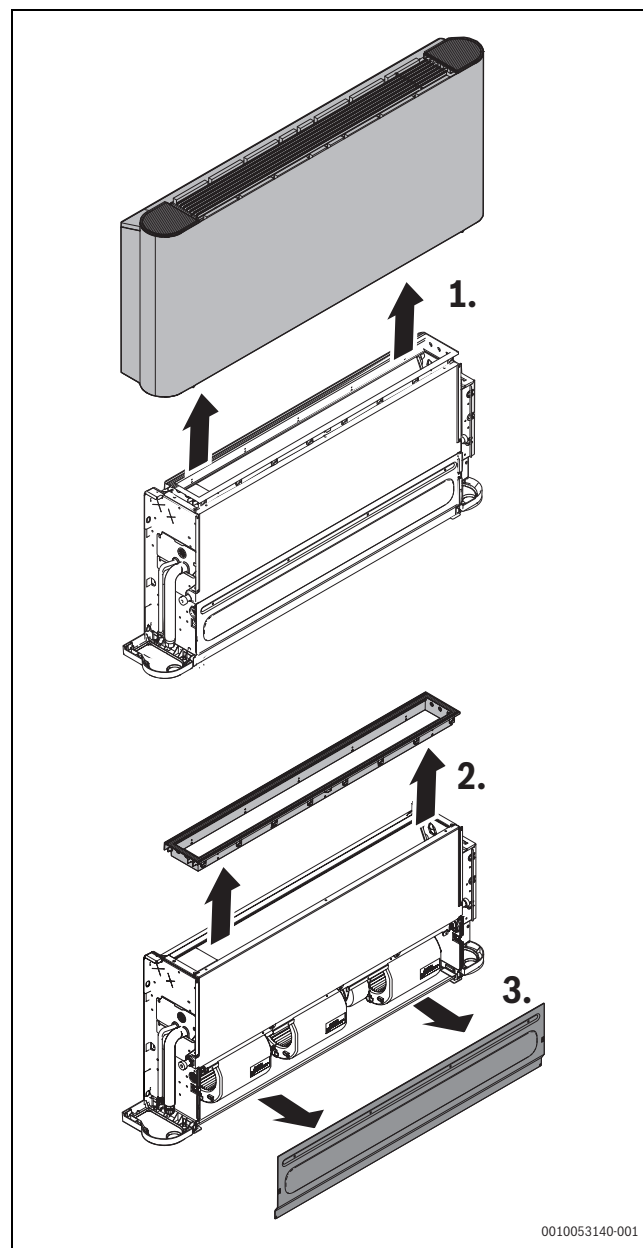
- ▶ Provjerite blokira li išta ulaze i izlaze unutarnjih i vanjskih jedinica i po potrebi to uklonite.
- ▶ Očistite kućište jedinice i očistite filter. Ponovno instalirajte filter prije pokretanja jedinice.
- ▶ Uključite napajanje najmanje 12 sati prije nego što želite upotrijebiti jedinicu kako biste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

11.3.1 Održavanje uobičajenih dijelova i komponenti

Održavanje odvodne posude

Prije demontaže odvodne posude uvjerite se da u njoj nema preostale vode.

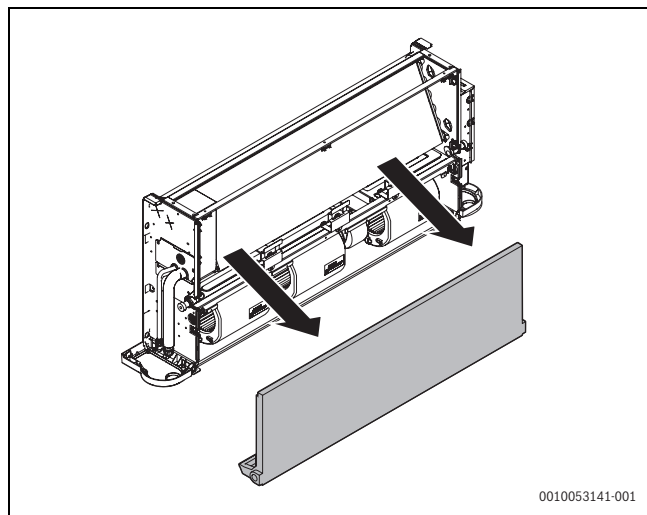
1. Demontirajte sklop gornje ploče poklopca.



Sl.34

0010053140-001

2. Uklonite sklop odvodne posude prema dolje.

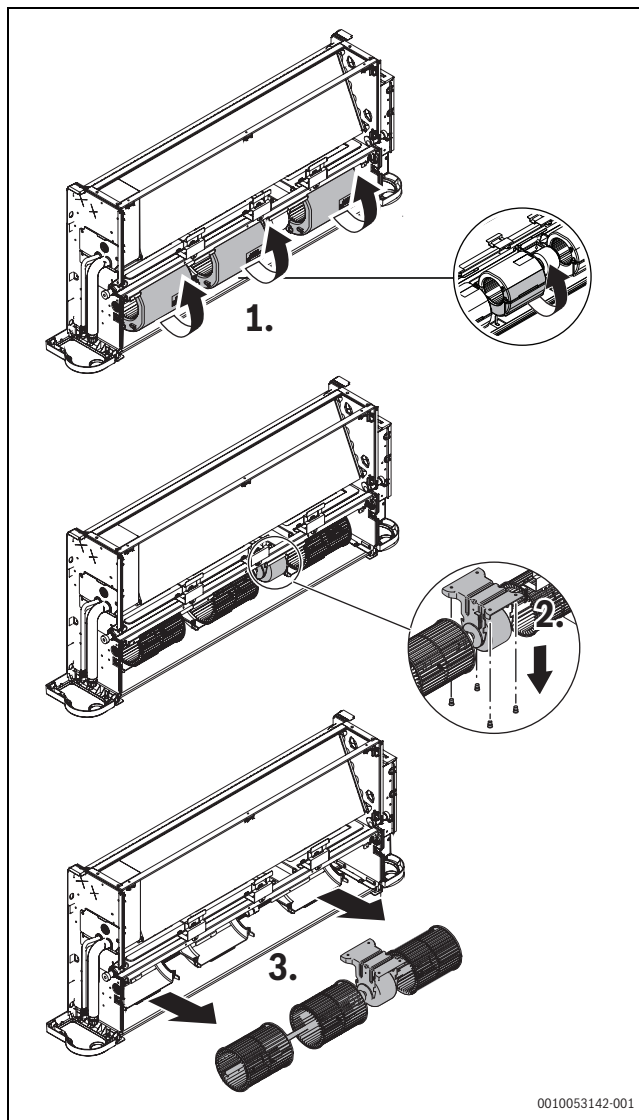


Sl.35

Održavanje motora i prstena za protok zraka

1. Pritisnite kopču gornjeg dijela kućišta rotora ventilatora i zakrenite donji dio kućišta rotora ventilatora oko prednjeg ruba donjeg kućišta rotora ventilatora za otprilike 30 stupnjeva.
2. Otpustite pričvršne vijke za brtvenu ploču motora i prsten za protok zraka.

3. Uklonite motor i vjetrokotač zajedno.



Sl.36



Prilikom zamjene motora provjerite je li izlaz motora okomito poravnat s papirom okrenutim prema unutra. Prednje i stražnje točke motora moraju biti sigurno pričvršćene s pomoću fiksne strukture na srednjem nosaču.

Održavanje elektroničke upravljačke ploče

1. Uklonite poklopac električne kontrolne kutije.
2. Provjerite strujni krug i komponente te postoje li drugi problemi, ili zamijenite glavnu upravljačku ploču.
3. Nakon zamjene glavne upravljačke ploče, resetirajte model i snagu motora jedinice.

11.4 Simptomi koji nisu pogreške

Sljedeći simptomi mogu se javiti tijekom normalnog rada jedinice i ne smatraju se pogreškama.

NAPOMENA

Ako niste sigurni je li se pojavila pogreška, obratite se svom dobavljaču ili servisnom inženjeru.

Simptom 1: Jedinica ne radi

- Kada se pritisne tipka ON/OFF na daljinskom regulatoru, jedinica ne kreće odmah s radom.
Uzrok: Kako bi se zaštitile određene komponente sustava, pokretanje ili ponovno pokretanje sustava namjerno se odgađa za najviše 12 minuta pod određenim radnim uvjetima. Ako je LED indikator OPERATION na panelu jedinice uključen, sustav radi normalno i jedinica će krenuti s radom nakon što prođe vrijeme namjerne odgode.
- Način grijanja radi ako su uključena sljedeća svjetla na panelu: LED indikator rada i „DEF“/FAN.
Uzrok: unutarnja jedinica aktivira zaštitne mjere jer je izlazna temperatura niska.

Simptom 2: Jedinica ispušta bijelu maglu

- Bijela se magla ispušta kad se jedinica pokreće u vrlo vlažnom okruženju. Ovaj fenomen će prestati kad se vlažnost u prostoriji snizi na normalne razine.
- Jedinica povremeno ispušta bijelu maglu kad radi u načinu grijanja. To se dešava kad sustav završava periodičko odmrzavanje. Vлага koja se eventualno nakupila na svitku izmjenjivača topline jedinice postaje magla tijekom odmrzavanja i jedinica je ispušta.

Simptom 4: Jedinica ispušta prašinu

- To se može dogoditi pri prvom pokretanju jedinice nakon dugog razdoblja neaktivnosti ili prilikom prve uporabe jedinice.
Preporučujemo da očistite sito filtra.

Simptom 5: Jedinica ispušta neobičan miris

- Ako su mirisi poput snažnog mirisa hrane ili duhanskog dima prisutni u prostoriji, mogu ući u jedinicu, ostaviti naslage u tragovima na unutarnjim komponentama jedinice, te će ih jedinica kasnije ispustiti. Preporučujemo da stručno osoblje redovito provodi čišćenje i održavanje.

Simptom 6: Kapljice vode na površini jedinice

- Kada je relativna vlažnost u prostoriji visoka, na površini će se stvoriti kondenzacija ili će se s nje ispuštati kapljice vode. Te su pojave očekivane. Preporučujemo da zatvorite vrata i prozore.

Simptom 7: Opcija samočišćenja proizvodi zvuk stvaranja leda

- Tijekom samočišćenja može se čuti tihi zvuk "klik" 10 minuta što znači da se jedinica zamrzava. Ta je pojava uobičajena.

Simptom 8: Jedinica proizvodi nisku razinu buke

- Kada je jedinica u načinima rada Automatski, Hlađenje, Sušenje i/ili Grijanje, može proizvoditi niski, neprekidni zvuk "zviždanja" koji je posljedica protoka rashladnog sredstva između unutarnje i vanjske jedinice.
- Zvuk "zviždanja" može se čuti nedugo nakon što klima-uređaj prestane raditi ili tijekom postupka "odmrzavanja" zbog toga što rashladno sredstvo prestaje protjecati ili mijenja smjer protoka.
- Kada je jedinica u načinu rada Hlađenje ili Sušenje, može se čuti niski, neprekidni zvuk šuškanja koji je posljedica rada ispusne pumpe.
- Kada se jedinica pokrene ili prestane raditi, može se čuti zvuk škripanja koji je posljedica širenja ili skupljanja dijelova ili okolnih ukrasnih materijala zbog promjene temperature. Zvuk će nestati kada jedinica radi normalno.

Simptom 9: Prebacivanje s načina rada za hlađenje/grijanje na način rada samo s ventilatorom

- Kada jedinica dosegne postavljenu temperaturu, automatski zaustavlja rad kompresora i prebacuje na način rada samo s ventilatorom. Kada sobna temperatura poraste (u načinu rada za hlađenje) ili padne (u načinu rada za grijanje) u određenoj mjeri, kompresor će se ponovno pokrenuti i nastaviti će se hlađenje ili grijanje.



Način rada za hlađenje/grijanje nije dostupan za jedinice koje imaju samo funkciju hlađenja.

Simptom 10: Sukob režima rada

- Sve unutarnje jedinice u istom sustavu klimatizacijskih uređaja smiju raditi samo u istom načinu rada, npr. hlađenje, grijanje ili drugo. Ako su unutarnje jedinice u različitim režimima rada, pojaviti će se sukob, zbog čega se sustav ne bi mogao pokrenuti. Uvjerite se da sve unutarnje jedinice djeluju u istom načinu rada.

Simptom 11: Zimi kada je vanjska temperatura niska učinak grijanja može biti smanjen

- Kada jedinica s funkcijom hlađenja i grijanja radi u načinu rada za grijanje, apsorbira toplinu iz vanjskog zraka i ispušta je kako bi zagrijala zrak u prostoriji. To je načelo grijanja dizalicom topline klima-uređaja.
- Kada dizalica topline radi u načinu rada za grijanje, vanjska jedinica ispuhuje hladan zrak što uzrokuje spuštanje vanjske temperature. U tom slučaju opada i sposobnost grijanja klima-uređaja. Savjetujemo da za grijanje upotrebljavate druge grijače uređaje.

Simptom 12: Nisu dostupne opcije za grijanje ili hlađenje

- Sve unutarnje jedinice u istom sustavu klimatizacijskih uređaja smiju raditi samo u istom načinu rada, npr. hlađenje, grijanje ili drugo. Različiti načini rada unutarnjih jedinica prouzrokovat će sukob. Samo unutarnja jedinica koja je prva pokrenuta može odrediti način rada, a one koje su pokrenute nakon nje mogu samo slijediti način rada prve unutarnje jedinice. Da biste promijenili način rada, isključite sve unutarnje jedinice. Sve unutarnje jedinice moraju raditi u istom načinu rada.

12 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.

13 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.

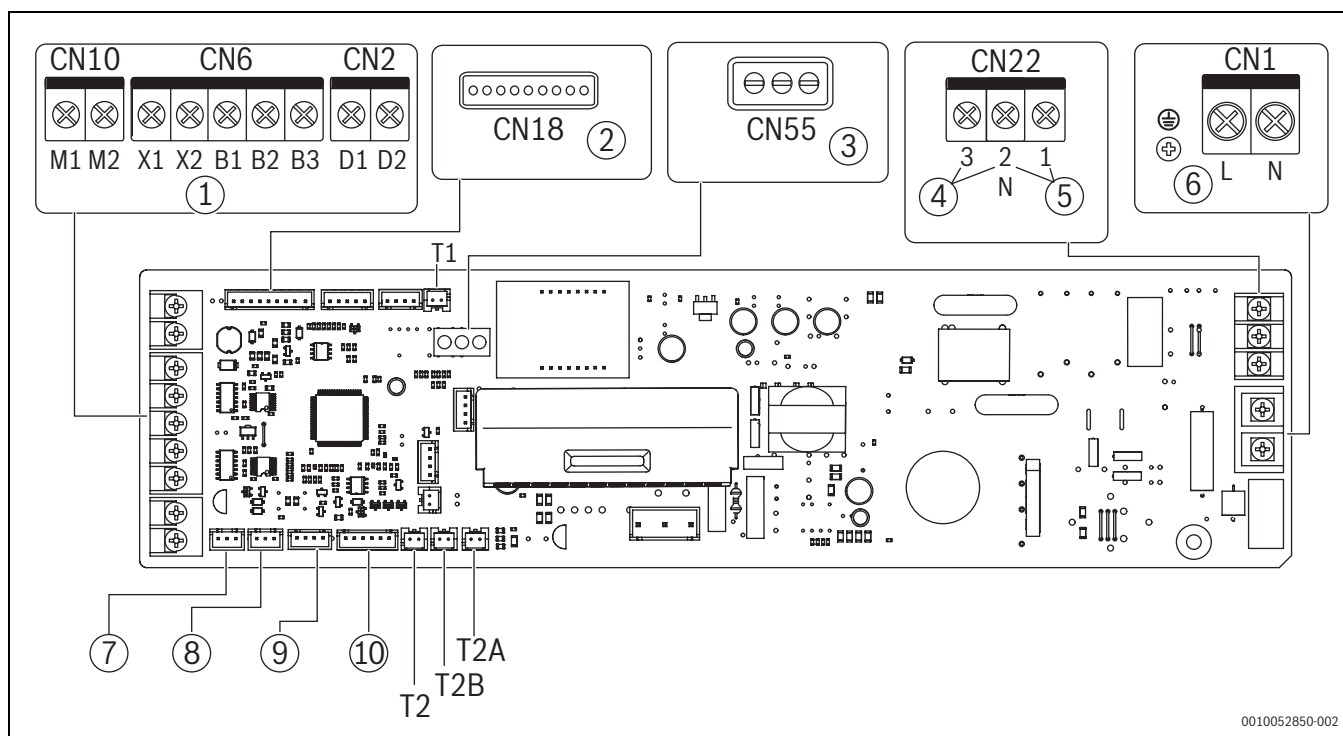
Imate pravo prigovora na obradu vaših osobnih podataka na temelju čl. 6. st. 1. podst. 1 f GDPR-a na temelju stanja koja se odnose na vašu određenu situaciju ili kada se osobni podaci obrađuju zbog izravnih marketinških svrha, i to bilo kada. Kako biste ostvarili svoja prava, obratite nam se putem **privacy.rbkn@bosch.com**.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

14 Prilog

14.1 Korisnikova shema spajanja



Sl. 37 Korisnikova shema spajanja

- [1] Priključna stezaljka komunikacijskog voda
- [2] Priključna stezaljka ploče adaptera funkcijskog modula
- [3] Priključna stezaljka daljinskog signala UKLJ./ISKLJ.
- [4] Rezervirano
- [5] Priključna stezaljka signala alarma
- [6] Priključna stezaljka kabela za napajanje i priključna stezaljka voda za uzemljenje
- [7] Prekidač razine vode
- [8] Ispusna pumpa
- [9] Ploča zaslona
- [10] Elektronički ekspanzijski ventil
- T2A Temperaturni osjetnik na ulazu izmjenjivača topline
- T2B Temperaturni osjetnik na izlazu izmjenjivača topline
- T2 Srednji temperaturni senzor cijevi izmjenjivača topline

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	33
5	Escolher um local de instalação	34
5.1	Espaço necessário para a instalação	34
6	Caixa do visor (opcional)	35
7	Instalação	35
7.1	Dimensões	36
7.1.1	Dimensões do corpo da unidade	36
7.1.2	Dimensões do tubo de gás/líquido	36
7.2	Instalação da tubagem de refrigerante	36
7.2.1	Requisitos de desnível e comprimento da tubagem para as unidades interior e exterior	36
7.2.2	Diâmetro e material da tubagem	36
7.2.3	Dobragem do tubo	37
7.2.4	Disposição da tubagem	37
7.2.5	Instalação da tubagem	37
7.2.6	Teste de estanquidade	38
7.2.7	Isolamento térmico das ligações de tubagem de gás/líquido da unidade interior	38
7.2.8	Vácuo	39
7.2.9	Refrigerante	39
7.3	Instalação da tubagem de descarga de água	39
7.3.1	Instalação da tubagem de drenagem para a unidade interior	39
7.4	Cablagem elétrica	39
7.4.1	Ligação do cabo de alimentação	40
7.4.2	Especificações da cablagem elétrica	40
7.4.3	Cablagem de comunicação	41
7.4.4	Manusear os pontos de ligação da cablagem elétrica	46
8	Teste de funcionamento	46
8.1	Pontos a ter em atenção antes da execução do teste	46
8.2	Execução do teste	46
8.2.1	Unidade interior	46
8.2.2	Unidade de exterior	46
9	Configuração local	47
9.1	Códigos de erro	47
10	Eliminação de falhas	48
10.1	Falha que não do aparelho de ar condicionado	48
10.2	Avarias, que não são exibidas	49
10.3	Códigos de erro	50

11	Informações do Manual do Proprietário	51
11.1	Vista geral do sistema	51
11.2	Operação e desempenho do ar condicionado	51
11.3	MANUTENÇÃO	52
11.3.1	Manutenção das peças e componentes convencionais	53
11.4	Sintomas que não são avarias	55
12	Proteção ambiental e eliminação	56
13	Aviso de Proteção de Dados	56
14	Anexo	57
14.1	Esquema elétrico do utilizador	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	
Tubo de isolamento	2		Isolamento térmico e efeito anti-condensação das ligações de tubagem
Porca em latão	2		Utilizado para a ligação de tubos
Base	2		Para algumas unidades
Perno de pé	4		
Caixa do visor (opcional)	1		Para a utilização com controlador de infravermelhos

Tab. 1 Acessórios incluídos no âmbito da entrega

Acessórios adicionais que devem ser adquiridos localmente:

Modelo	AF2-F/FC 22-1 - AF2-F/FC 45-1 [mm]	AF2-F/FC 56-1 - AF2-F/FC 71-1 [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	18,5	
Tubo de isolamento para cobre/PE	10/15	

Tab. 2 Acessórios complementares

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.

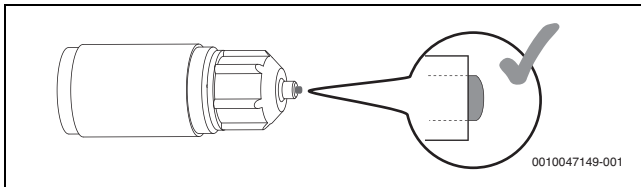


Fig. 1 Vedação vermelha convexa - porca de vedação intacta

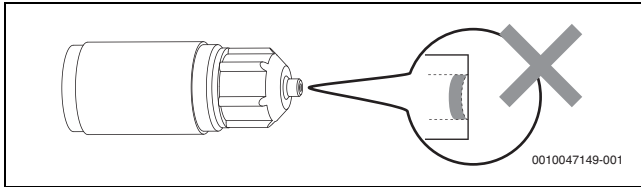


Fig. 2 Vedação vermelha côncava - porca de vedação com defeito

Retire os materiais de embalagem no voluta (alguns modelos)

1. Empurre o cartão para dentro para evitar o seu bloqueio.
2. Mova o cartão para fora na horizontal

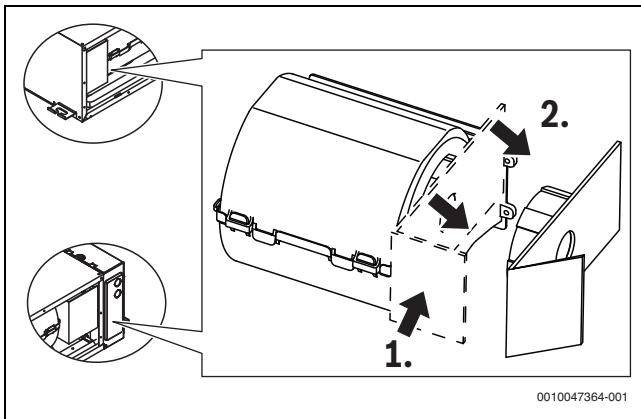


Fig. 3

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.
 - Longe da exposição direta ao sol.
 - 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).

5.1 Espaço necessário para a instalação

A unidade permite a instalação vertical, desde que o posicionamento correto seja organizado com previamente.

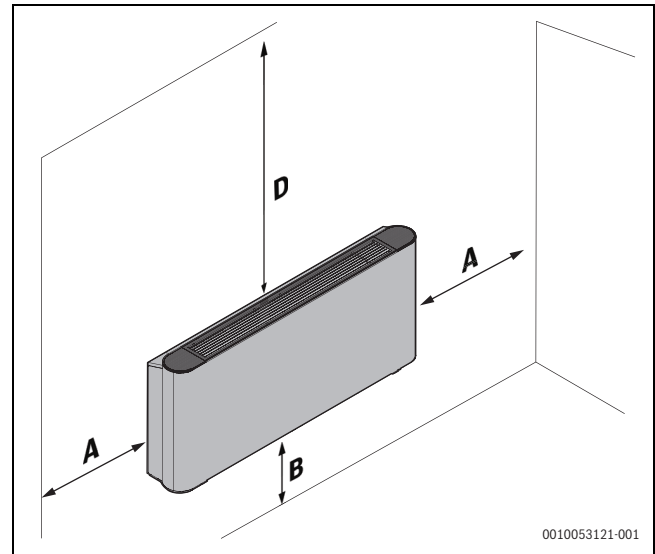


Fig. 4

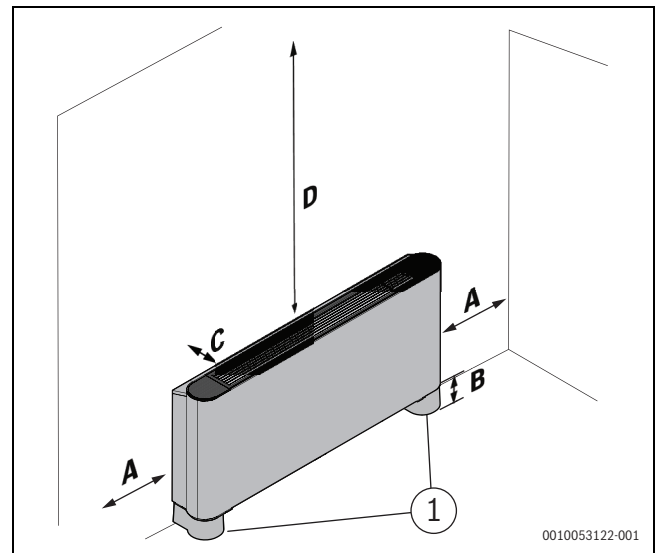


Fig. 5

- A >150 mm
- B 90-100 mm
- C >50 mm
- D >1500 mm
- [1] Pés

Para instalações onde as juntas mecânicas são visíveis em espaços ocupados, garanta que um sensor é colocado dentro de 2 metros horizontalmente e numa parede na mesma divisão que a unidade. O sensor deve estar posicionado 100 mm acima do piso.

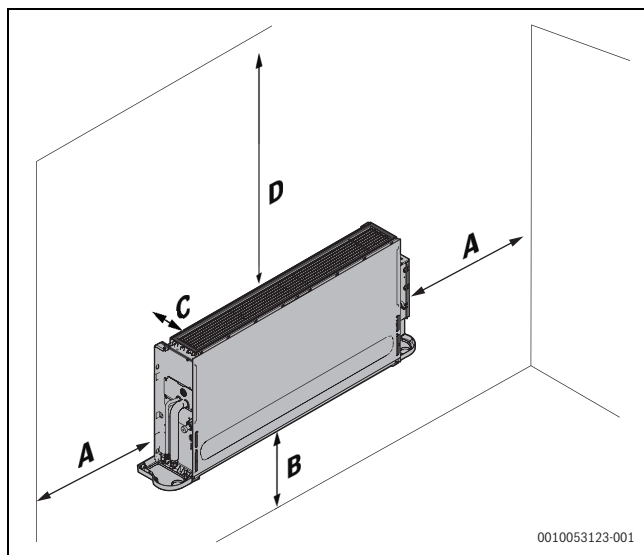


Fig. 6

- A >150 mm
- B 90-100 mm
- C >50 mm
- D >1500 mm

6 Caixa do visor (opcional)

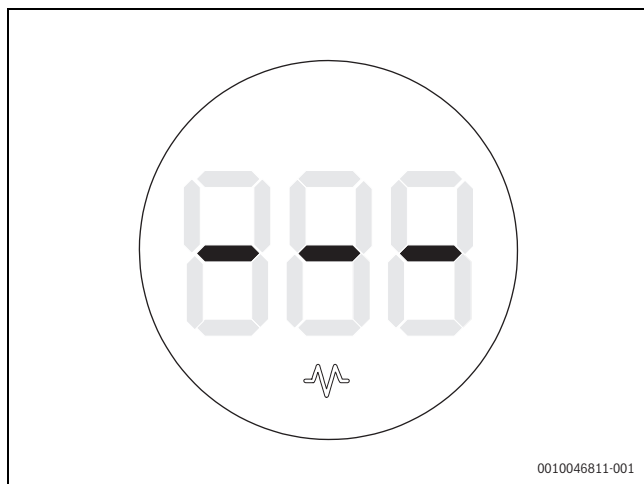


Fig. 7

Funções do display:

3. No modo de vigília, a interface principal exibe "----".
4. No modo de arrefecimento ou aquecimento após o arranque, a interface principal apresenta a temperatura nominal; no modo de ventilação, a interface principal apresenta a temperatura interior. No modo de funcionamento a seco, a interface principal apresenta a temperatura nominal e, quando a humidade do ar¹⁾ é definida, o valor de humidade do ar definido é apresentado no controlador com fios.
5. A iluminação do display pode ser definida para "Desligado" através do controlo remoto ou do controlador com fios.
6. Quando o sistema falha ou é executado num modo especial, a interface principal exibe o código de erro ou o código de execução do modo especial. Para obter detalhes, consulte a secção Códigos de erro.

1) A função de comando da humidade do ar é personalizada.



Tenha em atenção que algumas funções do display só estão disponíveis para determinados modelos de unidades interiores e exteriores, controladores com fios e caixas do visor. For mais informações, consulte o serviço de assistência.

Ligação da caixa do visor

A caixa do visor está ligada à placa de controlo principal através de um cabo de 4 núcleos e está ligada à tomada CN30 da placa de controlo principal.

7 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.

7.1 Dimensões

7.1.1 Dimensões do corpo da unidade

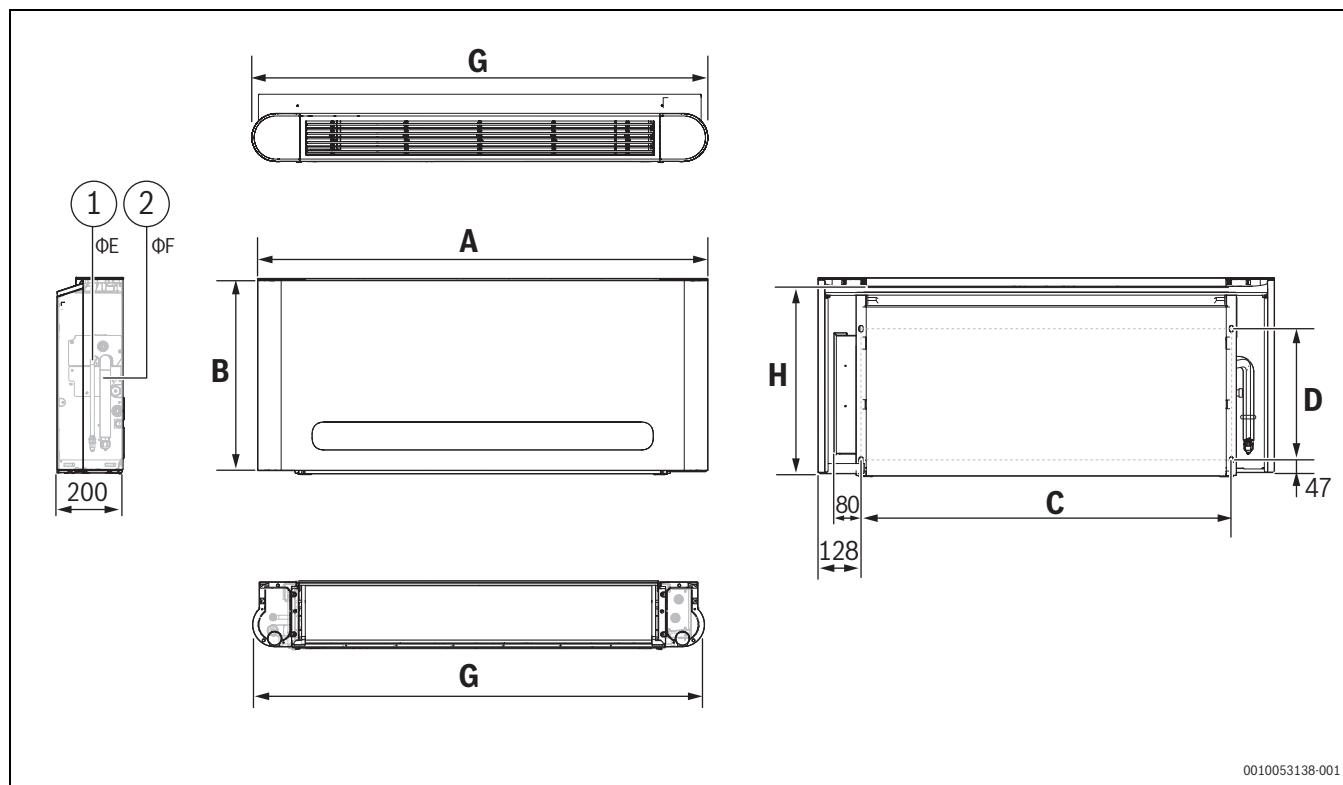


Fig. 8 Dimensões do corpo e da abertura de saída de ar (mm)

- [1] Ponto de ligação do tubo de agente refrigerante (lado do líquido)
[2] Ponto de ligação do tubo de agente refrigerante (lado do gás)

Tipo de produto	A	B
AF2-FC 22-1	1020	495
AF2-FC 28-1	1020	495
AF2-FC 36-1	1020	495
AF2-FC 45-1	1240	495
AF2-FC 56-1	1360	591
AF2-FC 71-1	1360	591

Tab. 3 Dimensões dos modelos AF2-FC 22-1 – AF2-FC 71-1

Tipo de produto	C	D
AF2-F/FC 22-1	764	375
AF2-F/FC 28-1	764	375
AF2-F/FC 36-1	764	375
AF2-F/FC 45-1	884	220
AF2-F/FC 56-1	1104	391
AF2-F/FC 71-1	1104	391

Tab. 4 Dimensões dos modelos AF2-F/FC 22-1 – AF2-F/FC 71-1

Tipo de produto	G	H
AF2-F 22-1	915	470
AF2-F 28-1	915	470
AF2-F 36-1	915	470
AF2-F 45-1	1133	470
AF2-F 56-1	1253	470
AF2-F 71-1	1253	470

Tab. 5 Dimensões dos modelos AF2-F 22-1 – AF2-F 71-1

7.1.2 Dimensões do tubo de gás/líquido

Modelo	Tubo de cobre para o ar condicionado Ø [mm]	
	22 – 45	56 – 71
Lado do líquido (E)	6,35	9,52
Lado do gás (F)	12,7	15,9

Tab. 6

7.2 Instalação da tubagem de refrigerante

7.2.1 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.

7.2.2 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.

7.2.3 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.

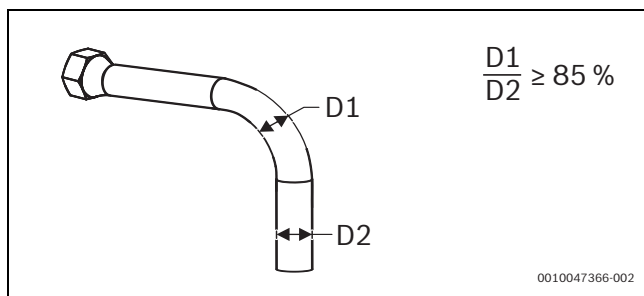


Fig. 9

7.2.4 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.

7.2.5 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 os trabalhos serem realizados, certifique-se de que é utilizado o 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.

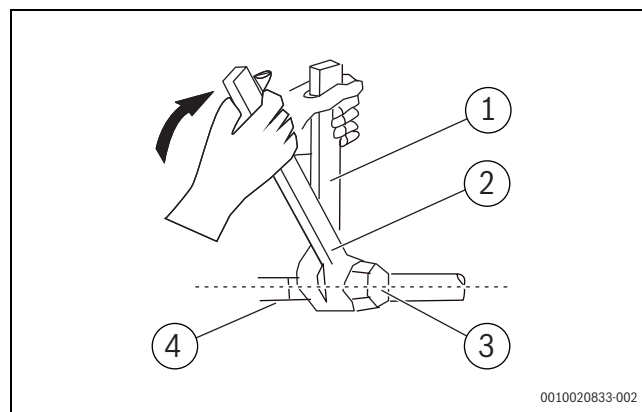


Fig. 10

- [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 inicialmente de forma manual a maioria das roscas da porca de ligação e depois aperte as últimas voltas das roscas com uma chave, conforme indicado na 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. 7

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.

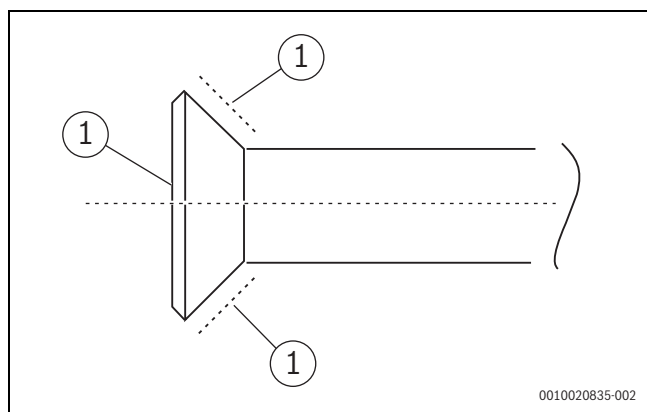


Fig. 11

- [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.

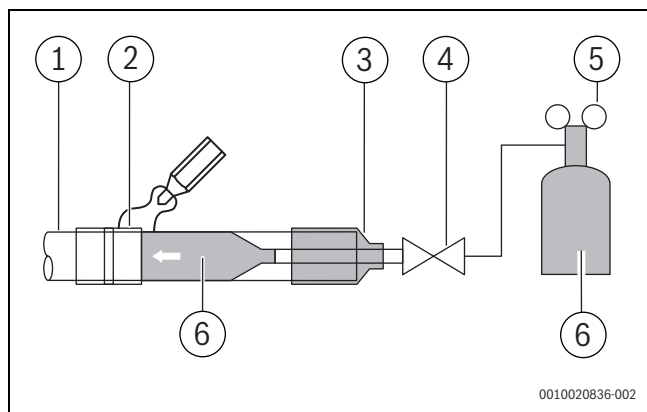


Fig. 12

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

Fixação da tubagem do fluido refrigerante

Suportes em cotovelo de ferro ou ganchos de aço redondos devem ser utilizados para fixação. Quando o tubo de líquido e o tubo de gás estiverem suspensos em conjunto, deve prevalecer a dimensão do tubo de líquido.

Diâmetro exterior do tubo (mm)	≤ 20	20 – 40	≥ 40
Distância horizontal do tubo (m)	1,0	1,5	2,0
Distância do tubo de apoio (m)	1,5	2,0	2,5

7.2.6 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).

7.2.7 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 ≥ 15,9 mm, a espessura da parede do tubo de isolamento deve ser superior a 20 mm.
- ▶ Quando o diâmetro do tubo de cobre ≤ 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.

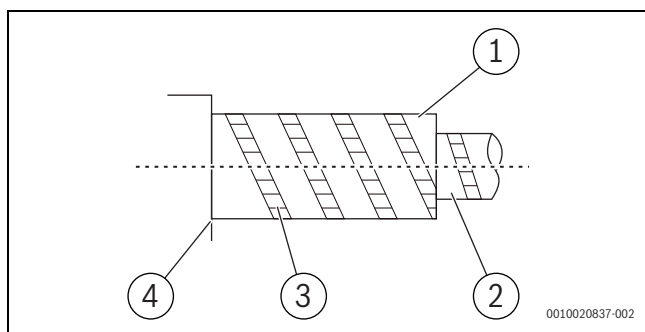


Fig. 13

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

7.2.8 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).

7.2.9 Refrigerante

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

7.3 Instalação da tubagem de descarga de água

7.3.1 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.
- 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.

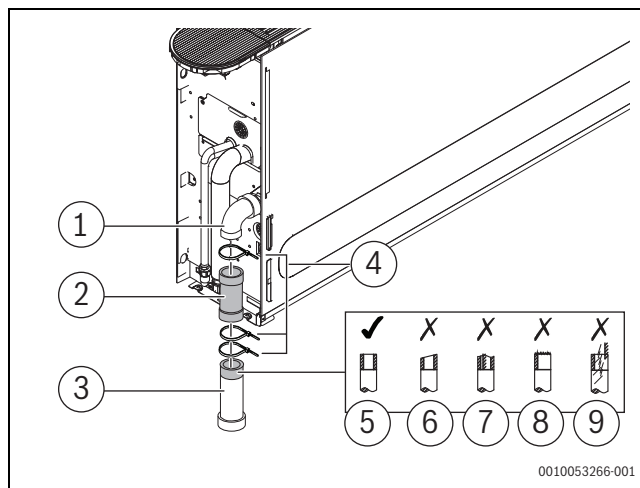


Fig. 14

- [1] Saída do reservatório de água
- [2] Mangueira de drenagem
- [3] Tubo de drenagem em PVC e tubo de isolamento
- [4] Abraçadeira
- [5] 90°
- [6] Irregular
- [7] Desnível
- [8] Rebarbas
- [9] Riscos

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.
- Utilize a mangueira de drenagem acoplada para conectar à saída da bandeja de escoamento e ao tubo de PVC e prenda as duas extremidades da mangueira de drenagem com uma abraçadeira. Em seguida, empurre o tubo de isolamento térmico para ser anexado ao corpo principal e, finalmente, prenda a extremidade com uma abraçadeira.
- 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.

INDICAÇÃO

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

7.4 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 selecionados de acordo com os requisitos para dispositivos eletrônicos 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.

7.4.1 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.

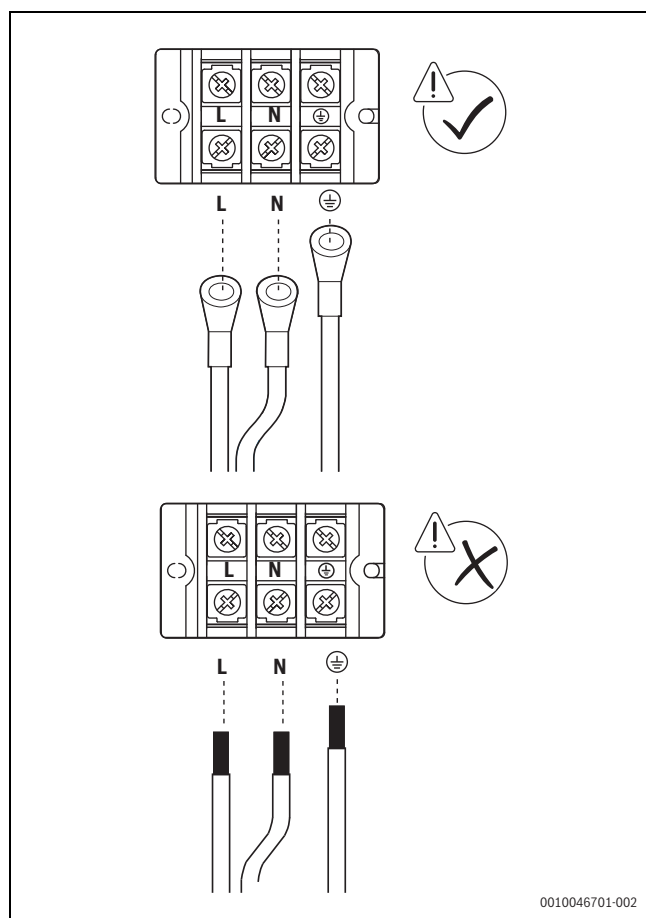


Fig. 15

- ▶ 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 cores.

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.

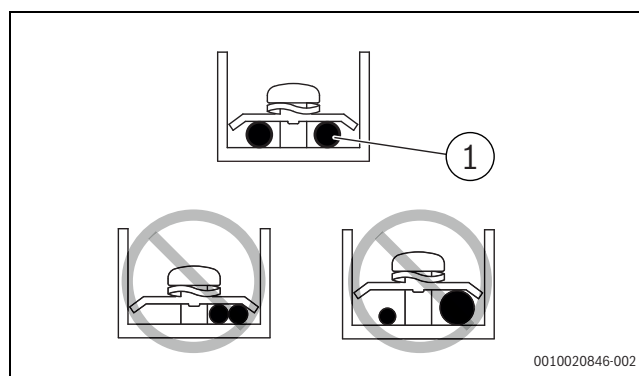


Fig. 16 Ligações do cabo de alimentação, corretas e incorretas

[1] Fio de cobre

7.4.2 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. Também têm de ser protegidos para que a comunicação não seja perturbada. Um erro de comunicação pode ocorrer quando um cabo de ligação excede as suas limitações.

- ▶ M1 M2, : 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.

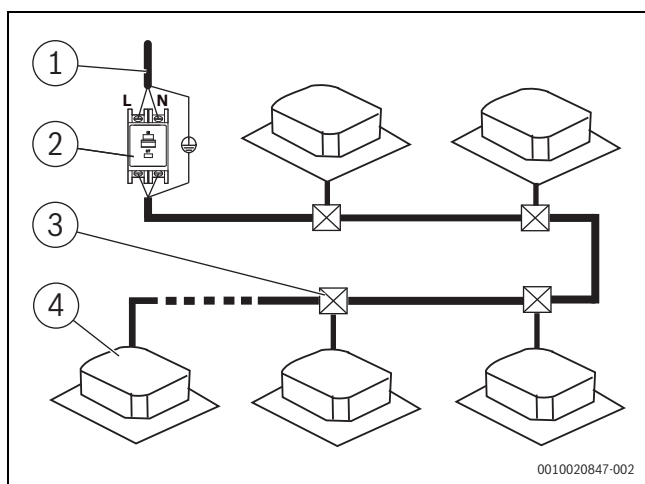


Fig. 17

- [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-F/FC 22-1	50	220-240	0,5	15	0,05	0,3
AF2-F/FC 28-1			0,5		0,05	0,3
AF2-F/FC 36-1			0,5		0,05	0,3
AF2-F/FC 45-1			0,5		0,05	0,3
AF2-F/FC 56-1			0,6		0,06	0,4
AF2-F/FC 71-1			0,6		0,06	0,4

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 %.
- ▶ 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

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

7.4.3 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 crimpada ou soldada. 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:

- ▶ Retire os quatro parafusos da cobertura.
- ▶ Puxe a extremidade inferior da cobertura da caixa de controlo horizontalmente e para fora.
- ▶ Retire a cobertura puxando-a para baixo.

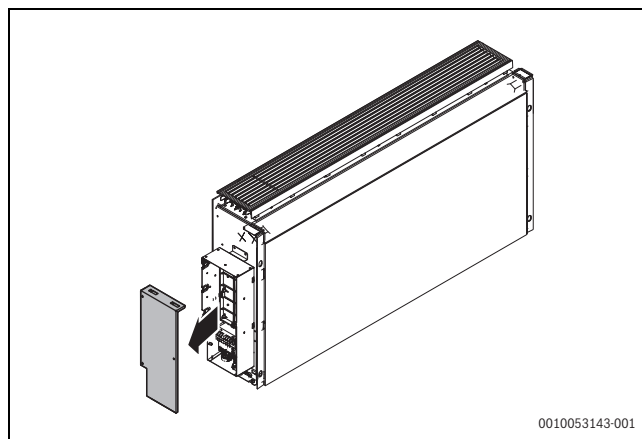


Fig. 18

- 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.

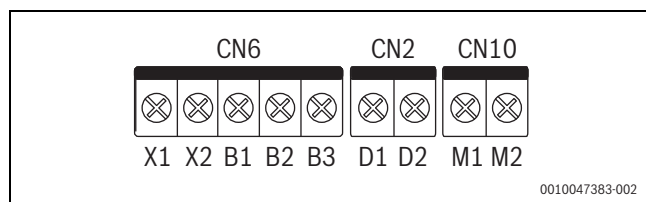
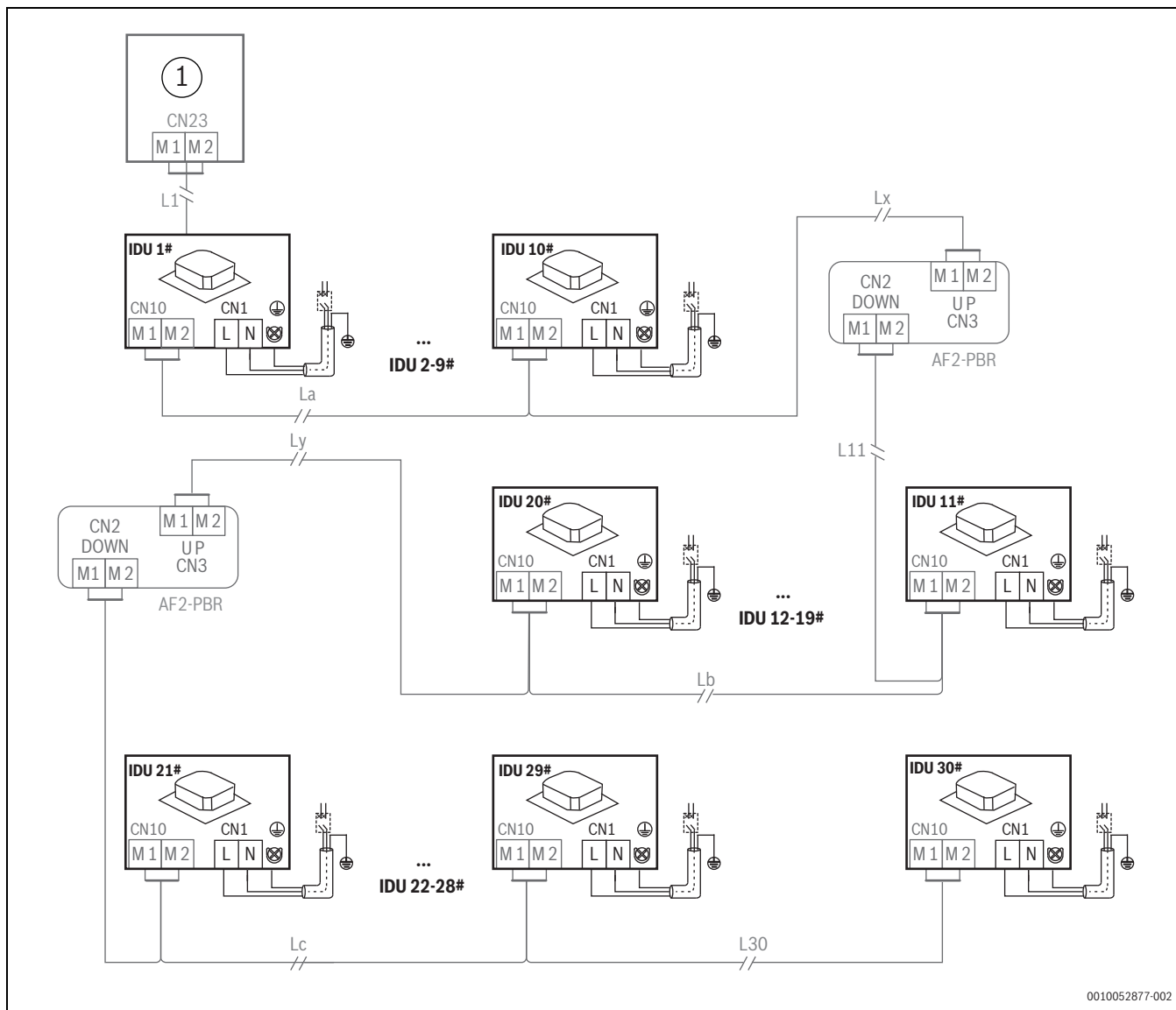


Fig. 19 Terminal de comunicação

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.
- ▶ Ligue a linha de comunicação ao bloco de terminais "CN10" na placa principal de acordo com as marcas "M1" e "M2"; Como a comunicação Super Link é comunicação de não-polaridade, não é necessária qualquer ligação um-para-um.
- ▶ A linha de comunicação Super Link de ambas as unidades exteriores e interiores com a função de válvula de controlo de encerramento tem um comprimento total de até 600 m, suportando qualquer ligação topológica. A figura abaixo indica a ligação em série.



0010052877-002

Fig. 20 Cabo de comunicação das unidades interior e exterior (M1/M2) com alimentação elétrica independente

[1] Unidade exterior

- Cabo de comunicação
- Cabo de alimentação
- ☑ Alimentação elétrica para a unidade interior
- ☑ Disjuntor



CUIDADO

Caso a distância total seja ≤ 200 m e o número total de unidades interiores seja ≤ 10 , e a unidade exterior principal forneça energia para a válvula de controlo.

Se a distância total for > 200 m ou o número total de unidades interiores for > 10 , é necessário um repetidor adicional para aumentar a tensão do bus.

A capacidade de carga do repetidor é igual à da unidade exterior, com um comprimento de bus de 200 m e 10 unidades interiores.

As unidades interiores que requerem uma alimentação elétrica geral no mesmo sistema refrigerante são ≤ 30 . No máximo, 2 repetidores são instalados no mesmo sistema refrigerante.

A alimentação elétrica do repetidor e da unidade interior deve ser mantida ligada/desligada ao mesmo tempo, ou a UPS deve ser utilizada.

Para a instalação do repetidor, consulte as instruções de instalação. É proibido ligar inversamente a porta da unidade interior a montante com a porta da unidade interior a jusante. Caso contrário, ocorrerão avarias de comunicação.

O repetidor é um acessório opcional. Se o desejar, contacte o seu revendedor local.

- ▶ Quando a unidade interior é alimentada uniformemente, a linha de comunicação Super Link pode não estar em função da válvula de controlo de encerramento da unidade interior. Neste momento, a linha de comunicação necessita apenas de um diâmetro de cabo de $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$. Ligue a linha de comunicação ao bloco de terminais "CN10" na placa principal de acordo com as marcas "M1" e "M2"; Como a comunicação Super Link é comunicação de não-polaridade, não é necessária qualquer ligação um-para-um.
- ▶ A linha de comunicação Super Link de ambas as unidades exteriores e interiores sem a função de válvula de controlo de encerramento tem um comprimento total de até 2000 m, suportando qualquer ligação topológica. A figura seguinte indica a ligação de série d.

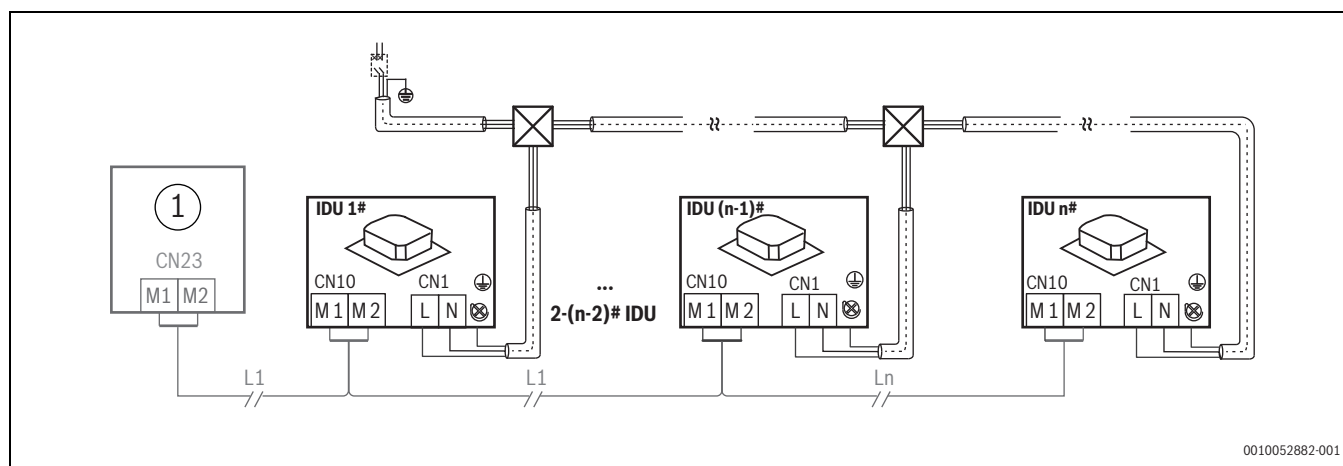


Fig. 21 Cabo de comunicação das unidades interior e exterior (M1/M2) com alimentação elétrica uniforme

[1] Unidade exterior

- Cabo de comunicação
- Cabo de alimentação
- Alimentação elétrica para a unidade interior
- Disjuntor
- Caixa de distribuição



CUIDADO

No caso da comunicação Super Link sem a função de válvula de controle de encerramento, a unidade interior deve ser uniformemente alimentada. Consulte 40 para obter mais detalhes. Entretanto, o repetidor é desnecessário para o sistema.

Cablagem de comunicação entre a unidade interior e o controlador com fio

O controlador com fio e a unidade interior podem ser ligados de diferentes métodos, dependendo das formas de comunicação.

- Utilize 1 controlador com fios para controlar 1 unidade interior ou 2 controladores com fios (um controlador principal e um controlador secundário) para controlar 1 unidade interior

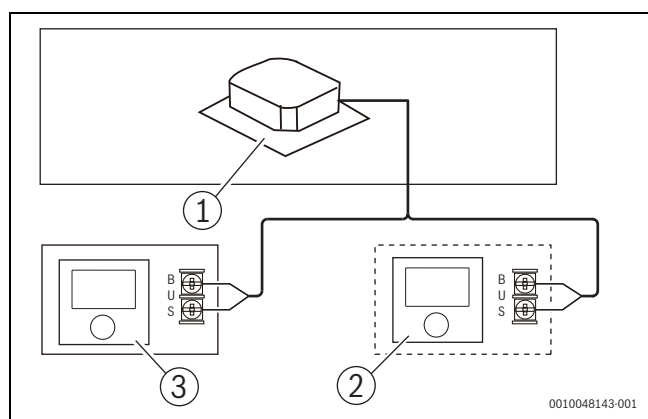


Fig. 22

- [1] Unidade interior 1
- [2] Controlador com fio 2 (Controlador com fio secundário)
- [3] Controlador com fio 1 (Controlador com fio principal)

- Utilize 1 controlador com fios para controlar múltiplas unidades interiores ou 2 controladores com fios (um controlador principal e um controlador secundário) para controlar múltiplas unidades interiores.

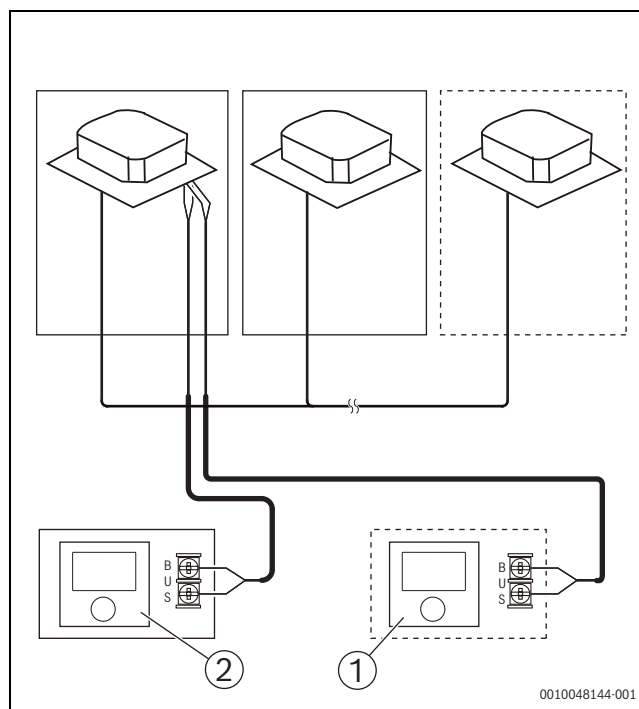


Fig. 23

- [1] Unidade interior 1
- [2] Unidade interior 2
- [3] Unidade interior n ($n \leq 16$)
- [4] Controlador com fio 2 (Controlador com fio secundário)
- [5] Controlador com fio 1 (Controlador com fio principal)



Para obter o método de ligação específico, consulte o manual de instruções do controlador com fios correspondente para efetuar as ligações.

Ligação do cabo de comunicação X1/X2

Os cabos de comunicação X1 e X2 são utilizados principalmente para ligar o controlador com fios. A configuração "um controlador para uma unidade interior" e "dois controladores para uma unidade interior" são suportados.

O comprimento total dos cabos de comunicação X1 e X2 podem ser até 200 m.

Um cabo blindado precisa de ser utilizado, e certifique-se de não ligar a malha à terra.

As portas X1 e X2 encontram-se no bloco de terminais CN6 da placa principal. Não existe diferença entre polos negativos e positivos. Para obter mais detalhes consulte 24.

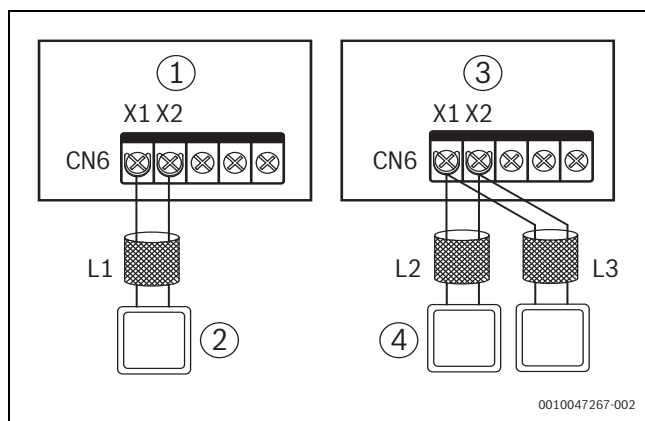


Fig. 24

- [1] Placa de comando principal
- [2] Um controla um
- [3] Placa de comando principal
- [4] Dois controlam um



Dois controladores com fios podem ser utilizados para controlar uma unidade interior ao mesmo tempo. Neste caso, defina um controlador para ser o master e o outro o slave.

Ligação da linha de comunicação D1/D2 (limitada à unidade exterior e à configuração do sistema)

Alcançar funções um-para-múltiplo e dois-para-múltiplo do controlador com fio da unidade interior através da comunicação D1/D2 (um máximo de 16 conjuntos)

A execução das funções de um para mais e dois para mais do controlador com fios da unidade interior através da comunicação D1/D2 é comunicação RS-485 (até 16 conjuntos). As funções de um para mais e dois para mais do controlador podem ser realizadas através da comunicação D1/D2, conforme mostrado na fig. 25.

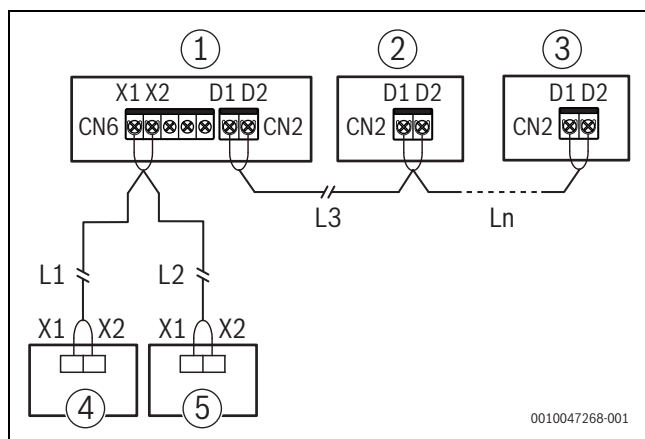


Fig. 25

- [1] Unidade interior 1
- [2] Unidade interior 2
- [3] Unidade interior 3 ...
- [4] Controlador com fios
- [5] Controlador com fios



CUIDADO

Quando todas as unidades interiores do mesmo sistema de refrigeração são do tipo V8, a comunicação D1/D2 pode realizar funções de um controla vários e dois controlam vários. Os controladores de dois controlam vários devem ser do mesmo modelo.

Alcançar um controlo centralizado da unidade interior através da comunicação D1/D2

A linha de comunicação D1/D2 também pode ser conectada ao controlador centralizado para obter o controlo centralizado das unidades interiores, como mostrado na fig. 26.

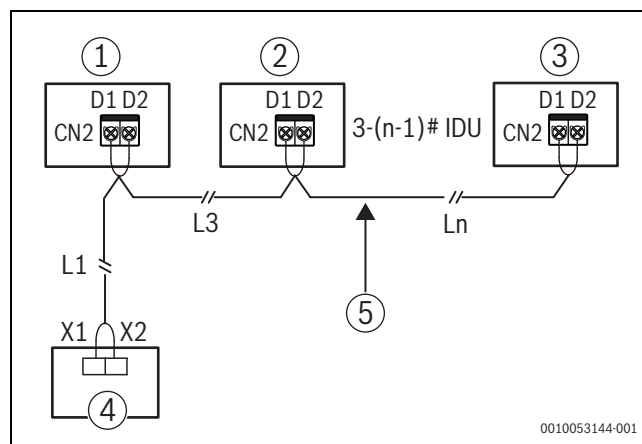


Fig. 26

- [1] Unidade interior 1
- [2] Unidade interior 2
- [3] Unidade interior 3 ...
- [4] Controlador com fios

Ligação da placa exterior (limitada à unidade exterior e à configuração do sistema)

A placa exterior é um módulo de ligação fora da placa principal, incluindo um display, uma placa adaptadora de módulo de função e módulos de função livre opcionais 1 e 2.

O display é ligado à placa de comando principal através de uma linha de comunicação de quatro núcleos e é ligado à tomada CN30 da placa de comando principal.

O módulo de função livre comunica com a placa de comando principal através da placa adaptadora do módulo de função. Selecione separadamente o módulo de função livre 1 ou 2, ou selecione os dois módulos ao mesmo tempo.

As placas de expansão de função podem comunicar com a placa de controlo principal através da placa adaptadora.

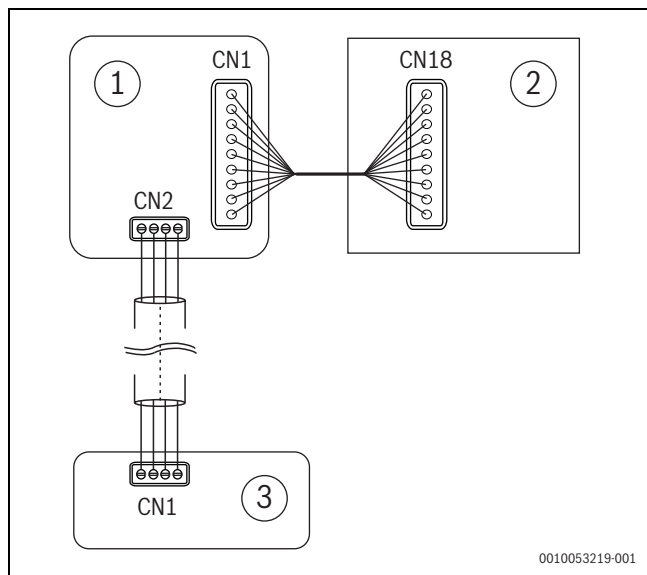


Fig. 27 Placa de expansão de função um/dois

- [1] Placa adaptadora do módulo de funções
- [2] Placa de comando principal
- [3] Placa de expansão de função 1

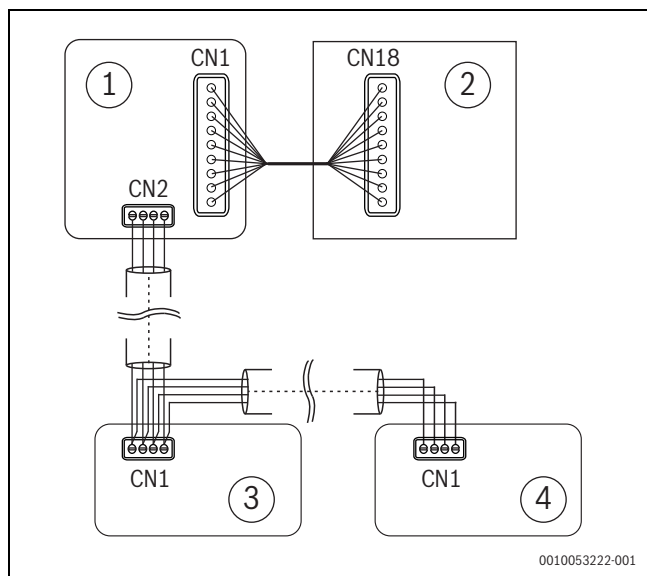


Fig. 28 Placa de expansão de função um e dois

- [1] Placa adaptadora do módulo de funções
- [2] Placa de comando principal
- [3] Placa de expansão de função 1
- [4] Placa de expansão de função 2



CUIDADO

Apenas ligação de corrente fraca deve ser utilizada para a placa adaptadora de módulo de função.

Feche novamente a tampa do quadro elétrico

Estique os fios de ligação de modo que fiquem lisos e feche a tampa do quadro elétrico novamente.

7.4.4 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.

8 Teste de funcionamento

8.1 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.

8.2 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.

8.2.1 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.

8.2.2 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.

9 Configuração local

9.1 Códigos de erro

Código de erro	Conteúdo
A01	Paragem de emergência
A11	Paragem imediata por fuga de refrigerante R32
A51	Unidade exterior
A71	Reservado
A72	Erro na sala de humificação ligada à unidade interior
A73	Reservado
A74	Transmissão para hospedar após falha do AHU Kit slave
A81	Erro de autoverificação
A82	Erro da Sbox
A91	Conflito de modo (unidade interior com protocolo de comunicação PQE antigo)
b11	Erro de bobina da primeira válvula de expansão eletrónica
b12	Erro de corpo da primeira válvula de expansão eletrónica
b13	Erro de bobina da segunda válvula de expansão eletrónica
b14	Erro de corpo da segunda válvula de expansão eletrónica
b34	Primeira bomba com proteção de rotor bloqueado
b35	Segunda bomba com proteção de rotor bloqueado
b36	Interruptor de nível da água
b71	Erro de aquecimento elétrico do reaquecedor com alarme
b72	Erro de pré-tratamento de aquecimento elétrico
b81	Erro do humidificador
C11	Endereço da unidade interior duplicado
C21	Comunicação anormal entre a unidade interior e a unidade exterior
C41	Comunicação anormal entre a placa de controlo principal da unidade interior e a placa de acionamento do ventilador
C51	Comunicação anormal entre a unidade interior e o controlador com fios
C52	Reservado
C61	Comunicação anormal entre a placa de controlo principal da unidade interior e a placa de visualização
C71	Comunicação anormal entre o AHU Kit slave e o hospedeiro
C72	Inconsistência entre o número do Kit AHU e o valor nominal
C73	Comunicação anormal entre a unidade interior na sala de humificação de ligação e a unidade interior principal
C74	Reservado
C75	Reservado
C76	Comunicação anormal entre o controlador principal com fios e o controlador de slaves
C77	Comunicação anormal entre a placa de controlo principal e a placa de expansão de primeira função da unidade interior
C78	Comunicação anormal entre a placa de controlo principal da unidade interior e a placa de expansão de segunda função
C79	Comunicação anormal entre a placa de controlo principal e a placa adaptadora da unidade interior
d16	Temperatura demasiado baixa do ar de entrada da unidade interior na sala de aquecimento
d17	Temperatura demasiado elevada do ar de entrada da unidade interior na câmara frigorífica
d81	Alarme de excesso de temperatura e humidade
dE1	Avaria da placa de controlo do sensor
dE2	Avaria do sensor de PM2.5
dE3	Avaria do sensor de CO2

Código de erro	Conteúdo
dE4	Avaria do sensor de formaldeído
dE5	Avaria do sensor ocular inteligente
E21	T0 (sensor de temperatura de admissão de ar exterior) com circuito curto ou aberto
E22	Sensor de lâmpada seca superior com circuito curto ou aberto
E23	Sensor de lâmpada inferior com circuito curto ou aberto
E24	T1 (sensor de temperatura do ar de retorno da unidade interior) com circuito curto ou aberto
E31	Sensor de temperatura ambiente incorporado do controlador com fios com circuito curto ou aberto
E32	Sensor de temperatura sem fios com circuito curto ou aberto
E33	Sensor de temperatura ambiente externo com circuito curto ou aberto
E61	Tcp (sensor de temperatura do ar exterior pré-arrefecido) com circuito curto ou aberto
E62	Tph (sensor de temperatura do ar exterior pré-aquecido) com circuito curto ou aberto
E81	TA (sensor de temperatura do ar de saída) com circuito curto ou aberto
EA1	Avaria do sensor de humidade do ar de saída
EA2	Avaria do sensor de humidade do ar de retorno
EA3	Avaria do sensor de lâmpada húmida superior
EA4	Avaria do sensor de lâmpada húmida inferior
EC1	Avaria do sensor de fugas de refrigerante R32
F01	T2A (sensor de temperatura de entrada do permutador de calor) curto-circuito ou circuito aberto
F11	T2 (sensor de temperatura média do permutador de calor) curto-circuito ou circuito aberto
F12	T2 (sensor de temperatura média do permutador de calor) proteção contra excesso de temperatura
F21	T2B (sensor de temperatura de saída do permutador de calor) curto-circuito ou circuito aberto
P71	Avaria do painel de controlo principal EEPROM
P72	Avaria do painel de controlo de display da unidade interior EEPROM
U01	Bloqueado (fecho eletrónico)
U11	Código do modelo não definido
U12	Falha na definição do código de capacidade
U14	Erro de definição do código de capacidade
U15	Erro de regulação do sinal de entrada de controlo do ventilador do kit AHU
U38	Nenhum código de endereço detetado
J01	Múltiplas avarias do motor
J1E	Proteção contra excesso de corrente IPM (módulo ventilador)
J11	Proteção instantânea contra excesso de corrente de fase
J3E	Tensão da barra demasiado baixa
J31	Tensão da barra demasiado alta
J43	Viés anormal do valor da corrente de fase da amostra
J45	Discrepância entre o modelo de motor e o modelo de unidade interior
J47	Discrepância entre o IPM e o modelo de unidade interior
J5E	Falha no arranque do motor
J52	Proteção de bancas de motor
J55	Erro de regulação do modo de controlo de velocidade
J6E	Proteção contra perda de fase motor

Tab. 11 Códigos de erro

Código de erro	Conteúdo
d0	Operação de retorno ou pré-aquecimento de gásóleo
dC	Operação de autolimpeza
dd	Conflito de modo (usando o protocolo de comunicação V8)
dF	Operação de descongelamento
d51	Teste de pressão estática
d61	Encerramento remoto
d71	Operação de backup da unidade interior
d72	Operação de backup da unidade exterior
OTA	Operação de atualização do programa de controlo principal

Tab. 12 Códigos do estado de operação

10 Eliminação de falhas

10.1 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 tem-

peratura, 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 sopra.

Operação de descongelamento (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 descongelamento.
- Durante a descongelamento, 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 descongelamento varia, geralmente 2~10 minutos.
- Durante o processo de descongelamento, a unidade exterior pode emitir vapor, que é causado por uma descongelamento 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 descongelamento.	
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.

Sintoma	Causas possíveis	Passos para a eliminação de falhas
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. 13

10.2 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. 14

10.3 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. 15

11 Informações do Manual do Proprietário

11.1 Vista geral do sistema

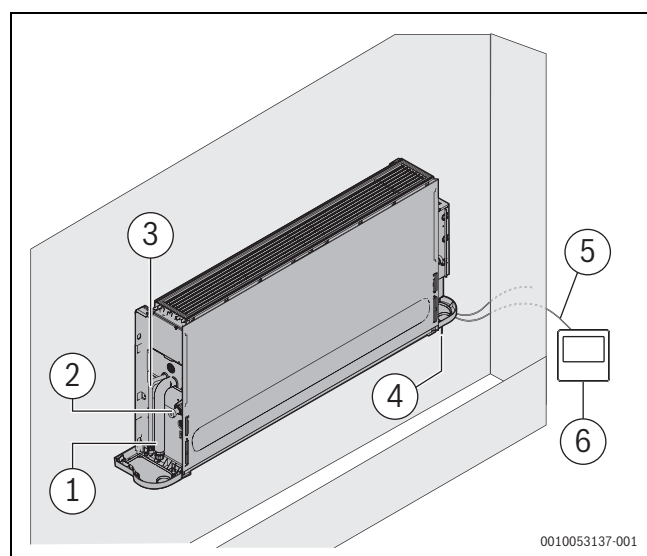


Fig. 29

[1] Tubos de drenagem

- [2] Tubo de gás
- [3] Tubo de líquido
- [4] Alimentação elétrica e fio de ligação à terra
- [5] Cabo de ligação
- [6] Controlador (opcional)



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

11.2 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. 16

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.

11.3 MANUTENÇÃO



AVISO

Choque elétrico.

- ▶ Antes de limpar o ar condicionado certifique-se que está desligado.
- ▶ 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.

Método para limpeza do filtro de ar

- ▶ O filtro de ar pode impedir que a poeira ou outras partículas entrem na unidade. Se o filtro estiver bloqueado, a unidade não vai funcionar corretamente. 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.
- ▶ Substitua o filtro se este estiver demasiado poeirento para limpar (pode adquirir o filtro separadamente).

Retire a grelha de entrada de ar



Para limpar ou substituir o filtro, abra a grelha de entrada de ar mas não desmonte todos os painéis da unidade e não remova quaisquer cabos entre os painéis e a unidade.

1. Retire a cobertura (para unidades com armário).
2. Retire os dois parafusos.

3. Rode o suporte do filtro e puxe o filtro para fora.

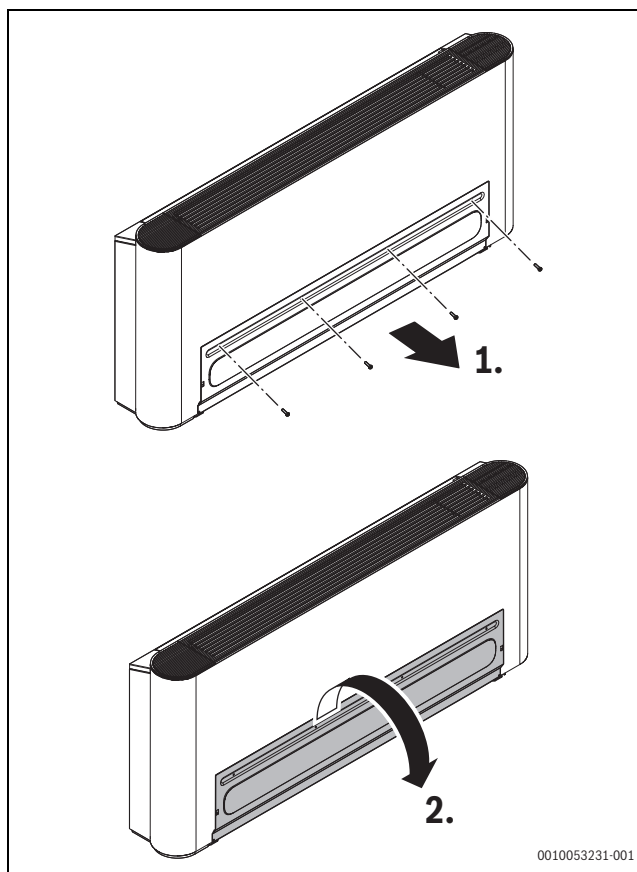


Fig. 30 Unidade com armário

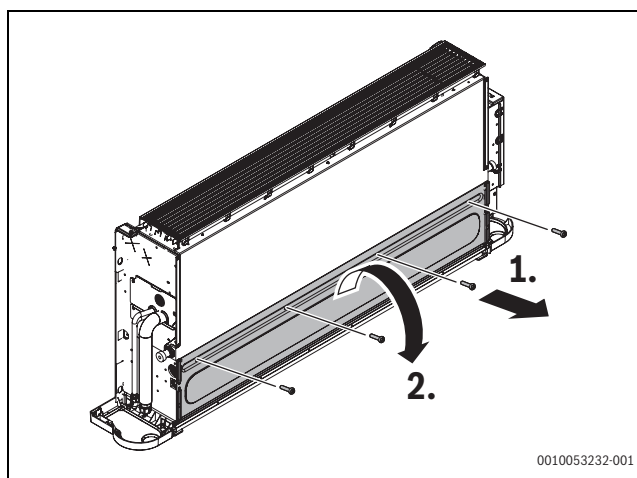


Fig. 31 Unidade sem armário

4. 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 irá 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.

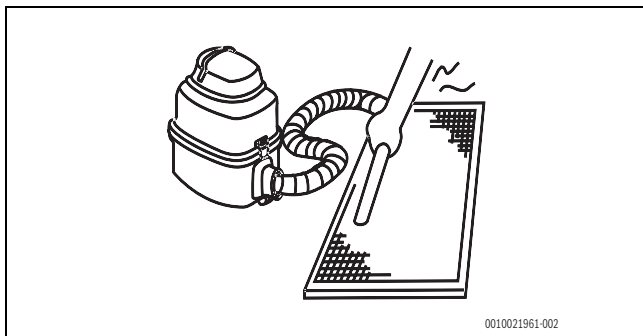


Fig. 32 Limpe a entrada de ar com recurso a um aspirador

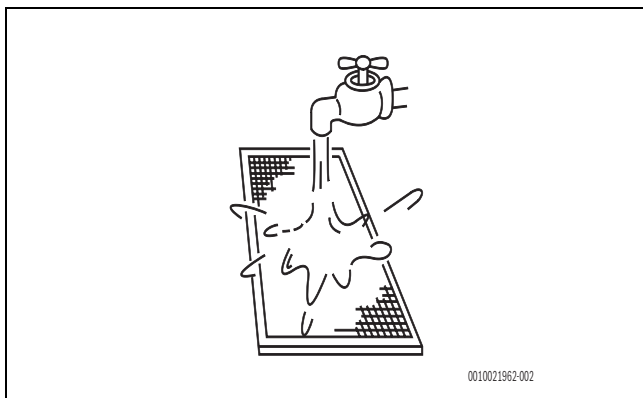


Fig. 33 Limpe a entrada de ar com recurso a água limpa

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.
- ▶ Substitua a tela de filtro G3 a cada seis meses a uma vez por ano.
- ▶ Limpe a tela de filtro de eficiência média com um produto de limpeza ou uma pistola de ar.

5. Volte a instalar o filtro de ar.

6. Feche a grelha de entrada 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.

11.3.1 Manutenção das peças e componentes convencionais

Manutenção do recipiente de drenagem

Certifique-se de que não há água residual antes de desmontar o recipiente de drenagem.

1. Desmonte o conjunto da tampa superior.

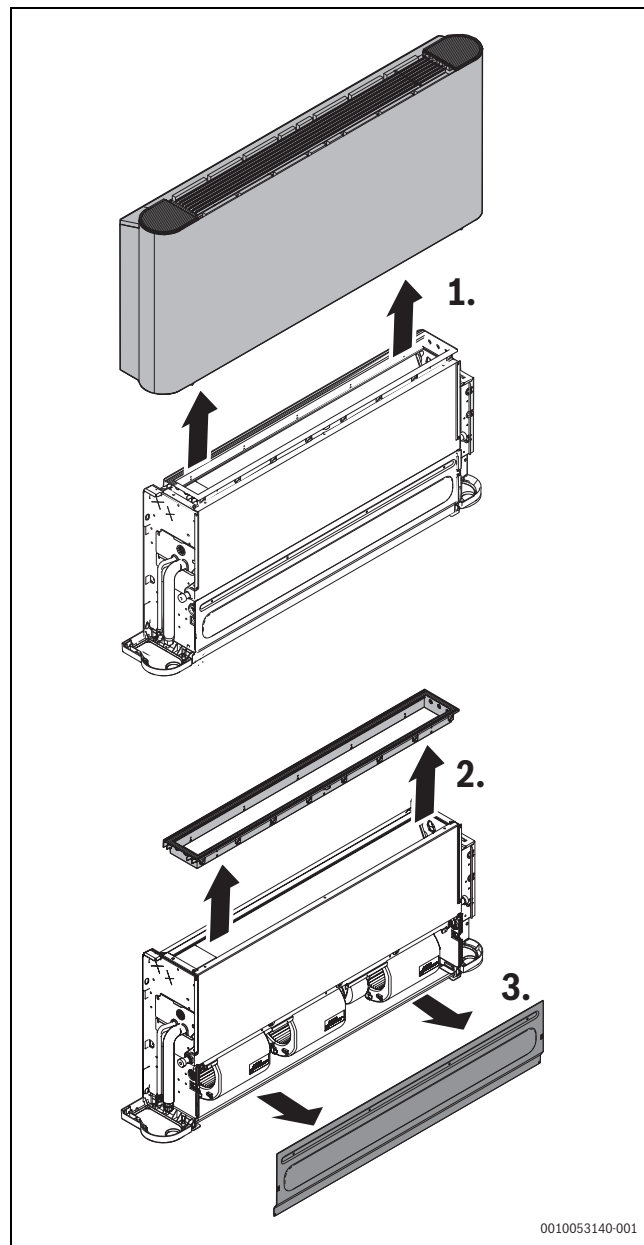


Fig. 34

2. Retire o conjunto do recipiente de drenagem na direção descendente.

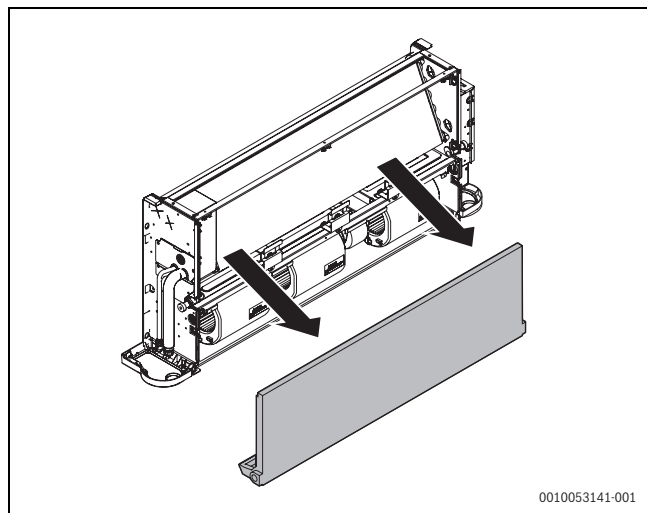


Fig. 35

Manutenção do motor e da roda eólica

1. Pressione a fivela da estrutura do propulsor superior e rode a estrutura do propulsor inferior em redor da extremidade frontal da estrutura do propulsor inferior em cerca de 30 graus.
2. Desaperte os parafusos de fixação da placa de vedação do motor e roda eólica

3. Remova o motor e a roda eólica em conjunto.

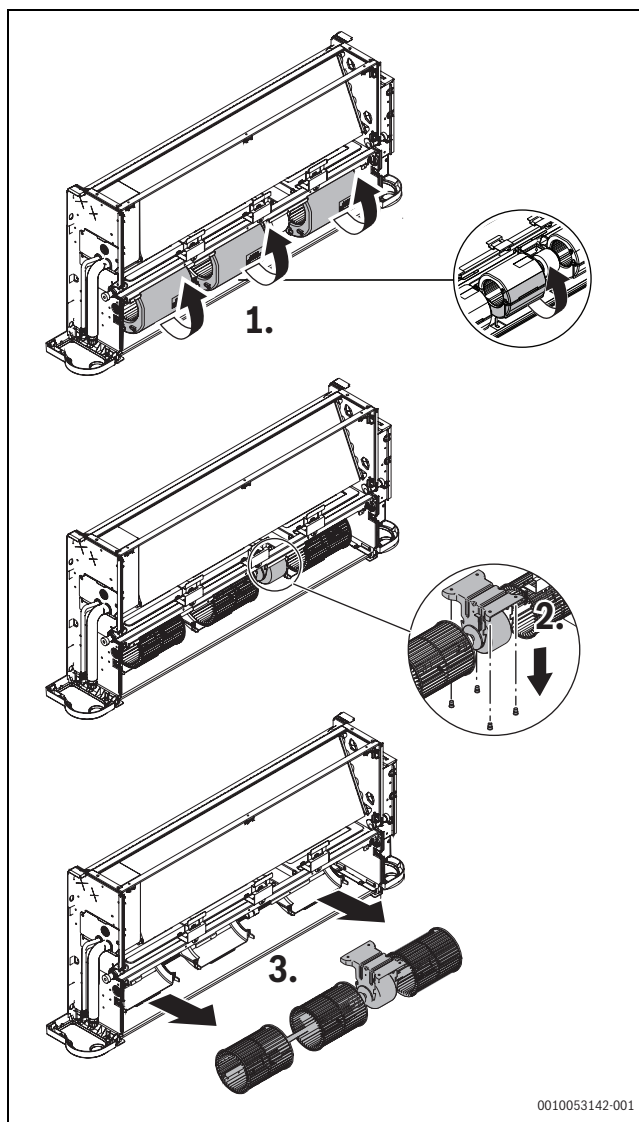


Fig. 36



Ao substituir o motor, certifique-se de que a direção de saída do motor está alinhada verticalmente com o papel voltado para o interior. Os pontos dianteiro e traseiro do motor devem ser fixados de forma segura utilizando a estrutura fixa no suporte do meio.

Manutenção da placa de controlo eletrónico

1. Retire a tampa do quadro elétrico.
2. Verifique o circuito, os componentes e outros problemas ou substitua a placa de controlo principal.
3. Após a substituição da placa de controlo principal, reponha o modelo e potência da unidade

11.4 Sintomas que não são avarias

Os sintomas que se seguem poderão ocorrer durante a operação normal da unidade e não são considerados avarias.

INDICAÇÃO

Se não tem a certeza se ocorreu uma avaria, contacte o seu fornecedor ou técnico certificado imediatamente.

Sintoma 1: A unidade não funciona

- Quando o botão ON/OFF no controlador remoto é pressionado, a unidade não inicia imediatamente o funcionamento.

Causa: Para proteger certos componentes do sistema, o arranque do sistema ou o reinício do mesmo é intencionalmente atrasado até 12 minutos em certas condições operacionais. Se o LED DE OPERAÇÃO na unidade está aceso, o sistema está a funcionar normalmente e a unidade vai arrancar após o atraso intencional ter decorrido.

- O modo de aquecimento está em funcionamento quando as luzes de painel que se seguem estão ligadas: operação e o indicador LED "DESCONGELAÇÃO"/VENTILAÇÃO.

Causa: a unidade interior ativa medidas de proteção devido à baixa temperatura de saída.

Sintoma 2: a unidade liberta uma neblina branca

- A neblina branca é gerada e libertada quando a unidade inicia o funcionamento num ambiente muito húmido. Este fenómeno vai parar quando a humidade na divisão baixar para níveis normais.
- A unidade liberta ocasionalmente uma neblina branca aquando do funcionamento no modo de aquecimento. Isto ocorre quando o sistema termina a descongelação periódica. A humidade que possa ter ficado acumulada no permutador de calor durante a descongelação torna-se uma neblina que vai ser libertada pela unidade.

Sintoma 4: a unidade liberta pó

- Isto pode ocorrer quando a unidade é colocada pela primeira vez em funcionamento após um longo período de inatividade ou é utilizada pela primeira vez. Recomenda-se limpar a tela de filtro.

Sintoma 5: a unidade liberta um odor estranho

- Se odores, como por exemplo, odores fortes de comida ou de fumo de tabaco, estiverem presentes na divisão, estes vão entrar na unidade, deixar depósitos residuais nos componentes internos da unidade e, posteriormente, os mesmos vão ser libertados pela unidade. Recomenda-se que a limpeza e a manutenção sejam efetuadas por pessoal profissional regularmente.

Sintoma 6: pingos de água na superfície da unidade

- Quando a humidade relativa interior é elevada, formar-se-á condensação na superfície ou uma ligeira água será soprada dela. Estes efeitos são de esperar. Recomenda-se o fecho de portas e janelas.

Sintoma 7: a opção de autolimpeza emitirá um som de gelo

- Durante a autolimpeza, pode ocorrer um ligeiro som de "clique" durante cerca de 10 minutos, indicando que a unidade está a congelar. Este fenómeno é normal.

Sintoma 8: a unidade emite um ruído baixo

- Quando a unidade está nos modos Automático, Arrefecimento, Desumidificação e/ou Aquecimento, pode emitir um som de "assobio" contínuo baixo, que é causado pelo refrigerante a fluir entre a unidade interior e a unidade exterior.
- Um som de "assobio" pode ser ouvido durante um curto período de tempo após o aparelho de ar condicionado parar de funcionar ou durante a operação de "descongelamento", que é causado quando o refrigerante para de fluir ou altera o fluxo.
- Quando a unidade está no modo Arrefecimento ou Desumidificação, pode ser ouvido um pequeno e contínuo ruído murmuroso, que é causado pelo funcionamento da bomba de drenagem.
- Quando a unidade começa ou para de funcionar, pode ocorrer um som de rangido, que é produzido pela expansão ou retração de peças ou materiais de decoração em redor devido à mudança de temperatura. O som desaparecerá quando a unidade estiver a funcionar normalmente.

Sintoma 9: mudar do modo de arrefecimento/aquecimento para o modo Ventilação

- Quando a unidade atinge a temperatura definida, para automaticamente o funcionamento do compressor e muda apenas para o modo Ventilação. Quando a temperatura ambiente sobe (em modo Arrefecimento) ou desce (em modo Aquecimento) até certo ponto, o compressor é reiniciado e a operação de arrefecimento ou aquecimento é retomada.



O modo de arrefecimento/aquecimento não está disponível para unidades com apenas função de arrefecimento.

Sintoma 10: conflito de modo

- Todas as unidades interiores no mesmo sistema de ar condicionado só podem funcionar no mesmo modo, por exemplo, arrefecimento, aquecimento ou outros. Se as unidades interiores estiverem em modos diferentes, ocorrerá um conflito, impossibilitando o arranque do sistema. Certifique-se de que todas as unidades interiores funcionam no mesmo modo.

Sintoma 11: no inverno, a temperatura exterior é baixa, e o efeito de aquecimento pode ser reduzido

- Durante a operação de aquecimento da unidade do tipo arrefecimento e aquecimento, esta absorve o calor do ar exterior e liberta-o para aquecer o ar interior. Este é o princípio de aquecimento da bomba de calor do aparelho de ar condicionado.
- Quando a bomba de calor funciona em modo de aquecimento, a unidade exterior sopra ar frio, provocando a queda da temperatura exterior. Neste caso, a capacidade de aquecimento do aparelho de ar condicionado também é reduzida. É aconselhável a utilização de outros dispositivos de aquecimento para aquecimento.

Sintoma 12: nenhuma opção de quente ou frio disponível.

- Todas as unidades interiores no mesmo sistema de ar condicionado só podem funcionar no mesmo modo, por exemplo, arrefecimento, aquecimento ou outros. O modo inconsistente das unidades interiores causará um conflito de modo. Apenas a unidade interior que é iniciada primeiro pode determinar o modo de funcionamento, e as iniciadas depois só podem seguir o modo de funcionamento da primeira unidade interior. Para alterar o modo de funcionamento, desligue todas as unidades interiores. O modo de funcionamento de todas as unidades interiores deve ser o mesmo.

12 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 eletrónicos 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 eletrónicos, por ex., "Diretiva da União Europeia 2012/19/CE sobre aparelhos elétricos e eletrónicos em fim de vida". Estas disposições definem o quadro regulamentador da diretiva válido para o retorno e reciclagem de aparelhos eletrónicos usados em cada país.

Os aparelhos eletrónicos 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 eletrónicos contribui para a preservação de recursos naturais.

Para obter mais informações sobre a eliminação ecologicamente segura de aparelhos elétricos e eletrónicos 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.

13 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.

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.

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.

Cuprins

1	Explicarea simbolurilor și instrucțiuni de siguranță	59
1.1	Explicarea simbolurilor	59
1.2	Instrucțiuni generale de siguranță	59
1.2.1	Informații importante pentru utilizator	60
2	Date despre produs	61
2.1	Conformitatea echipamentului electric	61
2.2	Declarație de conformitate	61
3	Accesorii	61
4	Înainte de instalare	61
5	Alegerea unui loc de instalare	62
5.1	Spațiu necesar pentru instalare	62
6	Cutie de afișare (opțional)	63
7	Instalare	63
7.1	Dimensiuni	64
7.1.1	Dimensiuni ale corpului unității	64
7.1.2	Dimensiuni ale țevii de gaz/lichid	65
7.2	Instalarea țevelor de agent frigorific	65
7.2.1	Cerințe privind diferențele de lungime și nivel pentru racordurile de conductă la unitățile interioare și exterioare	65
7.2.2	Material și dimensiuni pentru țevi	65
7.2.3	Îndoirea țevei	65
7.2.4	Amplasarea țevelor	65
7.2.5	Instalarea țevelor	65
7.2.6	Test de verificare a etanșeității	66
7.2.7	Tratament termoizolant pentru racordurile de conducte de gaz și lichid pentru unitatea interioară	66
7.2.8	Vid	67
7.2.9	Agent frigorific	67
7.3	Instalarea țevelor pentru evacuarea apei	67
7.3.1	Instalarea țevelor de scurgere pentru unitatea interioară	67
7.4	Cablare electrică	67
7.4.1	Conectarea cablului de alimentare	68
7.4.2	Date tehnice cablare electrică	68
7.4.3	Cabluri de comunicare	69
7.4.4	Proceduri pentru punctele de conexiune ale cablării electrice	74
8	Funcționare de probă	74
8.1	Aspecte care trebuie luate în considerare înainte funcționării de probă	74
8.2	Funcționare de probă	74
8.2.1	Unitate interioară	74
8.2.2	Unitate externă	75
9	Configurarea în zona de lucru	75
9.1	Coduri de eroare și definiții	75
10	Remediarea defecțiunilor	76
10.1	Defecțiune care nu ține de aparatul de aerul condiționat	76

10.2	Defecțiuni care nu sunt afișate	78
10.3	Coduri de eroare	79
11	Informații manual de utilizare	80
11.1	Privire de ansamblu asupra sistemului	80
11.2	Operațiuni efectuate pentru aparatul de aer condiționat și performanța acestuia	81
11.3	Întreținere	81
11.3.1	Întreținerea pieselor și componentelor convenționale	83
11.4	Simptome care nu sunt defecțiuni	84
12	Protecția mediului și eliminarea ca deșeu	85
13	Notificare privind protecția datelor	86
14	Anexă	86
14.1	Schemă electrică utilizator	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 țevilor 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 țevilor de apă și a țevilor 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.
- ▶ Agent 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 țevilor 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 experiența 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 exterioară și alte componente ale sistemului, de ex. reglatoare.

Unitatea exterioară 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	
Izolație pentru țevi	2		Izolație termică și efect anti condensare a racordurilor de conducte
Piuliță de bronz	2		Pentru utilizarea la lucrări de conectare a țevelor
Bază	2		Pentru unele unități
Bolț pentru picior	4		
Cutie de afișare (opțional)	1		Pentru utilizare cu regulator cu infraroșu

Tab. 1 Accesorii incluse în pachetul de livrare

Accesorii adiționale care pot fi achiziționate local:

Model	AF2-F/FC 22-1 – AF2-F/FC 45-1 [mm]	AF2-F/FC 56-1 – AF2-F/FC 71-1 [mm]
Țeavă de cupru (GB1527)	Ø 6,35 / Ø 12,7	Ø 9,52 / Ø 15,9
Diametru parte pentru lichid/gaz		
Țeavă de cupru (GB1527)	0,75	0,75 / 1,0
Grosime parte pentru lichid/gaz		
Țeavă de scurgere PVC	18,5	
Izolație pentru țevi pentru cupru/PE	10/15	

Tab. 2 Accesorii adiționale

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 țevelor de agent frigorific, țevelor 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 țevei 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.

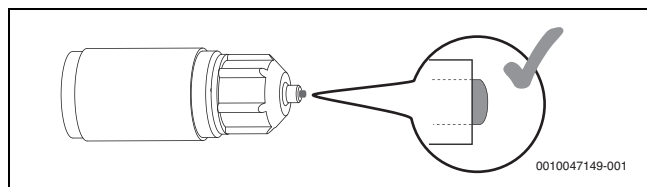


Fig. 1 Sigiliu roșu convex - piuliță de sigilare intactă

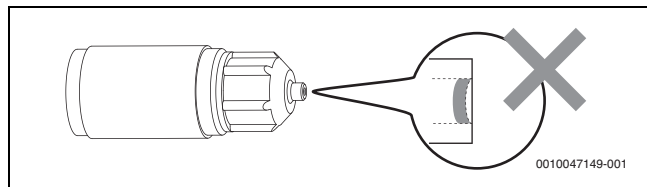


Fig. 2 Sigiliu roșu concav - piuliță de sigilare defectă

Scoateți materialele de ambalare din spirală (unele modele)

1. Împingeți cartonul înăuntru pentru a evita blocarea acesteia.
2. Deplasați cartonul în afară pe orizontală

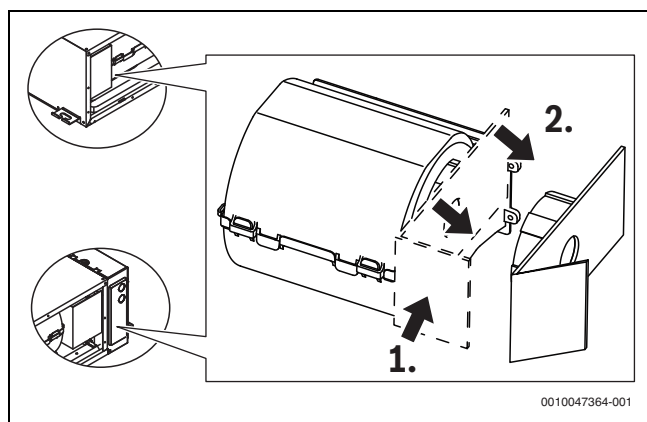


Fig. 3

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.
 - Departe de razele directe ale soarelui.
 - 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).

5.1 Spațiu necesar pentru instalare

Unitatea permite instalarea verticală, dacă este aranjată în prealabil poziționarea corectă.

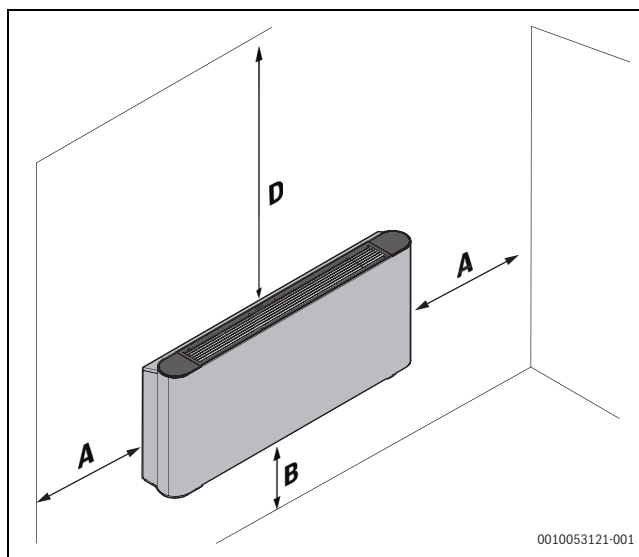


Fig. 4

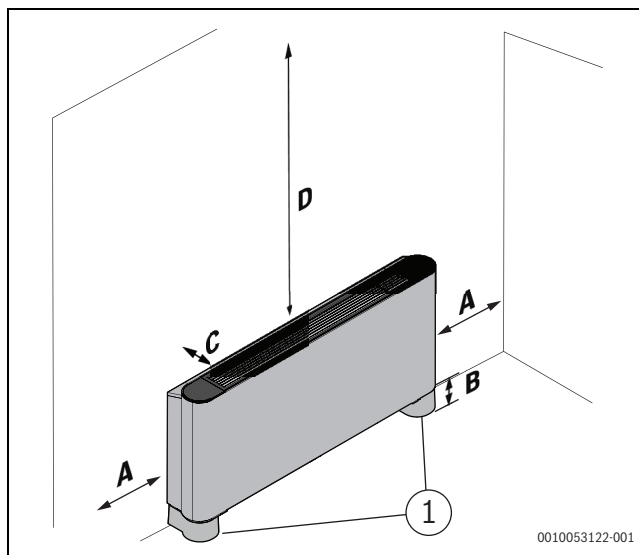


Fig. 5

- A >150 mm
- B 90-100 mm
- C >50 mm
- D >1500 mm
- [1] Suporturi de bază

Pentru instalațiile în care sunt vizibile racordurile mecanice în spațiile ocupate, asigurați amplasarea unui senzor la aproximativ 2 metri pe orizontală, pe un perete în aceeași încăpere cu unitatea. Senzorul trebuie poziționat 100 mm deasupra podelei.

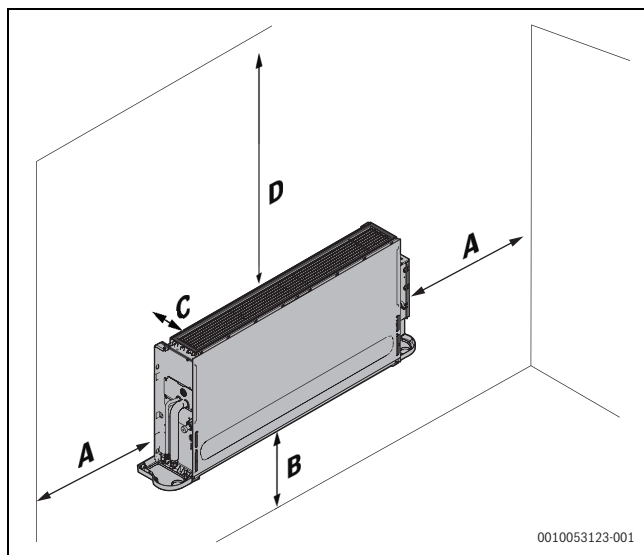


Fig. 6

- A >150 mm
- B 90-100 mm
- C >50 mm
- D >1500 mm

6 Cutie de afișare (opțional)

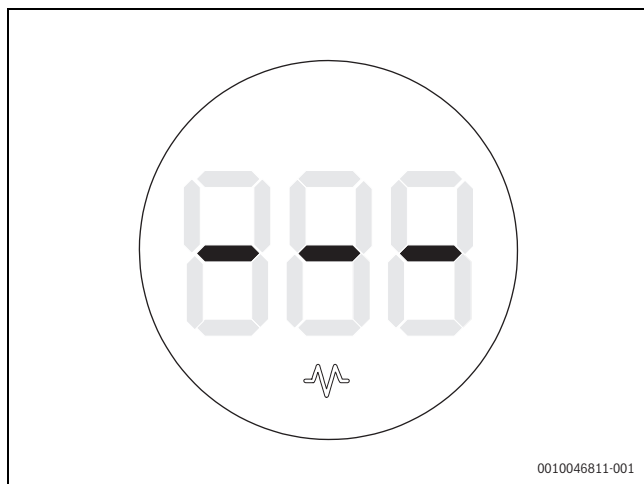


Fig. 7

Funcții de afișaj:

3. În starea pregătită de funcționare, interfața principală afișează "----".
4. În regimul de răcire sau încălzire după pornire, interfața principală afișează temperatura de referință; în regimul de ventilator, interfața principală afișează temperatura interioară. În regimul de uscare, interfața principală afișează temperatura de referință, iar atunci când umiditatea¹⁾ este setată, valoarea setată a umidității aerului este afișată pe controlerul cu fir.
5. Afișajul luminos de pe interfața principală poate fi setat la "Oprit" prin intermediul telecomenzii sau al controlerului cu fir.
6. Atunci când sistemul eșuează sau funcționează într-un regim special, interfața principală afișează codul de eroare sau codul de rulare pentru regimul special. Pentru detalii, a se vedea secțiunea Coduri de eroare și definiții.

1) Funcția de reglare a umidității aerului este personalizată.



Rețineți faptul că unele funcții de afișaj sunt disponibile numai pentru anumite modele de unități interioare și unități externe, controlere cu fir și cutii de afișare. Pentru mai multe informații, vă rugăm să consultați partenerul dumneavoastră de service.

Racordul cutiei de afișare

Cutie de afișare este conectată la panoul de comandă principal prin intermediul unui cablu cu 4 fire și este conectată la priza CN30 a panoului de comandă principal.

7 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.

7.1 Dimensiuni

7.1.1 Dimensiuni ale corpului unității

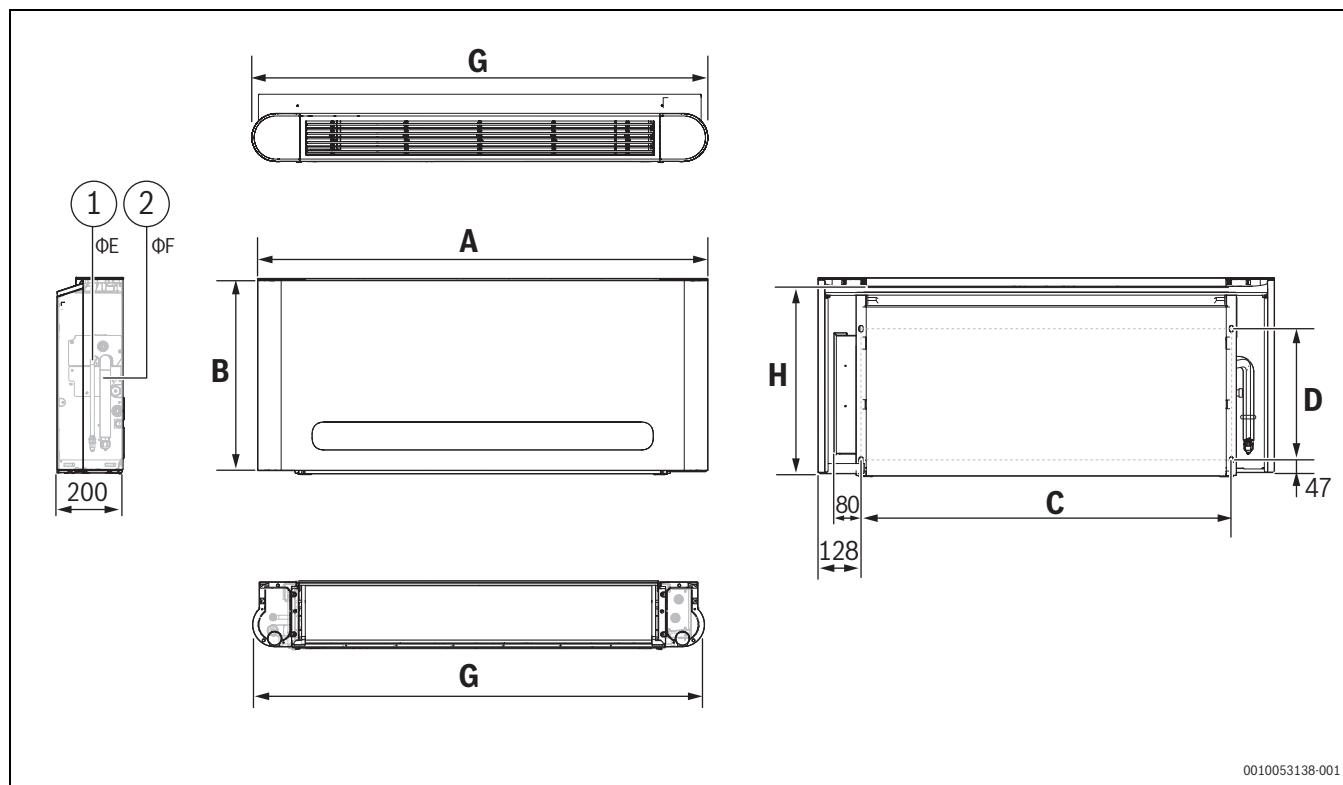


Fig. 8 Dimensiuni externe și mărimea orificiului pentru evacuarea aerului (mm)

- [1] Punctul de racordare a țevii pentru agentul frigorigen (partea pentru lichid)
 [2] Punctul de racordare a țevii pentru agentul frigorigen (partea pentru gaz)

Tip de produs	A	B
AF2-FC 22-1	1020	495
AF2-FC 28-1	1020	495
AF2-FC 36-1	1020	495
AF2-FC 45-1	1240	495
AF2-FC 56-1	1360	591
AF2-FC 71-1	1360	591

Tab. 3 Dimensiuni pentru modelele AF2-FC 22-1 – AF2-FC 71-1

Tip de produs	C	D
AF2-F/FC 22-1	764	375
AF2-F/FC 28-1	764	375
AF2-F/FC 36-1	764	375
AF2-F/FC 45-1	884	220
AF2-F/FC 56-1	1104	391
AF2-F/FC 71-1	1104	391

Tab. 4 Dimensiuni pentru modelele AF2-F/FC 22-1 – AF2-F/FC 71-1

Tip de produs	G	H
AF2-F 22-1	915	470
AF2-F 28-1	915	470
AF2-F 36-1	915	470
AF2-F 45-1	1133	470
AF2-F 56-1	1253	470
AF2-F 71-1	1253	470

Tab. 5 Dimensiuni pentru modelele AF2-F 22-1 – AF2-F 71-1

7.1.2 Dimensiuni ale țevii de gaz/lichid

Model	Țeavă de cupru pentru aparatul de aer condiționat Ø [mm]	
	22 – 45	56 – 71
Partea pentru lichid (E)	6,35	9,52
Partea pentru gaz (F)	12,7	15,9

Tab. 6

7.2 Instalarea țevelor de agent frigorific

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

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

7.2.2 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.

7.2.3 Îndoirea țevei

- Îndoiiți 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.

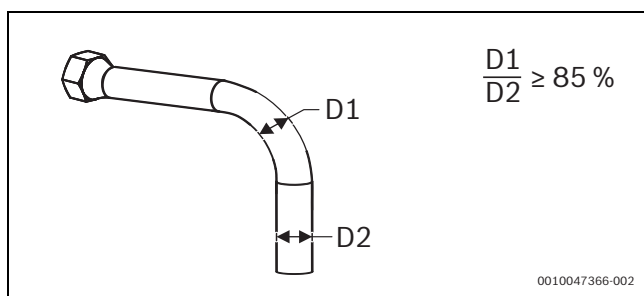


Fig. 9

7.2.4 Amplasarea țevelor

- 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.
- Dacă țevile trebuie să treacă prin pereți, realizați o gaură în perete și utilizați accesorii precum mantale și capace la nivelul acesteia.
- 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 transforma în apă prin condens și poate provoca scurgeri.

- Introduceți țevile și firele legate în încăperea prin deschiderea din perete. La așezarea țevelor, procedați cu grijă pentru a nu le deteriora.

7.2.5 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 defectuni.
- 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.

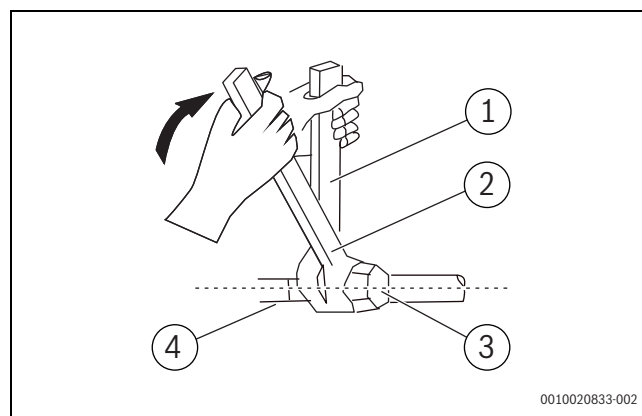


Fig. 10

- [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 țevei 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. 7

ATENȚIE

Utilizați cuplul de strângere corespunzător în funcție de condițiile de instalare. Un cuplu de strângere prea mare va deteriora capatul de manșon. Dar capatul 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 capatul.

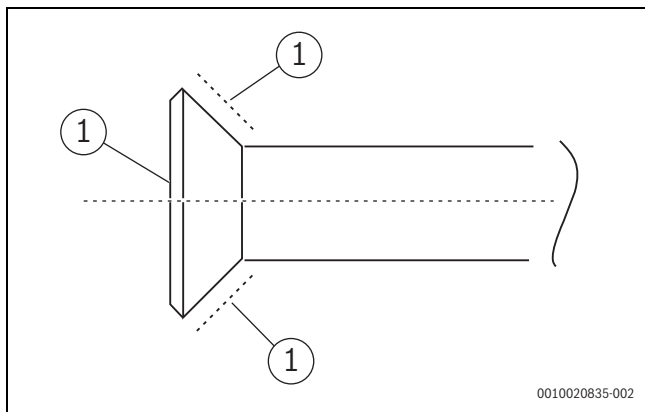


Fig. 11

[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.

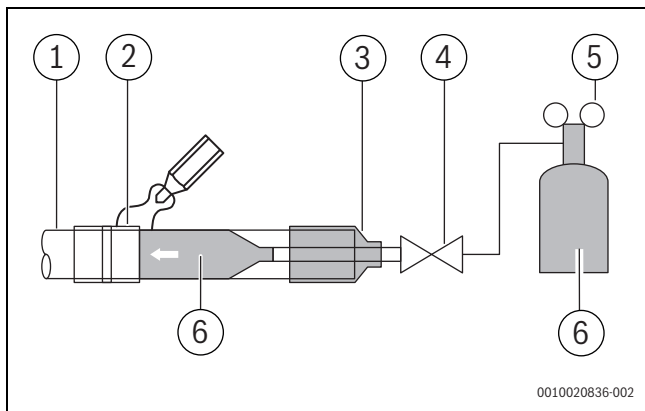


Fig. 12

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

Fixarea țevelor de agent frigorific

Trebuie utilizate vincluri de susținere din fier sau elemente de suspendare rotunde din oțel pentru fixare. Când țeava pentru lichid și țeava de gaz sunt suspendate împreună, dimensiunea țevii pentru lichid trebuie să predomine.

Diametru exterior țeavă (mm)	≤ 20	20 – 40	≥ 40
Distanță orizontală țeavă (m)	1,0	1,5	2,0
Distanță verticală țeavă (m)	1,5	2,0	2,5

7.2.6 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).

7.2.7 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 ≥ 15,9 mm, grosimea peretelui izolației pentru țevi trebuie să fie mai mare de 20 mm.
- ▶ Când un diametru al țevii de cupru ≤ 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.

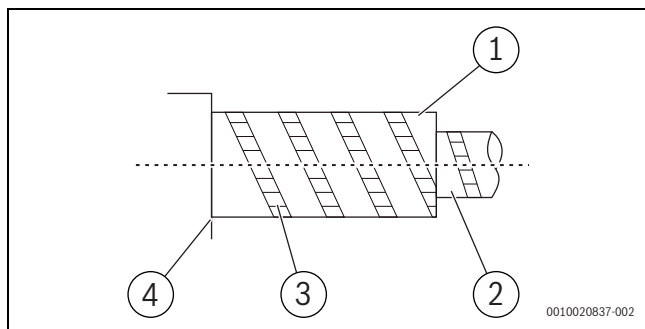


Fig. 13

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

7.2.8 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).

7.2.9 Agent frigorific

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

7.3 Instalarea țevelor pentru evacuarea apei

7.3.1 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.
- 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.

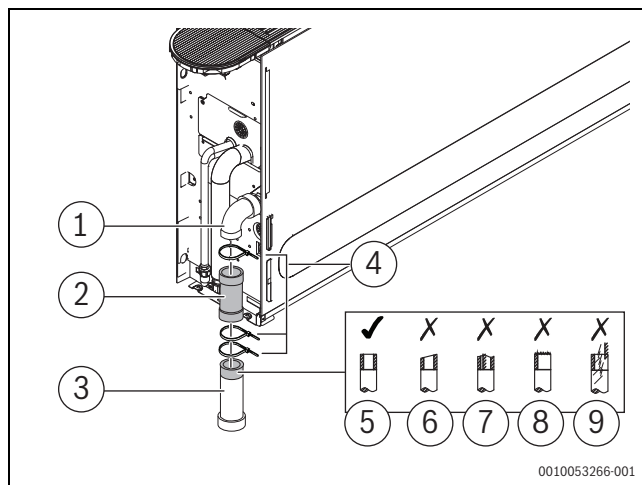


Fig. 14

- [1] Orificiu de evacuare rezervor de apă
- [2] Conductă de evacuare
- [3] Țeavă de scurgere PVC și izolație pentru țevi
- [4] Colier pentru cablu
- [5] 90°
- [6] Brut
- [7] Pantă
- [8] Excrescențe
- [9] Zgârieturi

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.
- Utilizați furtunul de scurgere atașat pentru a racorda orificiul rezervorului de scurgere și țeava PVC și prindeți cele două capete ale furtunului de scurgere cu un colier de cablu. Apoi, împingeți izolația termică pentru țevi pentru a fi atașată aproape de corpul principal, iar în final prindeți capătul cu un colier de cablu.
- 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.

ATENȚIE

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

7.4 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, defectiunile 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.

7.4.1 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.

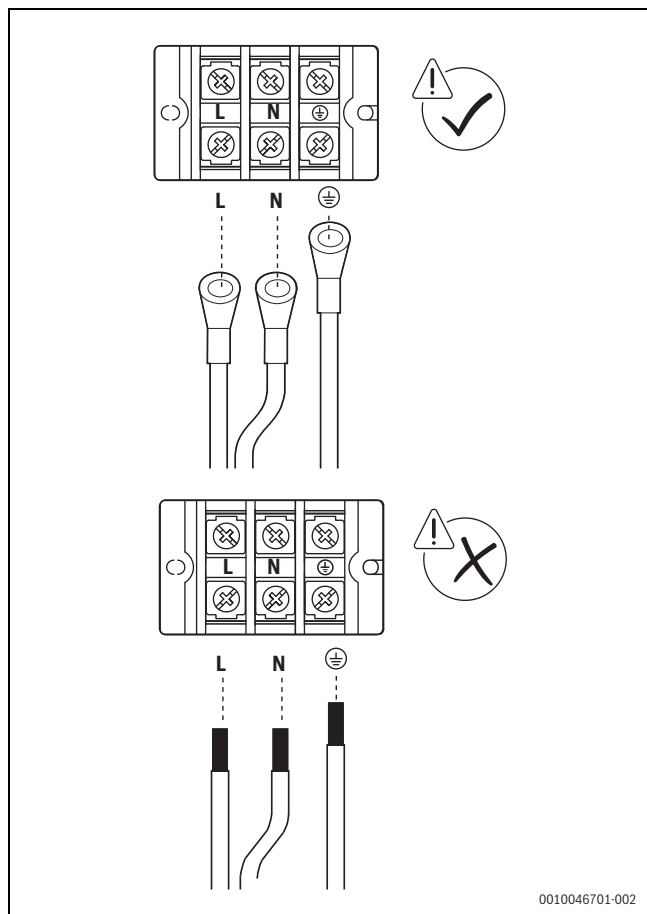


Fig. 15

- 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.

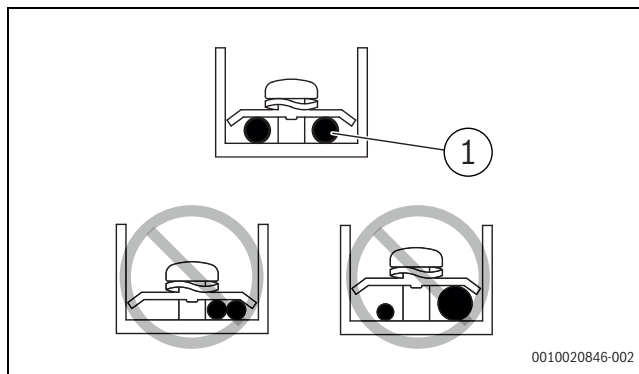


Fig. 16 Conexiuni de cablare corespunzătoare și necorespunzătoare

[1] Cablu de cupru

7.4.2 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.

- M1, M2: 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.

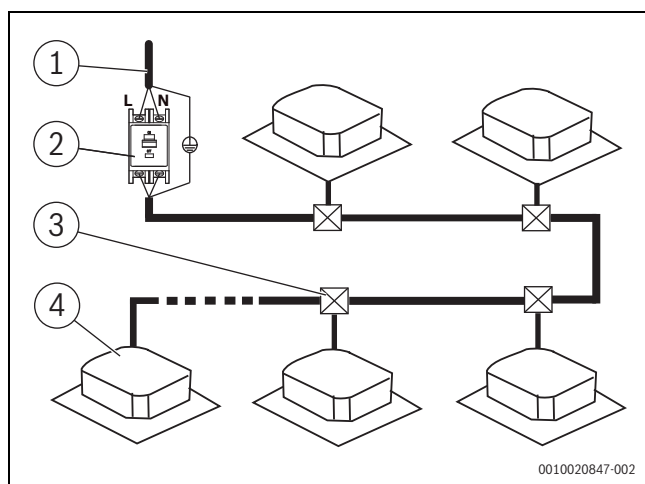


Fig. 17

- [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-F/FC 22-1	50	220-240	0,5	15	0,05	0,3
AF2-F/FC 28-1			0,5		0,05	0,3
AF2-F/FC 36-1			0,5		0,05	0,3
AF2-F/FC 45-1			0,5		0,05	0,3
AF2-F/FC 56-1			0,6		0,06	0,4
AF2-F/FC 71-1			0,6		0,06	0,4

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 %.
- ▶ 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

7.4.3 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. 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:

- ▶ Îndepărtați cele patru șuruburi ale capacului.
- ▶ Scoateți în afară, orizontal, partea de jos a capacului pentru cutia de comandă.

- Îndepărtați capacul prin tragerea acestuia în jos.

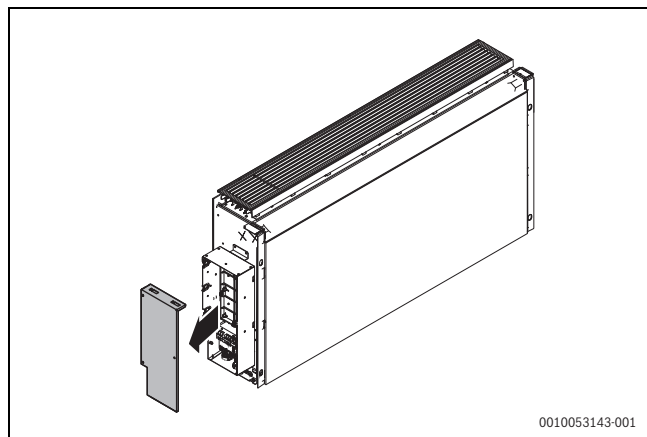


Fig. 18

- 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.

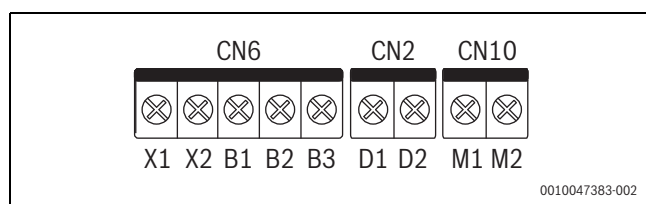


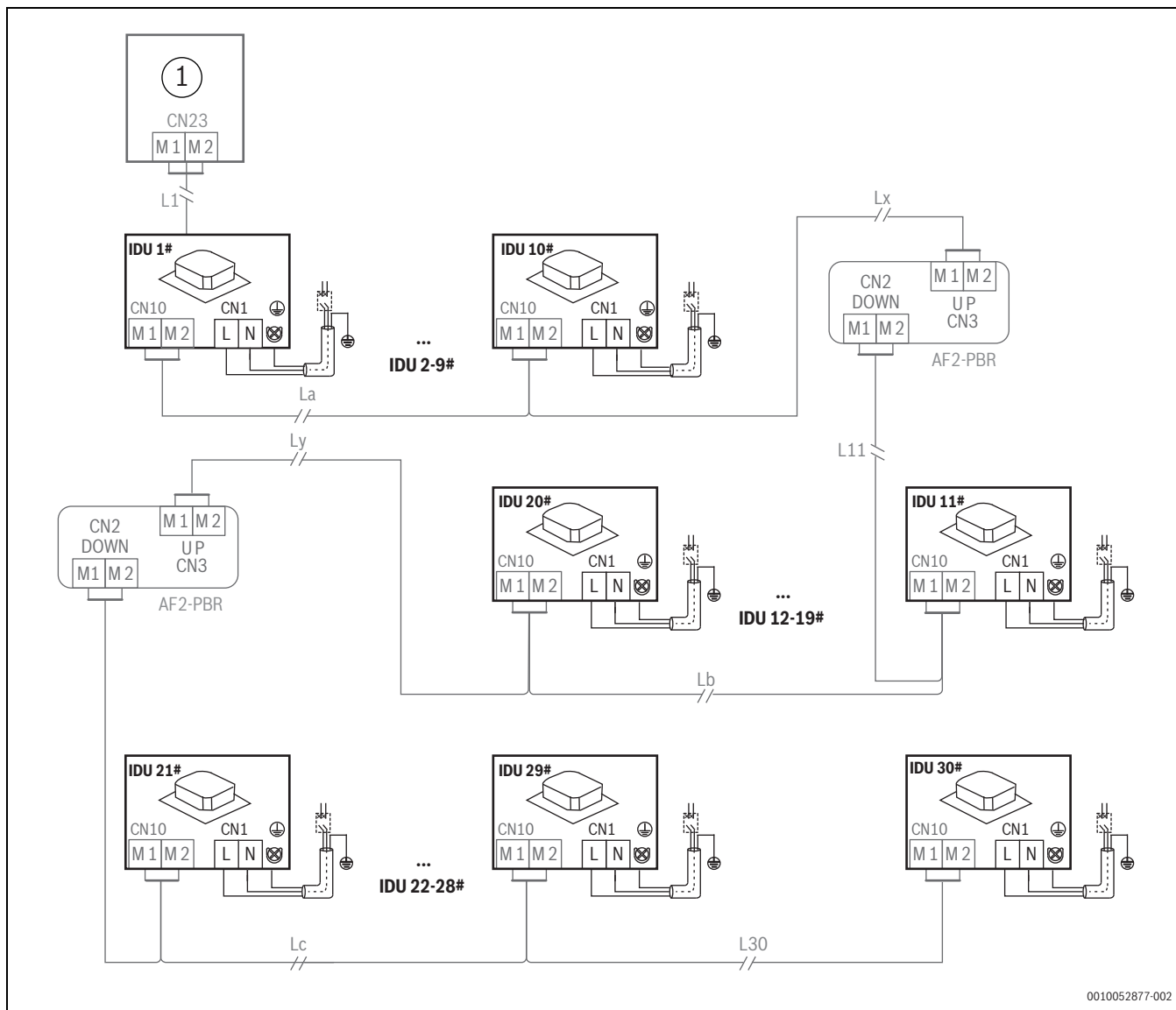
Fig. 19 Terminal de comunicare

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.

- Conectați linia de comunicare la blocul terminal "CN10" de pe placa de bază în conformitate cu marcasele "M1" și "M2"; deoarece comunicarea Super Link este o comunicare fără polaritate, nu este necesară o conexiune unu-la-unu.
- Linia de comunicare Super a unităților externe și interioare cu funcția ventilului de reglare pentru oprire are o lungime totală de până la 600 m, suportând orice conexiune topologică. Figura de mai jos afișează conexiunea în serie.



0010052877-002

Fig. 20 Cablu de comunicare între unitățile interioare și externe (M1/M2) cu alimentare cu energie electrică independentă

[1] Unitate externă

- Cablu de comunicație
- Cablu de conexiune
- ☑ Alimentare cu energie electrică pentru unitatea interioară
- ☑ Întreprupător de protecție contra curentilor vagabonzi



PRECAUȚIE

În cazul în care distanța totală este ≤ 200 m și numărul total de unități interioare este ≤ 10 , iar unitatea externă alimentează cu energie electrică ventilul de reglare.

În cazul în care distanța totală este > 200 m și numărul total de unități interioare este > 10 , este necesar un repetor suplimentar pentru a crește tensiunea magistralei.

Capacitatea de trafic a repetorului este aceeași cu cea a unității externe, cu o lungime a magistralei de 200 m și 10 unități interioare.

Unitățile interioare care necesită o alimentare generală cu energie electrică în același sistem de agent frigorific sunt ≤ 30 . Sunt instalate maxim 2 repetitoare în același sistem de agent frigorific.

Alimentarea cu energie electrică a repetorului și a unității interioare trebuie să fie menținută pornită/oprită în același timp, sau trebuie să se utilizeze UPS.

Pentru instalarea repetorului, vă rugăm consultați instrucțiunile de instalare. Este interzisă conectarea inversă a portului unității interioare din amonte cu portul unității interioare din aval. În caz contrar, vor apărea erori de comunicare.

Repetorul este un accesoriu opțional. Dacă îl doriți, vă rugăm contactați distribuitorul dumneavoastră local.

- Atunci când unitatea interioară este alimentată uniform cu energie electrică, este posibil ca linia de comunicație Super Link să nu aibă funcția ventilului de reglare pentru oprire al unității interioare. De această dată, linia de comunicație trebuie să aibă un diametru al firului de $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$. Conectați linia de comunicație la blocul terminal "CN10" de pe placa de bază în conformitate cu marcasele "M1" și "M2"; deoarece comunicarea Super Link este o comunicare fără polaritate, nu este necesară o conexiune unu-la-unu.

- Linia de comunicare Super Link a unităților externe și interioare fără funcția ventilului de reglare pentru oprire are o lungime totală de până la 2000 m, suportând orice conexiune topologică. Figura următoare afișează conexiunea în serie d.

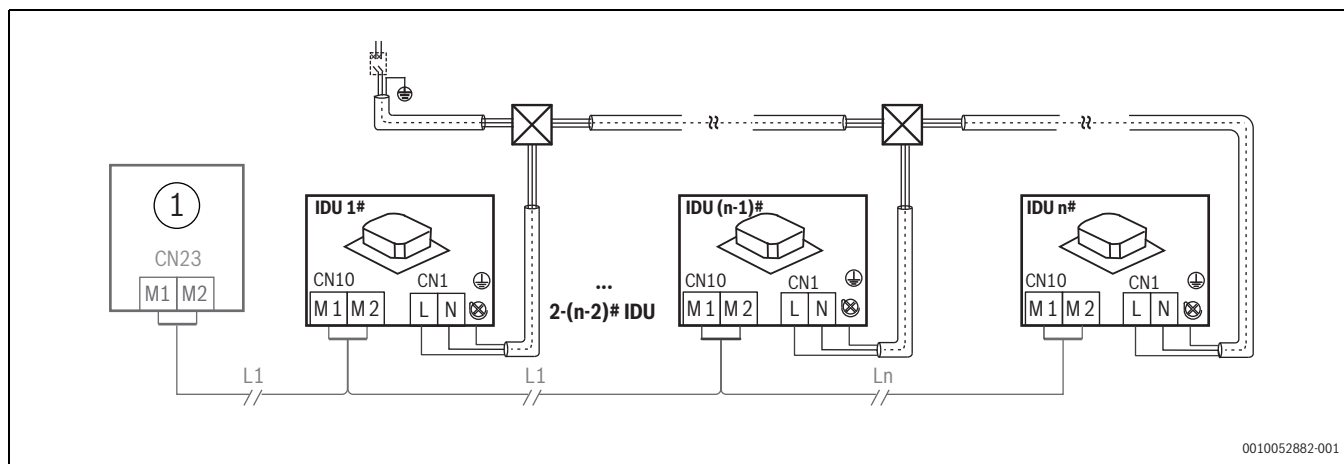


Fig. 21 Cablu de comunicare între unitățile interioare și externe (M1/M2) cu alimentare cu energie electrică uniformă

[1] Unitate externă

— Cablu de comunicare

— Cablu de conexiune

Alimentare cu energie electrică pentru unitatea interioară

Întrerupător de protecție contra curenților vagabonzi

Cutie de distribuție



PRECAUȚIE

În cazul comunicării Super Link fără funcția ventilului de reglare pentru oprire, unitatea interioară trebuie să fie alimentată uniform cu energie electrică. Consultați 68 pentru detalii. Între timp, repetorul nu este necesar pentru sistem.

Cablare de comunicare între unitatea interioară și controlerul cu fir

Controlerul cu fir și unitatea interioară pot fi conectate în diferite moduri, în funcție de formele de comunicare.

- Utilizați 1 controler cu fir pentru a controla 1 unitate interioară sau 2 controlere cu fir (unul master și unul slave) pentru a controla 1 unitate interioară

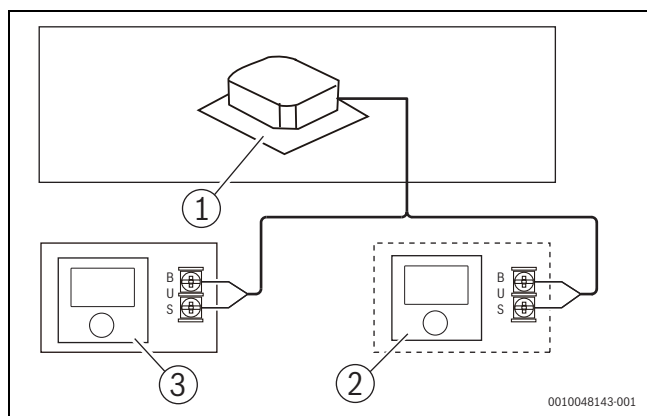


Fig. 22

[1] Unitate interioară 1

[2] Controler cu fir 2 (controler cu fir slave)

[3] Controler cu fir 1 (controler cu fir master)

- Utilizați 1 controler cu fir pentru a controla mai multe unități interioare sau 2 controlere cu fir (unul master și unul slave) pentru a controla mai multe unități interioare.

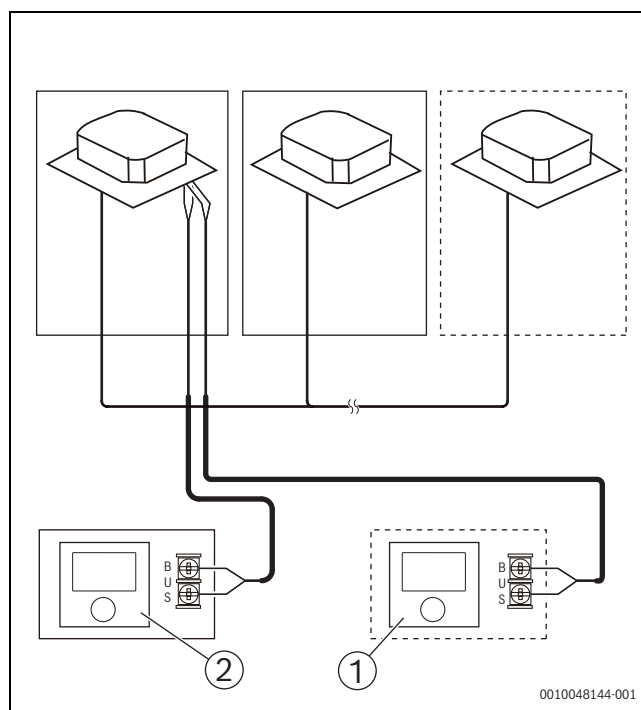


Fig. 23

[1] Unitate interioară 1

[2] Unitate interioară 2

[3] Unitate interioară n (n ≤ 16)

[4] Controler cu fir 2 (controler cu fir slave)

[5] Controler cu fir 1 (controler cu fir master)



Consultați instrucțiunile din manualul aferent controlerului cu fir pentru metoda specifică de conectare pentru realizarea cablării și a conexiunilor.

Conexiune cablu de comunicare X1/X2

Cablurile de comunicare X1 și X2 sunt utilizate, în principal, pentru conectarea la controlerul cu fir. Configurările "un controler la o unitate interioară" și "două controlere la o unitate interioară" sunt acceptate.

Lungimea totală a cablurilor de comunicare X1 și X2 poate fi de până la 200 m.

Trebuie utilizat un cablu ecranat, asigurați-vă că nu împământați stratul ecranat.

Porturile X1 și X2 sunt localizate la blocul terminal CN6 de pe placa de bază. Nu este nicio diferență între electrozi pozitivi și negativi. Pentru mai multe detalii, a se vedea 24.

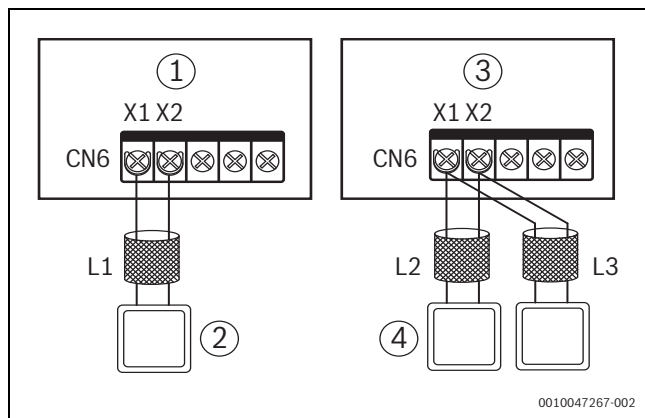


Fig. 24

- [1] Panoul de control principal
- [2] Unu-control-unu
- [3] Panoul de control principal
- [4] Doi-control-unu



Pot fi utilizate două controlere cu fir pentru a controla o unitate interioară în același timp. În acest caz, setați un controller ca master, iar celălalt ca slave.

Conexiune linie de comunicare D1/D2 (limitat la unitate externă și configurare sistem)

Obținerea funcțiilor unu-la-mai-multe și două-la-mai-multe ale controlerului cu fir al unității interioare prin comunicarea D1/D2 (maxim 16 seturi)

Comunicarea RS-485 efectuează funcțiile unu-la-mai-multe și două-la-mai-multe ale controlerului cu fir al unității interioare prin intermediul comunicării D1/D2 (până la 16 seturi). Funcțiile unu-la-mai-multe și două-la-mai-multe ale controlerului pot fi efectuate prin intermediul comunicării D1/D2, conform Fig. 25.

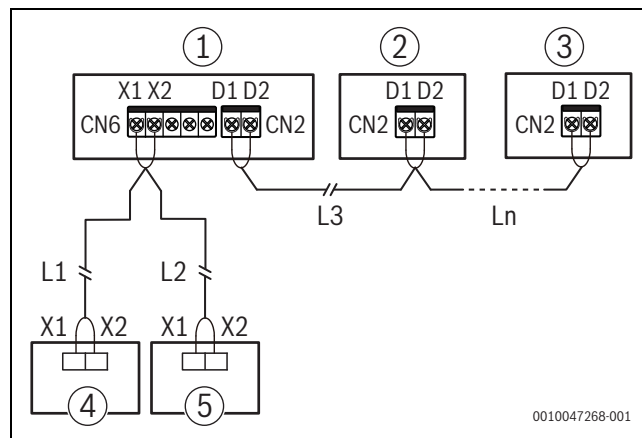


Fig. 25

- [1] Unitate interioară 1
- [2] Unitate interioară 2
- [3] Unitate interioară 3 ...
- [4] Controler cu fir
- [5] Controler cu fir



PRECAUȚIE

Când toate unitățile interioare din același sistem de agent frigorific sunt de tip V8, comunicarea D1/D2 poate realiza funcții unu-control-multiple și două-control-multiple. Controlerile două-control-multiple trebuie să fie de același model.

Obținerea controlului centralizat al unității interioare prin comunicarea D1/D2

Linia de comunicare D1/D2 poate fi, de asemenea, conectată la controlerul centralizat pentru a obține controlul centralizat al unităților interioare, așa cum se arată în Fig. 26.

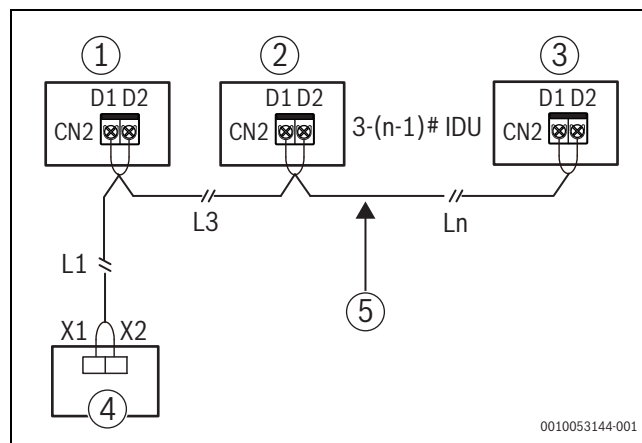


Fig. 26

- [1] Unitate interioară 1
- [2] Unitate interioară 2
- [3] Unitate interioară 3 ...
- [4] Controler cu fir

Conexiune placă externă (limitat la unitate externă și configurare sistem)

Placa externă este un modul de conectare în afara plăcii de bază, care include un panou de afișare, o placă adaptoare a modului funcțional și module funcționale libere opționale 1 și 2.

Afișajul este conectat la panoul de comandă principal prin intermediul unei linii de comunicare cu patru fire și este conectat la racordul CN30 al panoului de comandă principal.

Modulul funcțional liber comunică cu panoul de comandă principal prin intermediul plăcii adaptoare a modului funcțional. Selectați fie modulul funcțional liber 1 sau 2 în mod separat, fie selectați ambele module în același timp.

Plăcile de expansiune funcționale pot comunica cu panoul de control principal prin intermediul plăcii adaptoare.

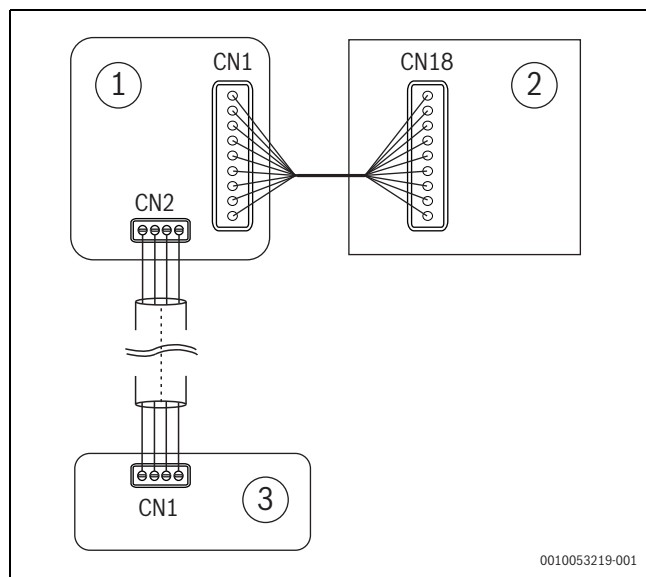


Fig. 27 Placă de expansiune funcțională unu/doi

- [1] Placă adaptoare modul funcțional
- [2] Panoul de control principal
- [3] Placă de expansiune funcțională 1

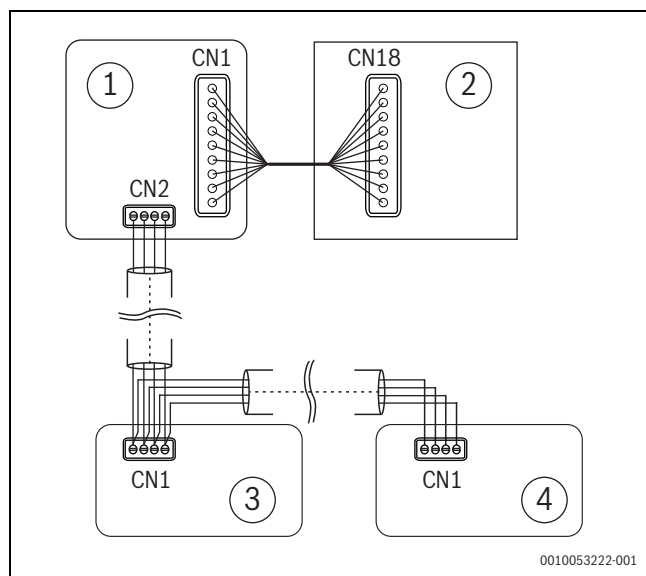


Fig. 28 Placă de expansiune funcțională unu și doi

- [1] Placă adaptoare modul funcțional
- [2] Panoul de control principal
- [3] Placă de expansiune funcțională 1
- [4] Placă de expansiune funcțională 2



PRECAUȚIE

Trebuie utilizată doar o conexiune cu curent slab pentru placa adaptoare a modului funcțional.

Închideți din nou capacul pentru cutia de comandă electrică

Îndreptați cablurile de conectare în ordine și așezați-le orizontal, apoi închideți din nou capacul pentru cutia de comandă electrică.

7.4.4 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 formare de condens și pătrunderea în sistemul electric a animalelor mici și a insectelor poate provoca scurtcircuite la nivelul componentelor și defectarea sistemului.

8 Funcționare de probă

8.1 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.

8.2 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.

8.2.1 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.

8.2.2 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.

9 Configurarea în zona de lucru

9.1 Coduri de eroare și definiții

Cod de eroare	Conținut
A01	Oprire în caz de urgență
A11	Scoate imediată din funcțiune din cauza scurgerii de agent frigorific R32
A51	Unitate externă
A71	Rezervat
A72	Eroare la unitatea interioară a camerei de umidificare conectată
A73	Rezervat
A74	Transmisie la gazdă după defecțiunea unității slave de kit AHU
A81	Eroare de verificare automată
A82	Eroare Sbox
A91	Conflict de regim de funcționare (protocol de comunicare vechi PQE unitate interioară)
b11	Eroare bobină la prima supapă electronică de expansiune
b12	Eroare corp la prima supapă electronică de expansiune
b13	Eroare bobină la a doua supapă electronică de expansiune
b14	Eroare corp la a doua supapă electronică de expansiune
b34	Protecție împotriva blocării rotorului la prima pompă
b35	Protecție împotriva blocării rotorului la a doua pompă
b36	Înterupător pentru nivelul apei
b71	Alarmă eroare încălzire electrică la aparatul de reîncălzire
b72	Eroare încălzire electrică tratare prealabilă
b81	Eroare umidificator
C11	Cod de adresă duplicat unitate interioară
C21	Comunicare anormală între unitatea interioară și unitatea externă
C41	Comunicare anormală între panoul de comandă principal al unității interioare și placa de comandă a ventilatorului
C51	Comunicare anormală între unitatea interioară și controlerul cu fir
C52	Rezervat
C61	Comunicare anormală între panoul de comandă principal al unității interioare și placa de afișaj
C71	Comunicare anormală între unitatea slave de kit AHU și gazdă
C72	Inconsistență între numărul de kit AHU și valoarea setată
C73	Comunicare anormală între unitatea interioară din legătura camerei de umidificare și unitatea interioară principală
C74	Rezervat
C75	Rezervat
C76	Comunicare anormală între controlerul cu fir principal și controlerul slave

Cod de eroare	Conținut
C77	Comunicare anormală între panoul de comandă principal și prima placă de expansiune funcțională a unității interioare
C78	Comunicare anormală între panoul de comandă principal al unității interioare și cea de-a doua placă de expansiune funcțională
C79	Comunicare anormală între panoul de comandă principal și placa adaptoare a unității interioare
d16	Temperatură prea scăzută a aerului de admisie al unității interioare în camera de încălzire
d17	Temperatură prea ridicată a aerului de admisie al unității interioare în camera de răcire
d81	Alarmă de supratemperatură și umiditate excesivă
dE1	Defecțiune panou de comandă senzori
dE2	Defecțiune senzor PM2.5
dE3	Defecțiune senzor CO2
dE4	Defecțiune senzor aldehidă formică
dE5	Defecțiune senzor smart eye
E21	Scurtcircuit sau circuit deschis la T0 (senzor de temperatură orificiu pentru admisia aerului exterior)
E22	Scurtcircuit sau circuit deschis la senzorul termometrului cu rezervor uscat din izolatorul superior
E23	Scurtcircuit sau circuit deschis la senzorul termometrului cu rezervor uscat din izolatorul inferior
E24	Scurtcircuit sau circuit deschis la T1 (senzorul de temperatură a aerului de retur al unității interioare)
E31	Scurtcircuit sau circuit deschis la senzorul de temperatură de cameră încorporat în controlerul cu fir
E32	Scurtcircuit sau circuit deschis la senzorul de temperatură fără fir
E33	Scurtcircuit sau circuit deschis la senzorul extern pentru temperatura încăperii
E61	Scurtcircuit sau circuit deschis la Tcp (senzorul de temperatură a aerului exterior răcit în prealabil)
E62	Scurtcircuit sau circuit deschis la Tph (senzorul de temperatură a aerului exterior preîncălzit)
E81	Scurtcircuit sau circuit deschis la TA (senzorul de temperatură a aerului de evacuare)
EA1	Defecțiune senzor de umiditate aer de evacuare
EA2	Defecțiune senzor de umiditate aer de retur
EA3	Defecțiune senzor termometru cu rezervor uscat din izolatorul superior
EA4	Defecțiune senzor termometru cu rezervor uscat din izolatorul inferior
EC1	Defecțiune senzor scurgere de agent frigorific R32
F01	Scurtcircuit sau circuit deschis la T2A (senzor de temperatură la admisia schimbătorului de căldură)
F11	Scurtcircuit sau circuit deschis la T2 (senzorul de temperatură din mijlocul schimbătorului de căldură)
F12	Protecție la supratemperatură T2 (senzorul de temperatură din mijlocul schimbătorului de căldură)
F21	Scurtcircuit sau circuit deschis la T2B (senzor de temperatură la evacuarea schimbătorului de căldură)
P71	Defecțiune EEPROM panou de comandă principal
P72	Defecțiune EEPROM panou de comandă afișaj unitate interioară
U01	Închis (închidere electronică)
U11	Codul de model nu este setat
U12	Defecțiune de setare cod de capacitate

Cod de eroare	Conținut
U14	Eroare de setare cod de capacitate
U15	Eroare de setare cu butonul rotativ a semnalului de intrare pentru reglarea ventilatorului de kit AHU
U38	Niciun cod de adresă detectat
J01	Defecțiuni multiple ale motorului
J1E	Protecție la supracurent IPM (modul ventilator)
J11	Protecție la supracurent instantaneu curent de fază
J3E	Tensiune prea mică bară colectoare
J31	Tensiune prea mare bară colectoare
J43	Polarizare anormală a valorii de eșantionare a curentului de fază
J45	Incompatibilitate între motor și modelul unității interioare
J47	Incompatibilitate între IPM și modelul unității interioare
J5E	Defecțiune pornire motor
J52	Protecție oprire motor
J55	Eroare de setare a modului de reglare a turației
J6E	Protecție împotriva pierderii de fază a motorului

Tab. 11 Coduri de eroare

Cod de eroare	Conținut
d0	Operațiune de retur a uleiului sau preîncălzire
dC	Operațiune de curățare automată
dd	Conflict regim de funcționare (utilizând protocolul de comunicare V8)
dF	Operațiunea de dezghețare
d51	Test de presiune statică
d61	Scoateră din funcțiune de la distanță
d71	Regim de funcționare de rezervă al unității interioare
d72	Regim de funcționare de rezervă al unității externe
OTA	Operațiune de actualizare a programului principal de reglare

Tab. 12 Coduri de stare de funcționare

10 Remedierea defectărilor

10.1 Defecțiuni care nu țin de aparatul de aer 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.

Operațiune 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 mucegai 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 „țăcănit”, 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. 13

10.2 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. 14

10.3 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	Scoateră din funcțiune de urgență
A11	Scurgere de agent frigorific, scoateră 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 aldehidă 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 Tcp scurtcircuitat sau deconectat după răcirea în prealabil
E62	Senzorul de temperatură a aerului exterior Tph scurtcircuitat sau deconectat după preîncălzire
E81	Senzorul pentru temperatura de evacuare TA 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 T2A este scurtcircuitat sau deconectat
F11	Senzorul de temperatură T2 din mijlocul schimbătorului de căldură este scurtcircuitat sau deconectat
F12	Protecție de supratemperatură la senzorul de temperatură T2 din mijlocul schimbătorului de căldură
F21	Senzorul de temperatură T2B 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	Înterupătorul 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. 15

11 Informații manual de utilizare

11.1 Privire de ansamblu asupra sistemului

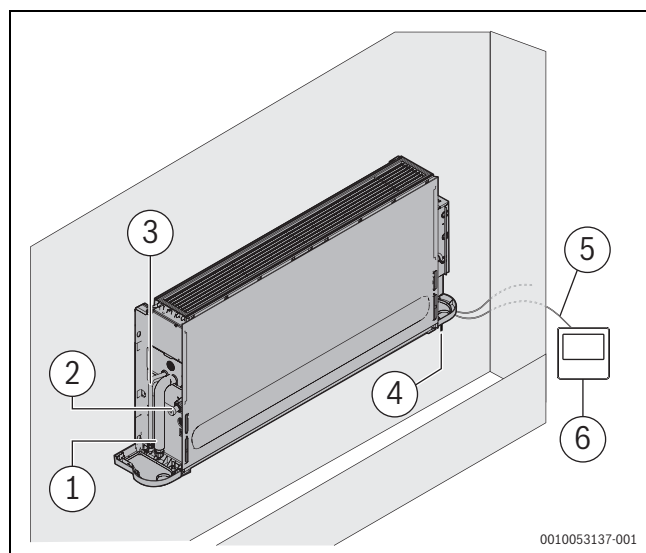


Fig. 29

- [1] Tevi de scurgere
- [2] Teavă de gaz
- [3] Teavă pentru lichid
- [4] Alimentare cu energie electrică și cablu de împământare
- [5] Fir pentru conectare
- [6] Controler (opțional)



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

11.2 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. 16

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.

11.3 Întreținere



AVERTIZARE

Electrocutare.

- ▶ Înainte de a curăța aparatul de aer condiționat, asigurați-vă că acesta este oprit.
- ▶ 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.

Metodă pentru curățarea filtrului de aer

- ▶ Filtrul de aer poate împiedica pătrunderea prafului sau a altor particule în unitate. Dacă filtrul este blocat, unitatea nu va funcționa corespunzător. 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.
- ▶ Înlocuiți filtrul dacă nivelul de praf conținut este prea ridicat pentru a fi curățat (filtrul de aer înlocuibil este opțional).

Îndepărtați grilajul pentru admisia aerului



Pentru a curăța sau a înlocui filtrul, este suficient să deschideți grilajul pentru admisia aerului, fără a demonta panourile și fără a îndepărta cablurile dintre panouri și unitate.

1. Îndepărtați capacul (pentru unitățile cu dulap).
2. Îndepărtați cele două șuruburi.
3. Rotiți suportul filtrului și scoateți filtrul.

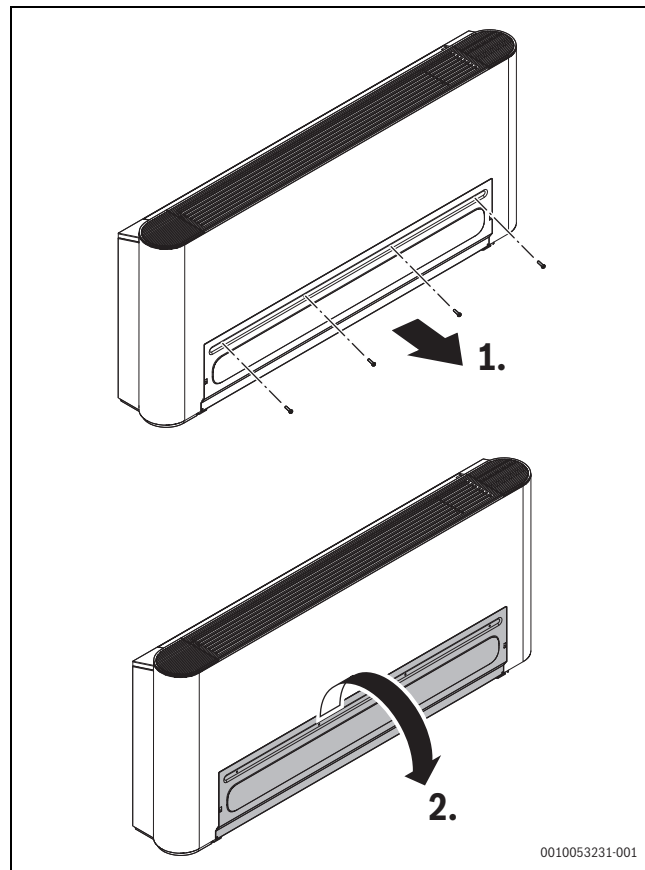


Fig. 30 Unitate cu dulap

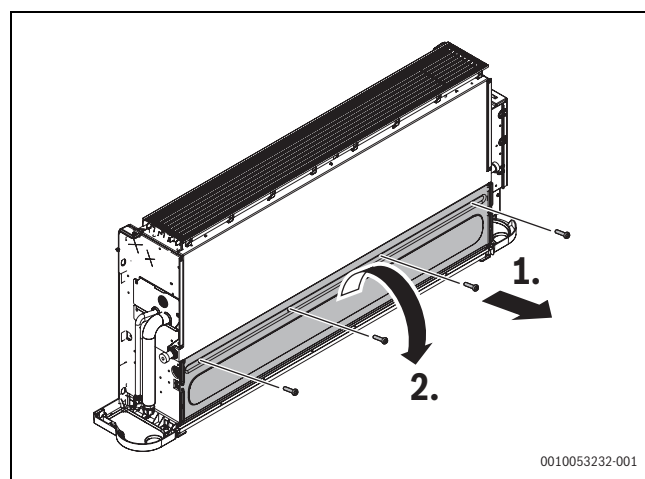


Fig. 31 Unitate fără dulap

4. 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.

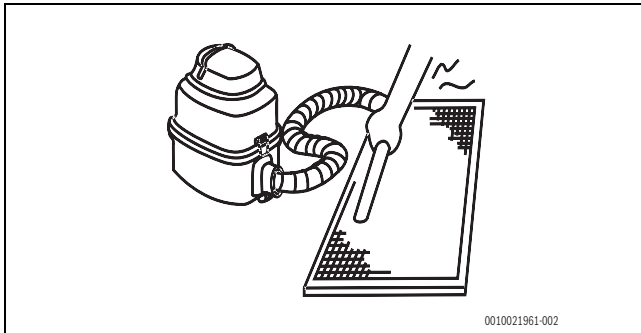


Fig. 32 Curățarea părții de admisie a aerului utilizând un aspirator

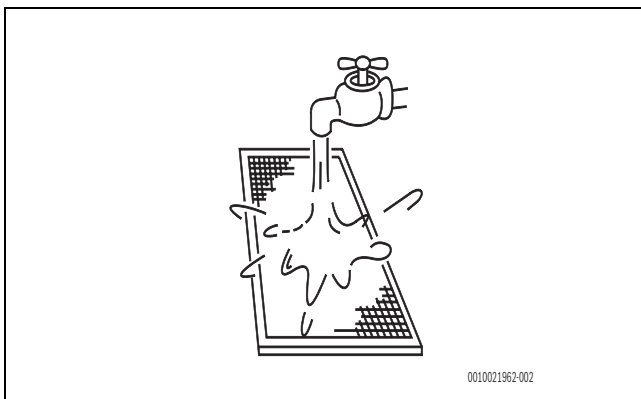


Fig. 33 Curățarea părții de admisie a aerului cu apă curată

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.
- ▶ Înlocuiți ecranul de filtrare G3 o dată la șase luni, maxim o dată pe an.
- ▶ Curățați ecranul de filtrare cu randament mediu cu un aspirator sau pistol de curățare cu aer comprimat.

5. Instalați filtrul din nou.
6. Închideți grilajul pentru admisia aerului.

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.

11.3.1 Întreținerea pieselor și componentelor convenționale

Întreținerea rezervorului de scurgere

Asigurați-vă că nu există apă reziduală înainte de demontarea rezervorului de scurgere.

1. Demontați ansamblul plăcii de acoperire superior.

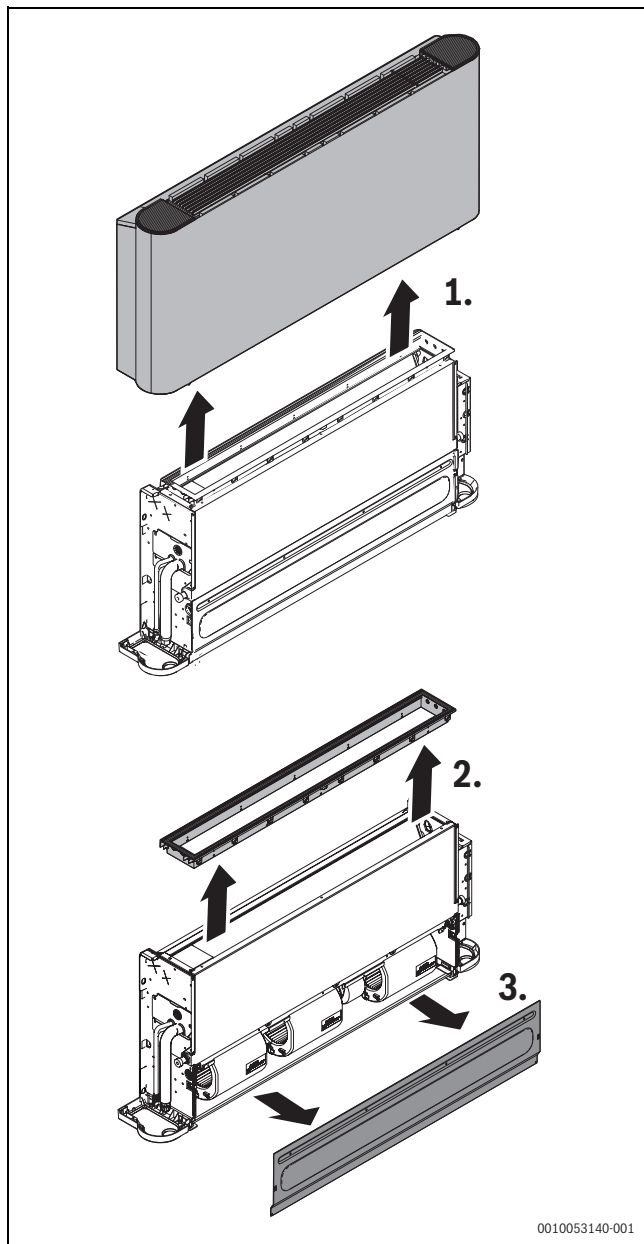


Fig. 34

2. Îndepărtați ansamblul rezervorului de scurgere într-o direcție descendentă.

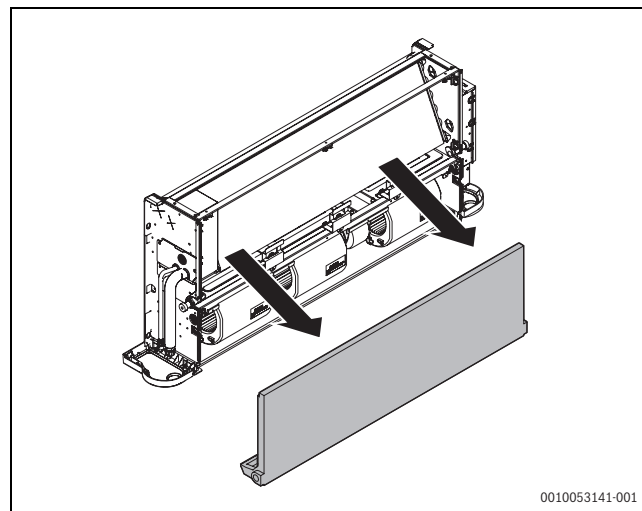


Fig. 35

Întreținerea motorului și a suflantei

1. Apăsați clema carcasei elicei superioare și rotiți carcasa elicei inferioare în jurul marginii frontale a carcasei elicei inferioare cu aproximativ 30 de grade.
2. Desprindeți șuruburile de fixare pentru placa de etanșare a motorului și pentru suflantă.

3. Îndepărtați motorul și suflanta împreună.

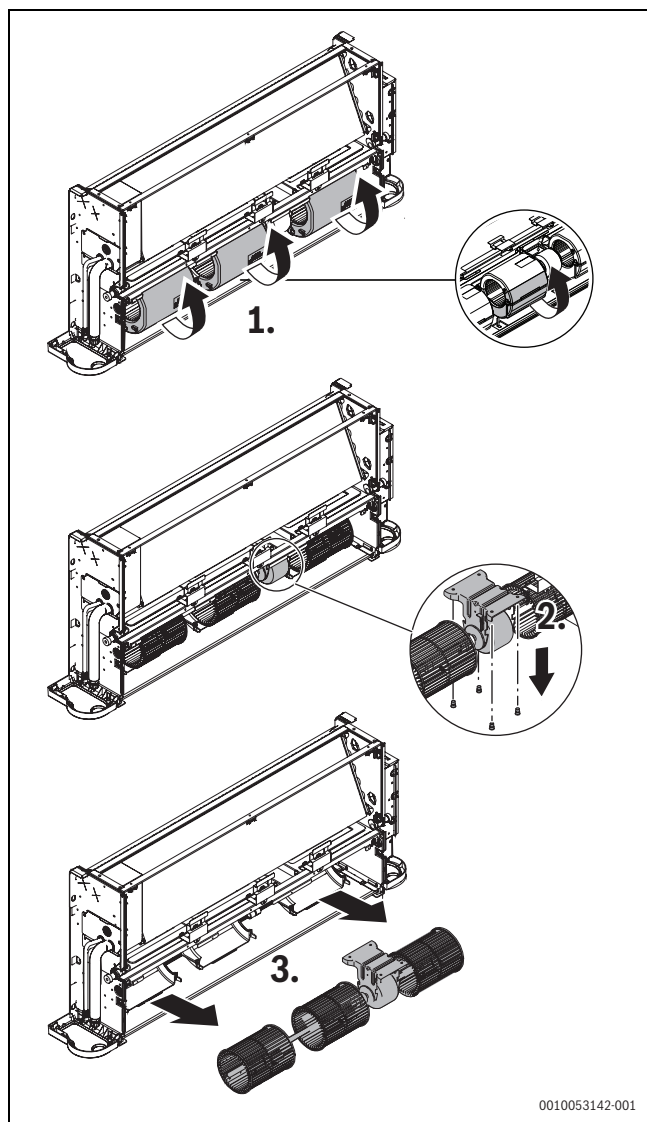


Fig. 36



La înlocuirea motorului, asigurați-vă că direcția evacuării motorului se aliniază vertical cu hârtia orientată spre interior. Punctele frontale și posterioare ale motorului trebuie să fie fixate corespunzător cu ajutorul structurii fixe de pe suportul central.

Întreținerea plăcii de comandă electronică

1. Îndepărtați capacul pentru cutia de comandă electrică.
2. Verificați circuitul, componentele și alte probleme sau înlocuiți panoul de comandă principal.
3. După înlocuirea panoului de comandă, reșetați modelul și numărul de cai putere ai unității.

11.4 Simptome care nu sunt defecțiuni

Următoarele simptome pot fi experimentate în timpul funcționării normale a unității și nu sunt considerate defecțiuni.

ATENȚIE

Dacă nu sunteți sigur că a avut loc o defecțiune, contactați imediat furnizorul sau inginerul de service.

Simptomul 1: Unitatea nu pornește

- Atunci când este apăsat butonul de PORNIRE/OPRIRE de la nivelul controlerului cu telecomandă, unitatea nu pornește imediat.
Cauză: Pentru a proteja anumite componente de sistem, pornirea sau repornirea sistemului este amânată în mod intenționat cu până la 12 minute în anumite condiții de lucru. Dacă LED de FUNCȚIONARE de la nivelul panoului unității este aprins, sistemul funcționează normal și unitatea va porni după finalizarea perioadei de amânare.
- Regimul de încălzire este activ atunci când sunt aprinse următoarele lămpi de la nivelul panoului: operare și indicator „DEF”/FAN LED. Cauză:
Cauză: unitatea interioară activează măsuri de protecție din cauza temperaturii de evacuare scăzute.

Simptomul 2: Unitatea emite o ceață albă

- Este generată și emisă ceață albă atunci când unitatea funcționează într-un mediu cu o umiditate a aerului ridicată. Fenomenul va înceta odată ce umiditatea aerului din cameră este redusă la un nivel normal.
- Unitatea emite în mod ocazional ceață albă atunci când funcționează în regimul de încălzire. Acest lucru se întâmplă atunci când sistemul finalizează operațiunea periodică de dezghețare. Umiditatea acumulată la nivelul bobinei schimbătorului de căldură al unității în timpul dezghețării devine ceață și este emisă de unitate.

Simptomul 4: Este emis praf din unitate

- Acest lucru se poate întâmpla atunci când unitatea este pornită pentru prima dată după o perioadă îndelungată de timp sau este utilizată pentru prima dată. Se recomandă curățarea ecranului de filtrare.

Simptomul 5: Unitatea emite un miros neobișnuit

- Dacă în încăpere sunt prezente mirosuri puternice precum cel de mâncare sau cel de tutun, acestea pot pătrunde în unitate, pot lăsa reziduuri la nivelul componentelor interne ale unității și pot fi emise de unitate mai târziu. Se recomandă efectuarea curățării și întreținerii în mod regulat de către personal calificat.

Simptomul 6: Picură apă pe suprafața unității

- Atunci când umiditatea relativă din interior este ridicată, se va forma condensare pe suprafață sau va picura puțină apă de pe aceasta. Aceste efecte sunt de așteptat. Se recomandă să se închidă ușile și ferestrele.

Simptomul 7: Opțiunea de curățare automată va emite un sunet de înghețare

- În timpul curățării automate, este posibil să se audă un sunet de tip "click" pentru aproximativ 10 minute, indicând faptul că unitatea îngheață. Acest fenomen este normal.

Simptomul 8: Unitatea emite zgomot redus

- Când unitatea este în regimurile auto, răcire, uscare și/sau încălzire, este posibil să emită un sunet redus și continuu de "șuierat", care este cauzat de curgerea agentului frigorific între unitatea interioară și unitatea externă.
- Un sunet de "șuierat" poate fi auzit pentru o perioadă scurtă de timp după ce aparatul de aer condiționat încetează să funcționeze sau în timpul operațiunii de "dezghețare", care este cauzat atunci când agentul frigorific nu mai curge sau își schimbă debitul.
- Atunci când unitatea este în regimul de răcire sau de uscare, se poate auzi un zgomot redus și continuu de foșnit, care este cauza de funcționarea pompei de scurgere.
- Atunci când unitatea pornește sau se oprește, se poate auzi un sunet de scârțâit, care este produs de expansiunea sau contractarea pieselor sau materialelor decorative din jur din cauza schimbărilor de temperatură. Sunetul va dispărea când unitatea funcționează normal.

Simptomul 9: Comutarea de la regimul de răcire/încălzire la regimul doar ventilator

- Atunci când unitatea atinge temperatura de referință, oprește automat funcționarea compresorului și comută la regimul doar ventilator. Atunci când temperatura încăperii crește (în regimul de răcire) sau scade (în regimul de încălzire) într-o anumită măsură, compresorul este repornit și regimul de răcire sau încălzire este reluat.



Regimul de răcire/încălzire nu este disponibil pentru unități care dispun doar de regim de răcire.

Simptomul 10: conflict de regim de funcționare

- Toate unitățile interioare din aceeași instalație de aer condiționat pot funcționa numai în același regim, de exemplu, răcire, încălzire sau altele. Dacă unitățile interioare se află în moduri diferite, va avea loc un conflict, acest lucru împiedicând sistemul de la a porni. Asigurați-vă că toate unitățile interioare funcționează în același mod.

Simptomul 11: Pe timpul iernii, temperatura exterioară este scăzută, iar efectul de încălzire poate fi scăzut

- În timpul regimului de încălzire al unității de tip răcire sau încălzire, aceasta absoarbe căldură din aerul exterior și îl eliberează pentru a încălzi aerul interior. Acesta este principiul de încălzire cu pompă de căldură al aparatului de aer condiționat.
- Când pompa de căldură funcționează în regimul de încălzire, unitatea externă suflă în exterior aer rece, ceea ce face ca temperatura exterioară să scadă. În acest caz, scade și capacitatea de încălzire a aparatului de aer condiționat. Se recomandă utilizarea altor aparate de încălzire pentru încălzire.

Simptomul 12: Nu sunt disponibile opțiuni de încălzire sau răcire

- Toate unitățile interioare din aceeași instalație de aer condiționat pot funcționa numai în același regim, de exemplu, răcire, încălzire sau altele. Regimul inconsistent al unităților interioare va cauza conflict de regim de funcționare. Doar unitatea interioară care este pornită prima poate determina regimul de funcționare, iar cele pornite ulterior pot doar urmări regimul de funcționare al primei unități interioare. Pentru schimbarea regimului de funcționare, opriți toate unitățile interioare. Regimul de funcționare al tuturor unităților interioare trebuie să fie același.

12 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 fluorurat 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.

13 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.

14 Anexă

14.1 Schemă electrică utilizator

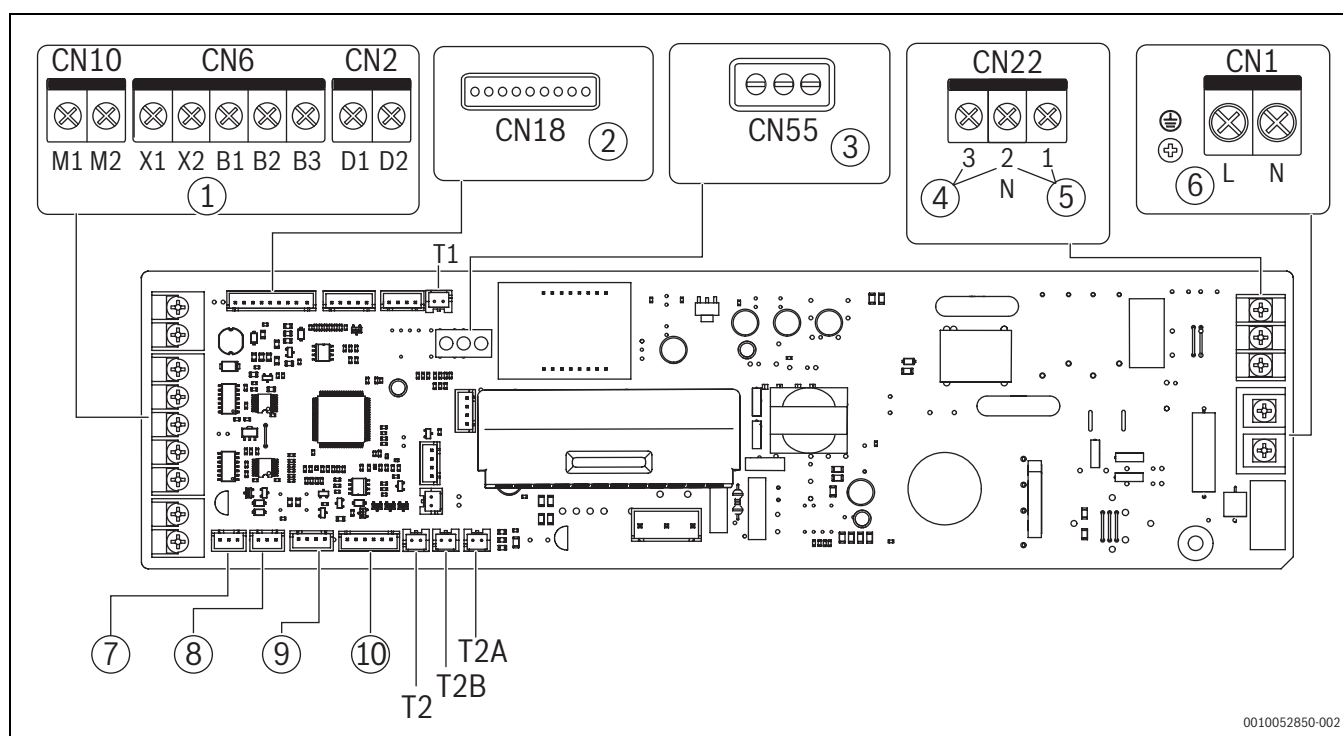


Fig. 37 Schemă electrică utilizator

- [1] Terminal linie de comunicare
- [2] Terminal placă adaptoare modul funcțional
- [3] Terminal semnal de PORNIRE/OPRIRE prin telecomandă
- [4] Rezervat
- [5] Terminal semnal de alarmă
- [6] Cablu de alimentare și terminal de împământare
- [7] Întrerupător pentru nivelul apei
- [8] Pompă de drenaj
- [9] Panoul de afișaj
- [10] Supapă electronică pentru expansiune
- T2A Senzor de temperatură admisie schimbător de căldură
- T2B Senzor de temperatură evacuare schimbător de căldură
- T2 Senzor de temperatură mijloc schimbător de căldură

İçindekiler

1 Sembol Açıklamaları ve Emniyetle İlgili Bilgiler	88
1.1 Sembol açıklamaları	88
1.2 Emniyetle İlgili Genel Bilgiler	88
1.2.1 Kullanıcı için önemli bilgiler	89
2 Ürün ile İlgili Bilgiler	90
2.1 Elektrik uyumluluğu	90
2.2 Uygunluk Beyanı	90
3 Aksesuarlar	90
4 Montajdan önce	90
5 Montaj yerinin seçilmesi	91
5.1 Montaj için gereken alan	91
6 Gösterge Kutusu (isteğe bağlı)	92
7 Montaj	92
7.1 Boyutlar	92
7.1.1 Ünite gövdesinin boyutları	92
7.1.2 Gaz/sıvı borusu boyutları	93
7.2 Soğutucu akışkan boru montajı	93
7.2.1 İç ve dış üniteler boru bağlantıları için uzunluk ve kot farkı şartları	93
7.2.2 Boru malzemesi ve boyutu	93
7.2.3 Boru bükme	93
7.2.4 Boru düzeni	93
7.2.5 Boru montajı	93
7.2.6 Hava sızdırmazlık testi	94
7.2.7 İç ünite gaz-sıvı boru bağlantıları ısı yalıtım işlemi	94
7.2.8 Vakum	95
7.2.9 Soğutucu akışkan	95
7.3 Su tahliye boru montajı	95
7.3.1 İç ünite için tahliye borusu montajı	95
7.4 Elektrik kablolarını döşeme	95
7.4.1 Güç kablosu bağlantısı	96
7.4.2 Elektrik kablo bağlantısı teknik verileri	96
7.4.3 İletişim kabloları	97
7.4.4 Elektrik kablosu bağlantı noktalarında dikkat edilmesi gerekenler	101
8 Test çalışması	101
8.1 Test çalışmasından önce dikkat edilecek noktalar	101
8.2 Test çalışması	102
8.2.1 İç ünite	102
8.2.2 Dış ünite	102
9 Sahadaki yapılandırma	102
9.1 Arıza kodları ve tanımları	102
10 Arıza giderme	103
10.1 Klima Harici Arıza	103
10.2 Gösterilmeyen arızalar	105
10.3 Arıza kodları	106
11 Kullanıcı Bilgi Rehberi	107
11.1 Sisteme Genel Bakış	107
11.2 Klima işletimleri ve performansı	107
11.3 Bakım	108
11.3.1 Geleneksel parçaların ve bileşenlerin bakımı	109
11.4 Arıza sayılmayan belirtiler	111
12 Çevre koruması ve imha	111
13 Ek	112
13.1 Kullanıcı Kablolama Şeması	112
14 Bosch Termoteknik Isıtma ve Klima Sanayi Ticaret Anonim Şirketi	113

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 gelebileceğini 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 kablolar 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 yoğunmayı 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 eskiyecek 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, yaralanmaya 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 oynamamalarını 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 ile ilgili 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	Adet	Resmi	Amaç
Montaj ve kullanım kılavuzu	1	Bu kılavuz	
Yalıtım borusu	2		Boru bağlantılarının termal yalıtımı ve yoğuşma önleyici etkisi
Pirinç somun	2		Bağlantı borularının montaj işlerinde kullanmak için
Kaide	2		Bazı üniteler için
Ayak civatası	4		
Gösterge kutusu (isteğe bağlı)	1		Kızılötesi kumanda ile kullanım için

Tab. 1 Teslimat kapsamındaki aksesuarlar

Ayrıca satın alınabilecek ek aksesuarlar:

Model	AF2-F/FC 22-1 - AF2-F/FC 45-1 [mm]	AF2-F/FC 56-1 - AF2-F/FC 71-1 [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	18,5	
Bakır/PE için yalıtım borusu	10/15	

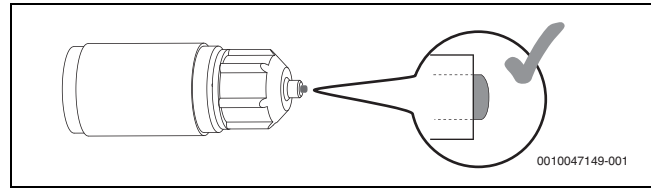
Tab. 2 Ek aksesuarlar

4 Montajdan önce

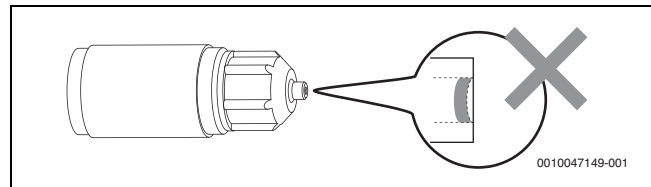
Ambalaj açma ve denetleme

- 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 olduğu, 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 shaftı 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.



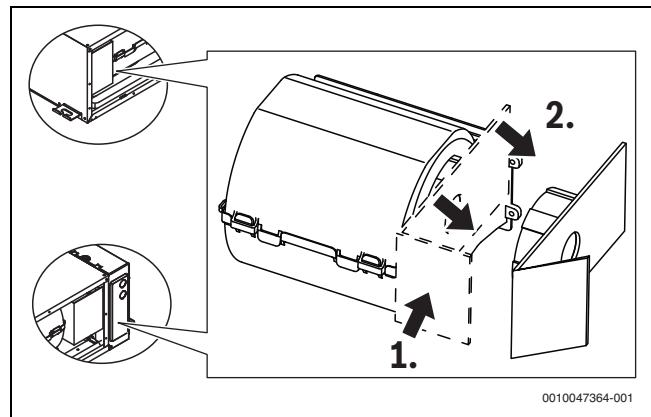
Res. 1 Kırmızı mühür dışbükey - mühür somunu bozulmamış



Res. 2 Kırmızı mühür içbükey - mühür somunu bozulmuş

Volüt içerisindeki ambalaj malzemelerini çıkartın (bazı modeller)

1. Sıkışmasına fırsat vermeden kartonu içe doğru itin.
2. Kartonu yatay olarak çıkartın



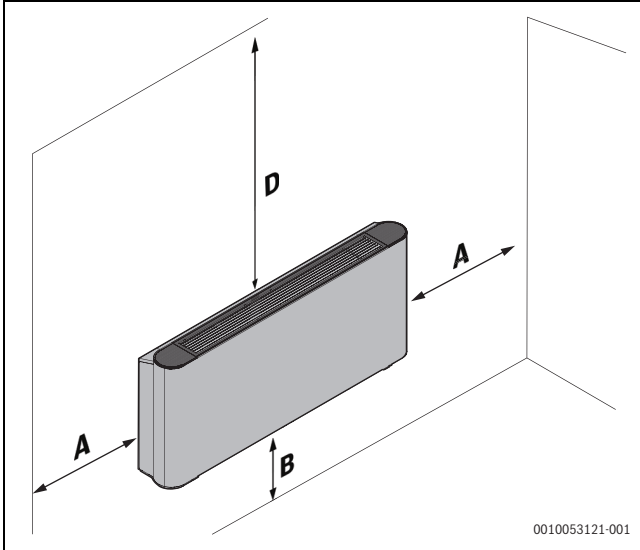
Res. 3

5 Montaj yerinin seçilmesi

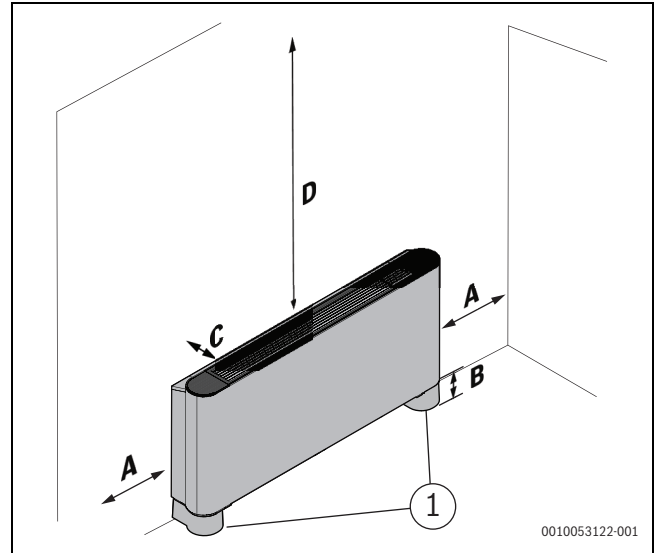
- İç ünite tavana çok yakın monte edilmemelidir ve tahliye tarafı ile aynı seviyede olmalı veya 1° eğim içerisinde kalmalıdır. (Tahliye pompası olmayan modellerde eğimin tahliye tarafına doğru 1/100 olması zorunludur. Tahliye tarafı haricinde bir yöne eğim olmasına izin verilmemelidir.) Aksi takdirde 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.
 - Doğrudan güneş ışığı almayan.
 - 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).

5.1 Montaj için gereken alan

Doğru yerleştirme pozisyonunun önceden ayarlanması koşuluyla ünite dikey olarak montaj yapılabilir.



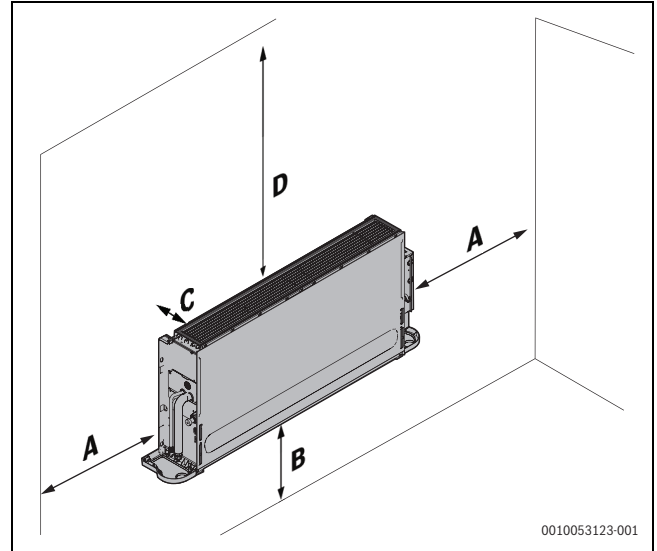
Res. 4



Res. 5

- A >150 mm
- B 90-100 mm
- C >50 mm
- D >1500 mm
- [1] Ayaklar

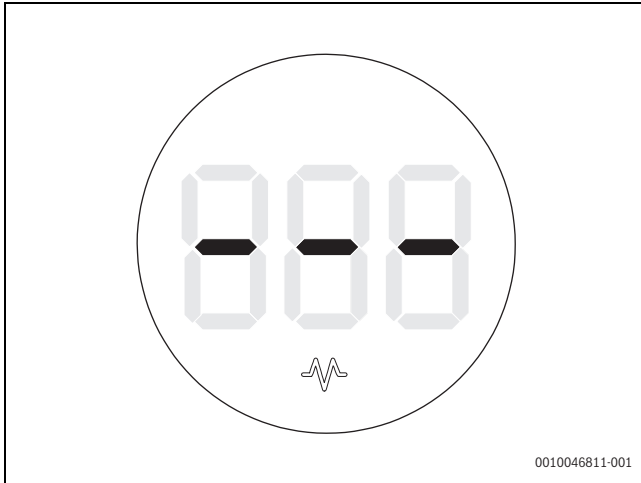
Mekanik bağlantı yerlerinin görülebildiği kullanılmakta olan yerlerde montaj için, sensörün 2 metre içerisinde yatay olarak ve ünite ile aynı odada bulunan bir duvar üzerine yerleştirildiğinden emin olun. Sensör zemin üzerinden 100 mm yukarıya yerleştirilmelidir.



Res. 6

- A >150 mm
- B 90-100 mm
- C >50 mm
- D >1500 mm

6 Gösterge Kutusu (isteğe bağlı)



Res. 7

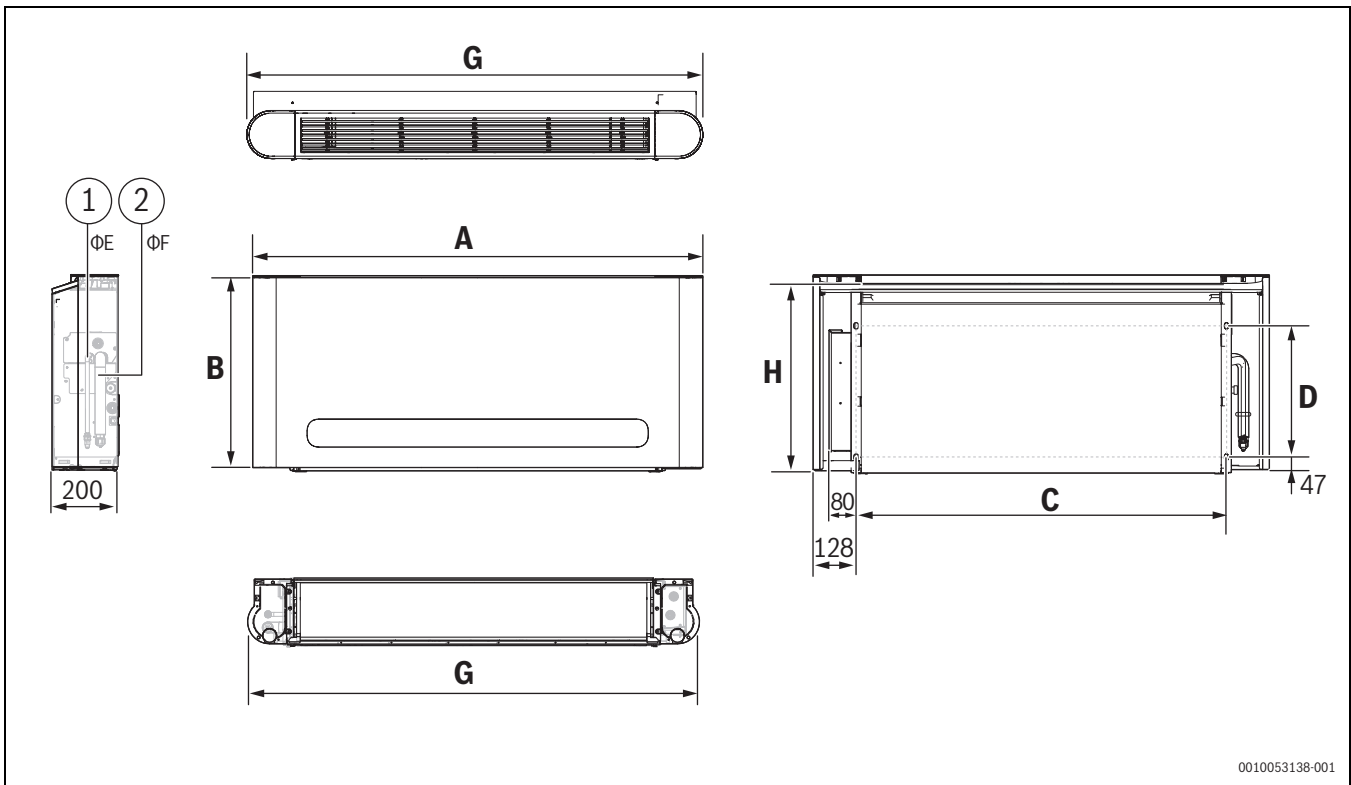
Ekran fonksiyonları:

3. Bekleme modunda ana arayüzde "---" görülür.
4. Başlatma sonrası soğutma veya ısıtma modunda ana arayüz ayarlı sıcaklığı gösterir; fan modunda, ana arayüz iç mekan sıcaklığını gösterir. Nem alma modunda, ana arayüz ayarlanan sıcaklığı gösterir ve hava nemi¹⁾ ayarlandığında, ayarlanan hava nemi değeri kablolu kumandada görüntülenir.
5. Ana arayüzdeki ışıklı göstergesi uzaktan kumanda veya kablolu kumanda ile "Kapalı" olarak ayarlanabilir.

1) Hava nemi kontrol fonksiyonu özelleştirilmiştir.

7.1 Boyutlar

7.1.1 Ünite gövdesinin boyutları



Res. 8 Hava çıkış açıklığının dış boyutları ve büyüklüğü (mm)

- [1] Soğutucu akışkan borusunun bağlantı noktası (sıvı tarafı)
[2] Soğutucu akışkan borusunun bağlantı noktası (gaz tarafı)

6. Sistem arızalandığında veya özel bir modda çalıştığında ana arayüz, arıza kodunu veya özel modda çalıştırma kodunu gösterir. Ayrıntılar için bkz. Bölüm Arıza kodları ve tanımları.



Bazı ekran fonksiyonlarının yalnızca belirli iç ünite ve dış ünite modelleri, kablolu kumandalar ve gösterge kutuları için kullanılabilir olduğunu unutmayın. Daha fazla bilgi için lütfen yetkili servise danışın.

Gösterge kutusunu bağlama

Gösterge kutusu ana kumanda kartına 4 çekirdekli bir kablo üzerinden bağlanır ve ana kumanda kartındaki CN30 soketine bağlanır.

7 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.
- ▶ Kablo/boruları döşemeden önce montaj bölgesinin (duvar, zemin, vb.) emniyetli olduğunu ve su, elektrik ve gazdan kaynaklanan gizli tehlikeler olmadığını kontrol edin.

Ürün tipi	A	B
AF2-FC 22-1	1020	495
AF2-FC 28-1	1020	495
AF2-FC 36-1	1020	495
AF2-FC 45-1	1240	495
AF2-FC 56-1	1360	591
AF2-FC 71-1	1360	591

Tab. 3 AF2-FC 22-1 – AF2-FC 71-1 modelleri için ölçüler

Ürün tipi	C	D
AF2-F/FC 22-1	764	375
AF2-F/FC 28-1	764	375
AF2-F/FC 36-1	764	375
AF2-F/FC 45-1	884	220
AF2-F/FC 56-1	1104	391
AF2-F/FC 71-1	1104	391

Tab. 4 AF2-F/FC 22-1 – AF2-F/FC 71-1 modelleri için ölçüler

Ürün tipi	G	H
AF2-F 22-1	915	470
AF2-F 28-1	915	470
AF2-F 36-1	915	470
AF2-F 45-1	1133	470
AF2-F 56-1	1253	470
AF2-F 71-1	1253	470

Tab. 5 AF2-F 22-1 – AF2-F 71-1 modelleri için ölçüler

7.1.2 Gaz/sıvı borusu boyutları

Model	Klima bakır borusu Ø [mm]	
	22 – 45	56 – 71
Sıvı tarafı (E)	6,35	9,52
Gaz tarafı (F)	12,7	15,9

Tab. 6

7.2 Soğutucu akışkan boru montajı

7.2.1 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.

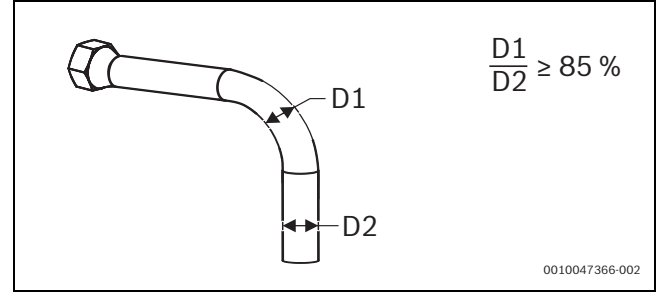
7.2.2 Boru malzemesi ve boyutu

- 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.

7.2.3 Boru bükme

- Duvara delik delme seçeneğinin olmadığı durumlarda gereken yerlerde boruları bükün.

- Boruları bükerken %15 değerini aşmayın.



Res. 9

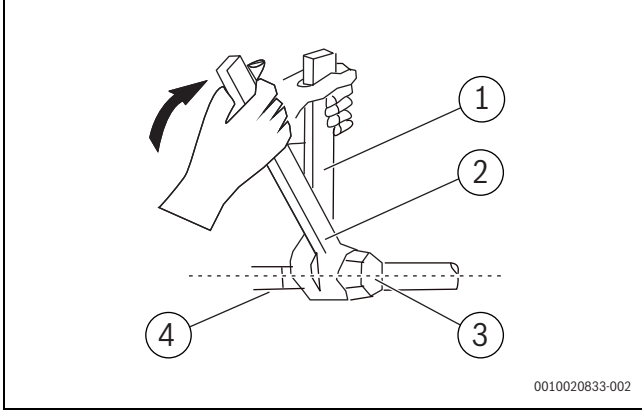
7.2.4 Boru düzeni

- 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.
- Borular duvardan geçecekse gerekli açıklığı delerek açın ve açıklık için gövde veya kapak gibi aksesuarlar kullanın.
- 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.
- Bir araya toplanmış boru ve kabloları, duvardaki açıklık yoluyla odanın dışından içine geçirin. Boruları döşerken hasar görmemelerine dikkat edin.

7.2.5 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 borularının 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 değerinin üzerindeyse). 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. 10

- [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.

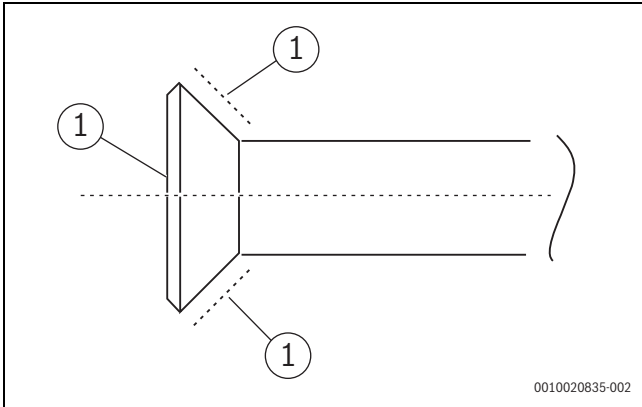
Dış çap Ø [mm] I	Sıkma torku [Nm]	Konik açıklık çapı (A) [mm]	Konik açıklık
6,35	14,2-17,2	8,3-8,7	
9,52	32,7-39,9	12-12,4	
12,7	49,5-60,3	15,4-15,8	
15,9	61,8-75,4	18,6-19	
19,1	97,2-118,6	22,9-23,3	

Tab. 7

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.



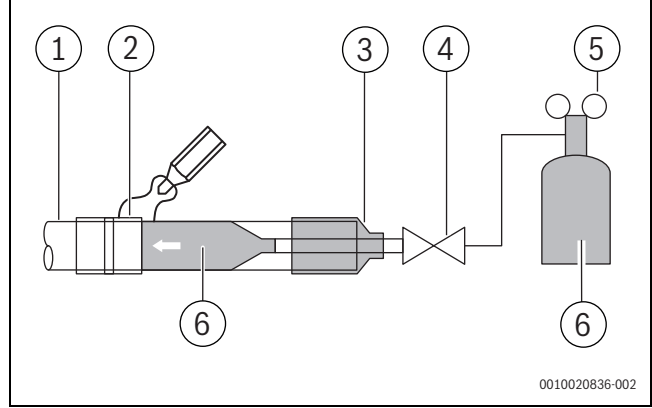
Res. 11

- [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. 12

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

Soğutucu akışkan borusunu sabitleme

Sabitlemek için açılı demir braketler veya yuvarlak çelik askılar kullanılmalıdır. Sıvı borusu ve gaz borusu birlikte asılıyorsa, sıvı borusunun boyutu geçerli olacaktır.

Boru dış çapı (mm)	≤ 20	20 – 40	≥ 40
Yatay boru mesafesi (m)	1,0	1,5	2,0
Ayakta duran boru mesafesi (m)	1,5	2,0	2,5

7.2.6 Hava sızdırmazlık testi

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

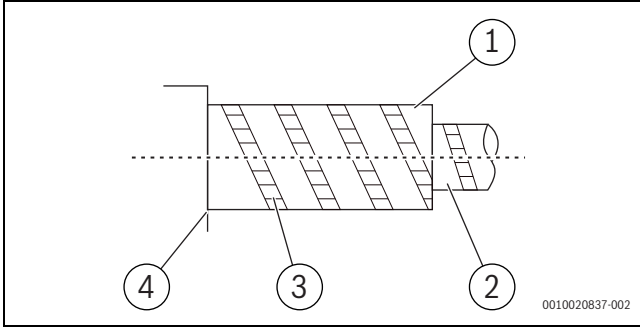
Hava sızdırmazlık testi dış ünitenin kesme ventillerinin tümünün kapalı olmasını sağlamaya yardımcı olur (fabrika ayarlarını koruyun).

7.2.7 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 kovani 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, yoğunlaşma suyu oluşumunu önleyecek kadar sıkı olmalıdır.
- ▶ Bakır boruların yalıtımı, ancak sızıntı testi yapılarak sistemde sızıntı olan bir nokta bulunmadığını teyit edildikten sonra yapılabilir.



Res. 13

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

7.2.8 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).

7.2.9 Soğutucu akışkan

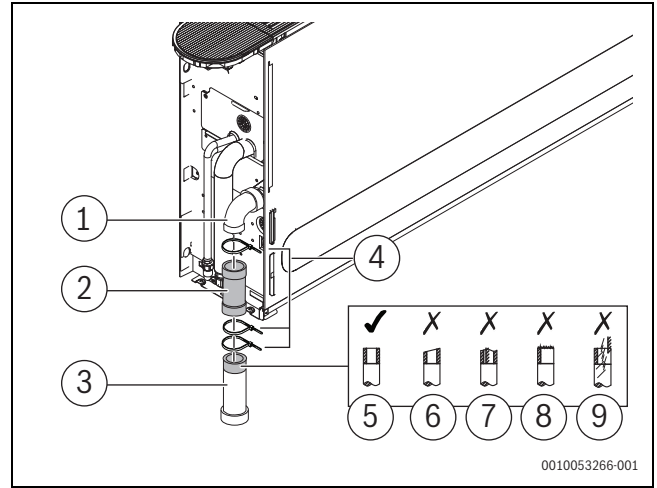
- ▶ Dış ünitenin montaj kılavuzundaki talimatlara göre sistemi soğutucu akışkanla doldurun.

7.3 Su tahliye boru montajı

7.3.1 İç ünite için tahliye borusu montajı

Tahliye borusu yalıtımı

- ▶ Tahliye borusunun iç mekan kısmı yoğunlaşmayı önleyecek şekilde yalıtılmalıdır ve kalınlığı 10 mm'den fazla olan koruma kovanı kullanılmalıdır.
- ▶ 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 bulunmadığı teyit edildikten sonra yapılmalıdır.



Res. 14

- [1] Su kabı çıkışı
- [2] Tahliye hortumu
- [3] PVC tahliye borusu ve yalıtım borusu
- [4] Kablo bağı
- [5] 90°
- [6] Kaba
- [7] Eğimli
- [8] Çapaklı
- [9] Çizik

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 tepsisi çıkışı ile PVC boruyu bağlamak için takılı bulunan tahliye hortumunu kullanın ve tahliye hortumunun iki ucunu bir kablo bağı ile bağlayın. Ardından termal yalıtım borusunu iterek ana gövdeye yakın olmasını sağlayın ve son olarak ucunu bir kablo bağı ile bağlayın.
- ▶ Tahliye borusunun ucu zeminden veya tahliye soket yuvası seviyesinden 50 mm'den fazla yukarıda olmalıdır. Ayrıca onu suyun içine koymayın.

UYARI

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

7.4 Elektrik kablolarını döşeme

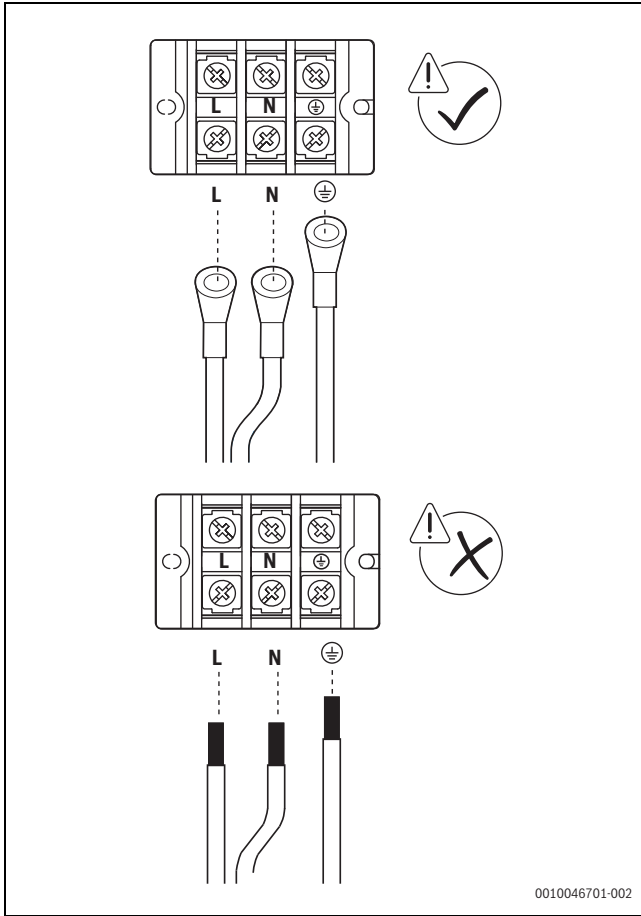
⚠ İkazlar

- ▶ 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.

7.4.1 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 klemensiniyalıtım gövdesiyle birlikte kullanın.



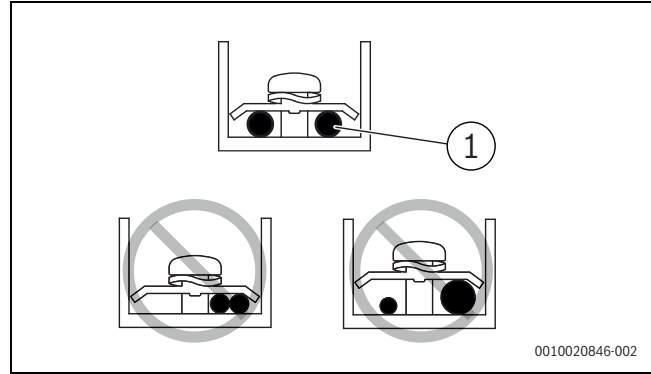
Res. 15

- Teknik verilere uygun bir güç kablosu kullanın ve güç kablosunu sıkıca bağlayın. Kablunun harici bir güç tarafından çekilmesini önlemek için emniyetli bir şekilde sabitlenmesini sağlayın.
- Üç bakır çekirdekli PVC yalıtımlı kablo BVV güç kablosunun en az 1 mm² çapraz kesit alanını kullanın.

Yalıtım kaplaması olan dairesel kablolama terminali kullanılmıyorsa:

- Farklı çapta iki güç kablosunu aynı gerilim beslemesi klemensine bağlamayın (kabloların aşırı ısınmasına neden olabilir).

- Teknik verilere uygun bir güç kablosu kullanın ve güç kablosunu sıkıca bağlayın. Kablunun harici bir güç tarafından çekilmesini önlemek için emniyetli bir şekilde sabitlenmesini sağlayın.



Res. 16 Doğru ve yanlış güç kablosu bağlantıları

[1] Bakır tel

7.4.2 Elektrik kablo bağlantısı teknik verileri

UYARI

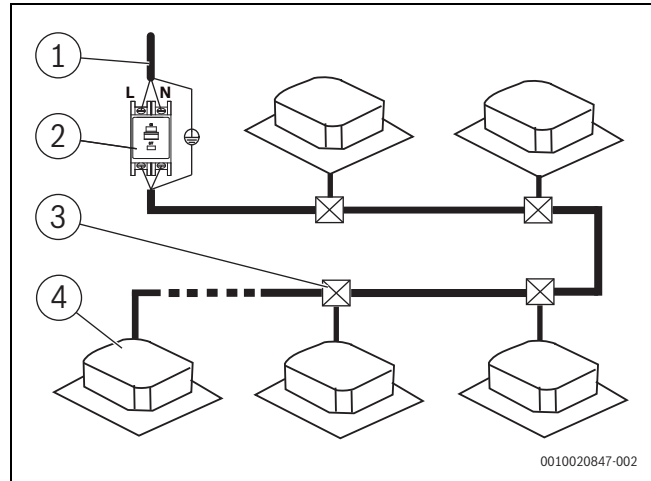
Bağlantı kabloları 60227 IEC 52 veya EN 50525-2-11 standartlarını karşılamalıdır çünkü bu kablolarda yüksek gerilim olabilir. Ayrıca iletişimde bozulma olmaması için koruma kılıfları da bulunmalıdır. Bir bağlantı kablosu, sınırlarını aşarsa ileşim arızası oluşabilir.

- M1/M2: 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 döşenmesi yetkili servis personeline yaptırın.



Res. 17

- [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'ye başvurun. Kabloleme 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-F/FC 22-1	50	220-240	0,5	15	0,05	0,3
AF2-F/FC 28-1			0,5		0,05	0,3
AF2-F/FC 36-1			0,5		0,05	0,3
AF2-F/FC 45-1			0,5		0,05	0,3
AF2-F/FC 56-1			0,6		0,06	0,4
AF2-F/FC 71-1			0,6		0,06	0,4

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.
- 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 kabloleme 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

7.4.3 İletişim kabloları



İKAZ

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



DİKKAT

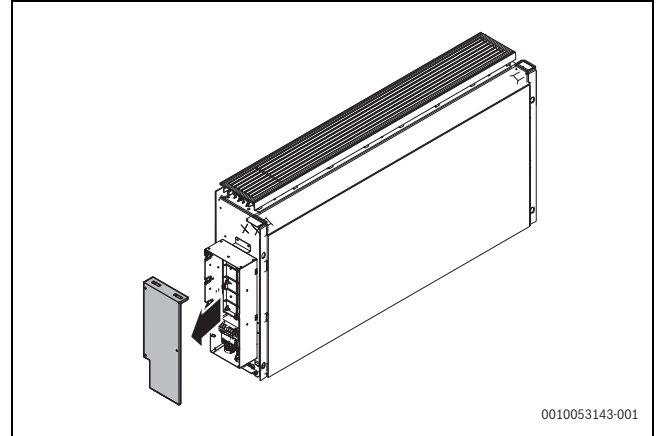
- Tek bir iletişim kablosu yeterince uzun olmadığında, bağlantı yerini kıstırmak veya lehimlemek gerekir. Bağlantı yerindeki bakır tel açıkta kalmamalıdır.
- İletişim kablosu olarak sadece blendajlı kablo kullanın. Başka tip kablolar sinyal paraziti yapabilir, bu da ünitelerde arızaya neden olabilir.
- 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 kabloları 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

İç ünitenin elektrik kumanda kutusu kapağını açın:

- Kapağın dört vidasını çıkarın.
- Kontrol kutusu kapağının alt ucunu yatay olarak ve dışarı doğru çekin.
- Kapağı aşağı doğru çekerek çıkartın.

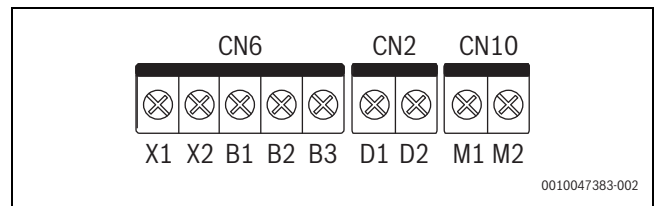


Res. 18

- 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 üniteden 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.

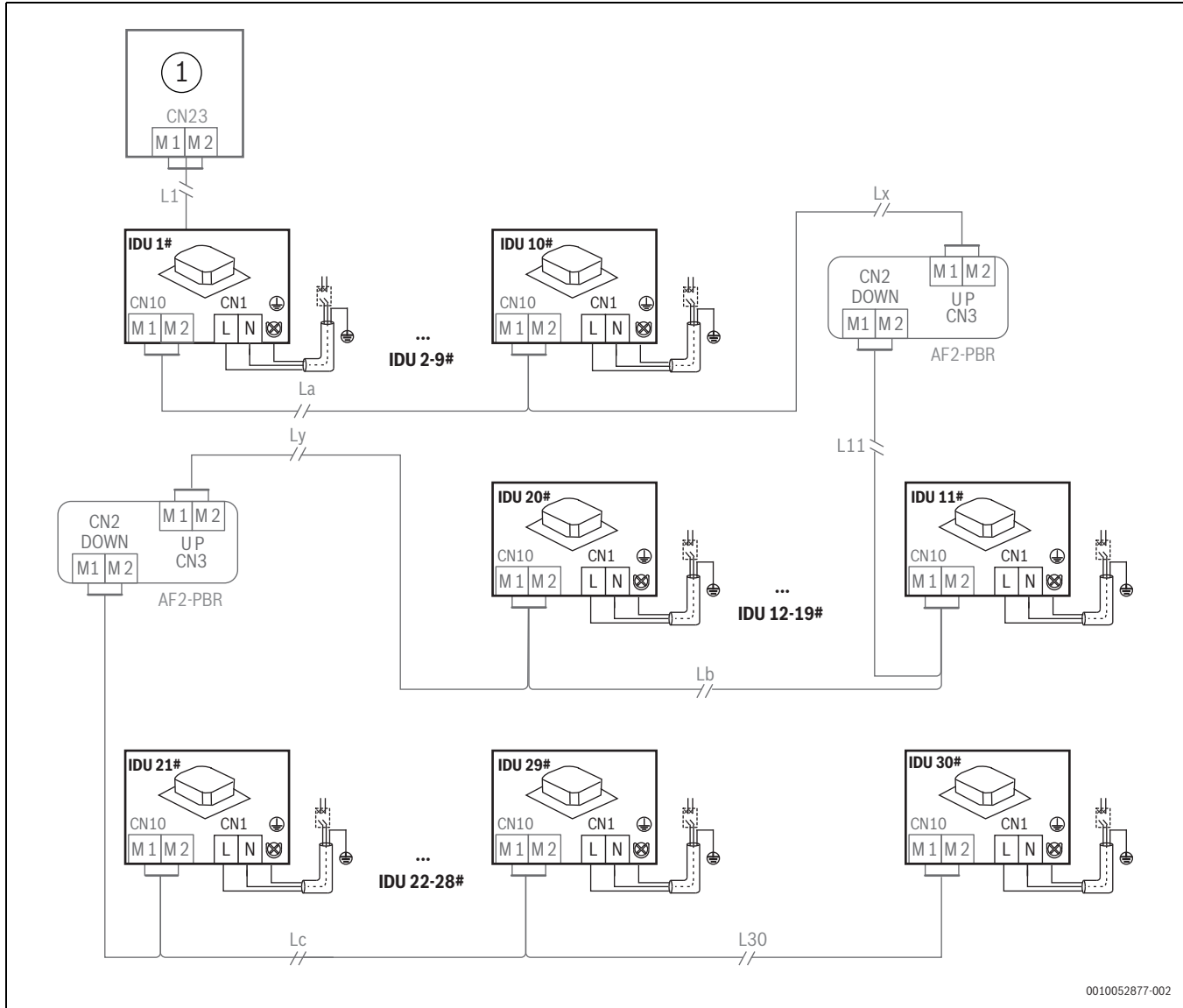


Res. 19 İletişim terminali

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.
- İletişim hattını ana kart üzerindeki terminal bloku "CN10" ile, "M1" ve "M2" işaretlerine uygun olarak bağlayın; Super Link iletişimi polaritesiz bir iletişim olduğundan, birebir bağlantı gerekli değildir.
- Kumanda valfi güç kapatma fonksiyonuna sahip dış ve iç ünitelerin her ikisinde de Super Link iletişim hattının uzunluğu en fazla 600 m'dir ve her türlü bağlantı topolojisini destekler. Aşağıdaki şekil seri bağlantıyı göstermektedir.



0010052877-002

Res. 20 İç ve dış üniteler iletişim kablosu (M1/M2), bağımsız güç kaynağı ile

[1] Dış ünite

— İletişim kablosu

— Güç kablosu

⏏ İç ünite için elektrik beslemesi

⏏ Kaçak akım koruma şalteri



DİKKAT

Toplam mesafenin ≤ 200 m, toplam iç ünite sayısının ≤ 10 olduğu durumlarda ve ana dış ünite kumanda valfine güç besliyorsa.

Toplam mesafenin > 200 m, veya toplam iç ünite sayısının > 10 olduğu durumlarda, veri yolu gerilimini arttırmak için ek bir tekrarlayıcı gerekir.

Tekrarlayıcının taşıma kapasitesi dış ünite ile aynıdır; veri yolu uzunluğu 200 m ve iç ünite sayısı 10'dur.

Aynı soğutucu akışkan sistemi içerisinde bir genel bir güç kaynağı gerektiren iç ünite sayısı ≤ 30 . Aynı soğutucu akışkan sistemi içerisine en fazla 2 adet tekrarlayıcı takılabilir.

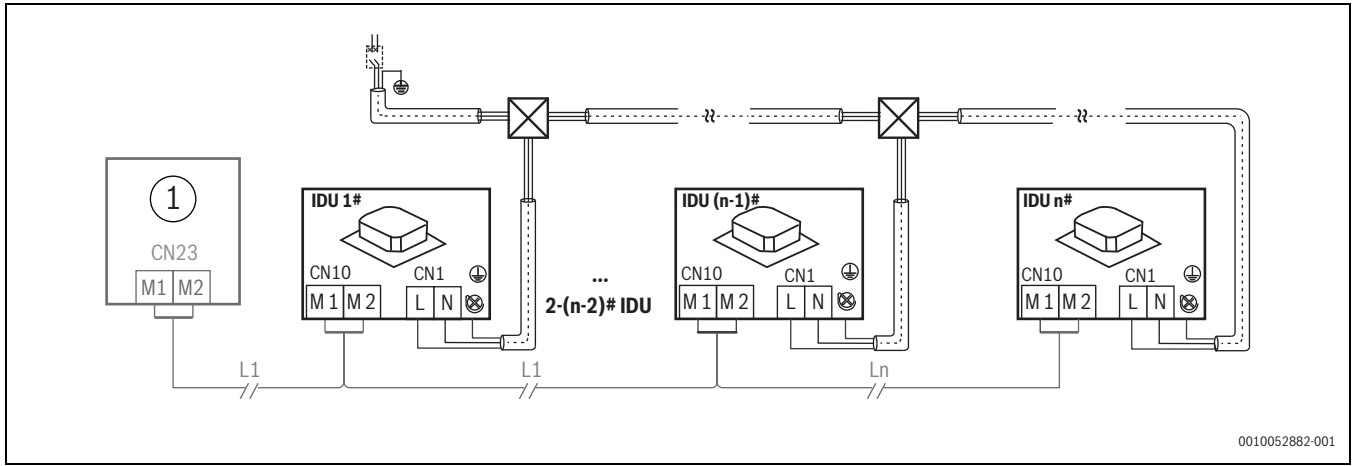
Tekrarlayıcı ve iç ünite güç kaynakları aynı zamanda açık/kapalı tutulmalıdır, aksi takdirde kesintisiz güç kaynağı kullanılmalıdır.

Tekrarlayıcının kurulum talimatları için kurulum kılavuzuna başvurun. İleri yöndeki iç ünite bağlantı noktasını, geri yöndeki iç ünite bağlantı

noktasına bağlamak yasaktır. Aksi takdirde iletişim arızaları meydana gelebilir.

Tekrarlayıcı isteğe bağlı bir aksesuardır. Eğer isterseniz yerel bayi ile iletişim kurun.

- İç ünite düzenli şekilde güç aldığı zaman, Super Link iletişim hattı, iç ünitenin güç kapatma kumanda valfi fonksiyonuna sahip olmayabilir. Şimdiki durumda iletişim hattının kablo çapının sadece $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$ olması yeterlidir. İletişim hattını ana kart üzerindeki terminal bloku "CN10" ile, "M1" ve "M2" işaretlerine uygun olarak bağlayın; Super Link iletişimi polaritesiz bir iletişim olduğundan, birebir bağlantı gerekli değildir.
- Kumanda valfi güç kapatma fonksiyonuna sahip olmayan dış ve iç ünitelerin her ikisinde de Super Link iletişim hattının uzunluğu en fazla 2000 m'dir ve her türlü bağlantı topolojisini destekler. Aşağıdaki şekil seri bağlantıyı göstermektedir.



0010052882-001

Res. 21 İç ve dış üniteler iletişim kablosu (M1/M2), düzenli güç kaynağı ile

[1] Dış ünite

- İletişim kablosu
- Güç kablosu
- ☑ İç ünite için elektrik beslemesi
- ☑ Kaçak akım koruma şalteri
- ☑ Dağıtım kutusu



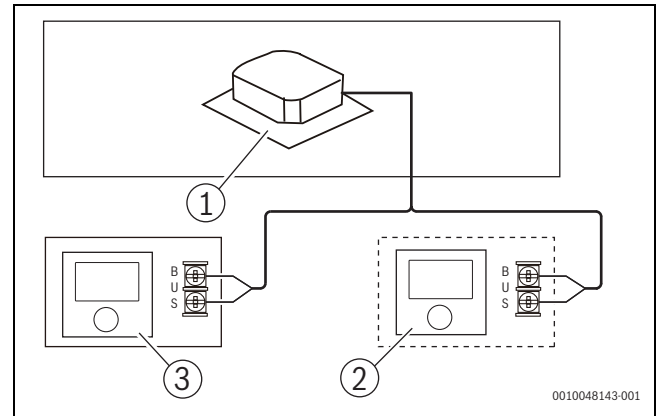
DİKKAT

Kumanda valfi güç kapatma fonksiyonuna sahip olmayan Super Link iletişimi olması durumunda iç üniteye güç düzenli olarak verilir. Ayrıntılar için bkz. 96. Bu durumda tekrarlayıcı sistem için gereksizdir.

İç ünite ile kablolu kumanda paneli arasındaki iletişim kablosu

Kablolu kumanda paneli ile iç ünite, iletişim şekillerine bağlı olarak farklı tarzlarda bağlanabilir.

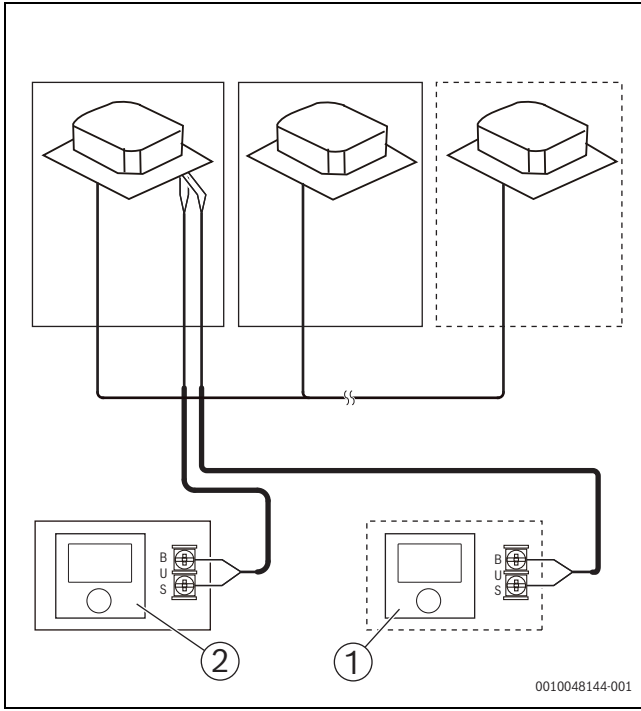
- 1 iç üniteye kumanda etmek için 1 kablolu kumanda paneli veya 1 iç üniteye kumanda etmek için 2 kablolu kumanda paneli (bir ana ve bir bağlı kumanda) kullanın.



0010048143-001

Res. 22

- [1] İç ünite 1
- [2] Kablolu kumanda paneli 2 (Bağlı kablolu kumanda paneli)
- [3] Kablolu kumanda paneli 1 (Ana kablolu kumanda paneli)
- Birden fazla iç üniteye kumanda etmek için 1 kablolu kumanda paneli veya birden fazla iç üniteye kumanda etmek için 2 kablolu kumanda paneli (bir ana ve bir de bağlı kumanda paneli) kullanın.



Res. 23

- [1] İç ünite 1
- [2] İç ünite 2
- [3] İç ünite n ($n \leq 16$)
- [4] Kablolu kumanda paneli 2 (Bağlı kablolu kumanda paneli)
- [5] Kablolu kumanda paneli 1 (Ana kablolu kumanda paneli)



Spesifik bağlantı yönteminde kablolama ve bağlantıları yapmak için ilgili kablolu kumanda paneli kılavuzundaki talimatlara bakın.

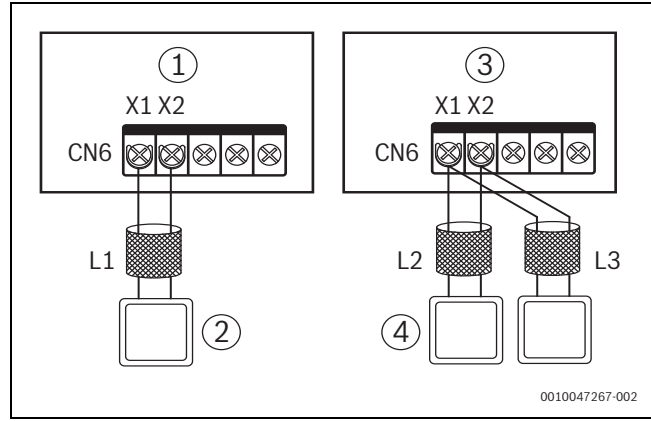
X1/X2 iletişim kablo bağlantısı

X1 ve X2 iletişim kabloları temel olarak kablolu kumandayı bağlamak için kullanılır. "Bir iç üniteye bir kumanda" ve "bir iç üniteye bir iki kumanda" yapılandırmalar desteklenmektedir.

X1 ve X2 iletişim kablolarının toplam uzunluğu en fazla 200 m olabilir.

Korunmalı kablo kullanılmalıdır ve koruma katmanı topraklı olmamalıdır.

X1 ve X2 portları ana kartın terminal bloku CN6 üzerinde yer alır. Negatif ve pozitif elektrotlar arasında ayırt edici bir fark yoktur. Ayrıntılar için bkz. 24.



Res. 24

- [1] Ana kumanda paneli
- [2] Bir ünite bir kumanda
- [3] Ana kumanda paneli
- [4] İki ünite bir kumanda



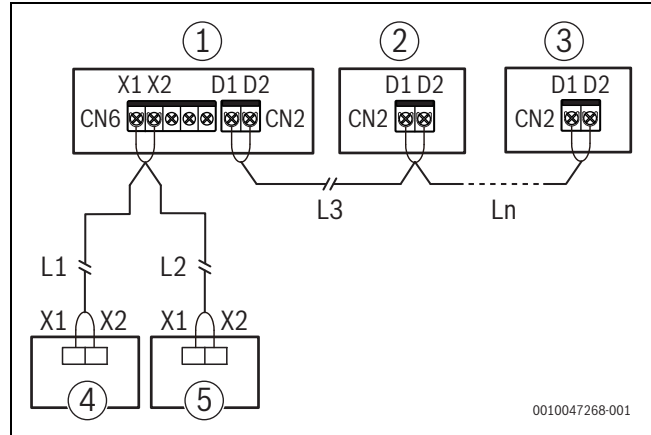
Bir iç üniteyi aynı anda kumanda etmek için iki kablolu kumanda kullanılabilir. Bu durumda bir kumandayı ana kumanda ve ikinciyi alt kumanda olarak tanımlayın.

D1/D2 iletişim hattı bağlantısı (sistem yapılandırması ve bir dış ünite ile sınırlıdır)

İç ünite kablolu kumandasının bir ünite çoklu kumanda ve iki ünite çoklu kumanda fonksiyonlarının D1/D2 iletişimi ile yapılması (en fazla 16 takım)

İç ünite kablolu kumandasının D1/D2 iletişimi üzerinden bir ünite çoklu kumanda ve iki ünite çoklu kumanda fonksiyonları RS-485 iletişimi ile yapılır (en fazla 16 takım). Kumandanın bir ünite çoklu kumanda ve iki ünite çoklu kumanda fonksiyonları D1/D2 iletişimi üzerinden yapılır.

Şekil 25 üzerinde gösterilmiştir.



Res. 25

- [1] İç ünite 1
- [2] İç ünite 2
- [3] İç ünite 3 ...
- [4] Kablolu kumanda cihazı
- [5] Kablolu kumanda cihazı

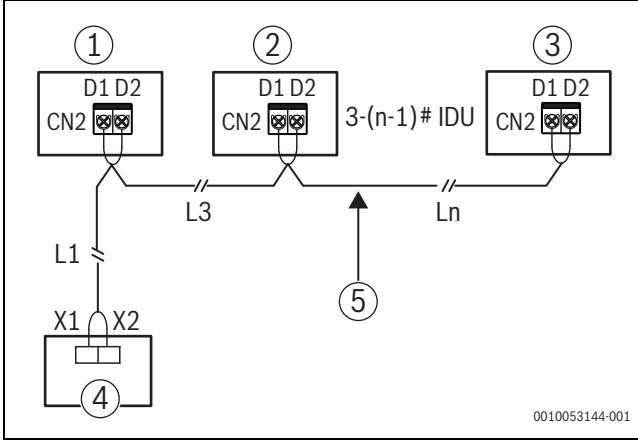


DİKKAT

Aynı soğutucu akışkan sistemi içindeki tüm iç üniteler V8 tipi olduğunda, D1/D2 iletişimi bir kumanda çok fonksiyon ve iki kumanda çok fonksiyon gerçekleştirebilir. İki ünite çoklu kumanda cihazları aynı model olmalıdır.

İç ünitenin D1/D2 iletişimi üzerinden kontrolünün merkezi olarak yapılması

İç ünitelerin merkezi kontrolü için D1/D2 iletişim hattı ayrıca merkezi kumandaya bağlanabilir, bu bağlantı aşağıda Şekil 26 üzerinde gösterilmiştir.



Res. 26

- [1] İç ünite 1
- [2] İç ünite 2
- [3] İç ünite 3 ...
- [4] Kablolu kumanda cihazı

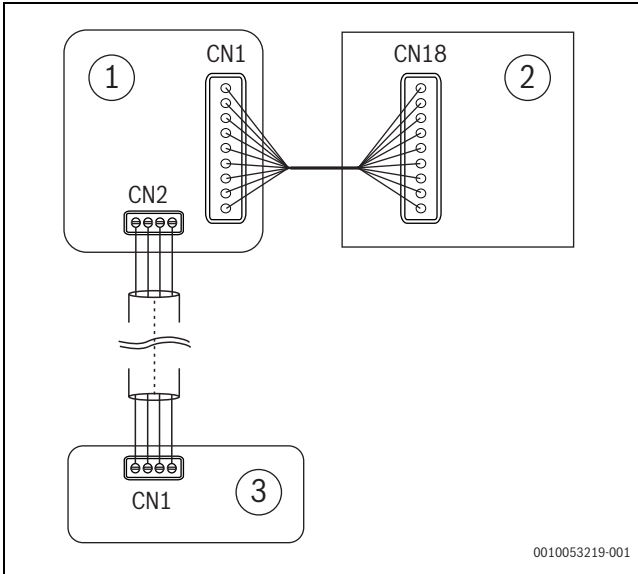
Harici kart bağlantısı (sistem yapılandırması ve bir dış ünite ile sınırlıdır)

Harici kart, ana kartın dışında bir bağlantı modülüdür ve bir gösterge paneline, bir fonksiyon modülü adaptör kartına ve isteğe bağlı serbest fonksiyon modülleri 1 ve 2'ye sahiptir.

Ekran ana kumanda kartına dört çekirdekli bir iletişim hattı üzerinden bağlanır ve ana kumanda kartındaki CN30 soketine bağlanır.

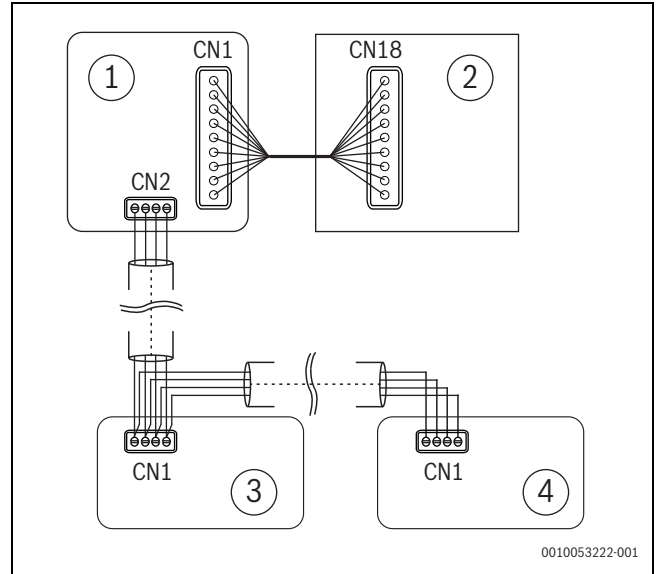
Serbest fonksiyon modülü ana kumanda kartı ile fonksiyon modülü adaptör kartı üzerinden iletişim kurar. Serbest fonksiyon modülü 1 veya 2'yi ayrı olarak seçin veya her iki modülü de aynı zamanda seçin.

Fonksiyon genişletme kartları, ana kontrol kartı ile adaptör kartı üzerinden iletişim kurabilir.



Res. 27 Fonksiyon genişletme kartı bir/iki

- [1] Fonksiyon modülü adaptör kartı
- [2] Ana kumanda paneli
- [3] Fonksiyon genişletme kartı 1



Res. 28 Fonksiyon genişletme kartı bir ve iki

- [1] Fonksiyon modülü adaptör kartı
- [2] Ana kumanda paneli
- [3] Fonksiyon genişletme kartı 1
- [4] Fonksiyon genişletme kartı 2



DİKKAT

Fonksiyon modül adaptör kartı için yalnız zayıf akım bağlantısı kullanılmalıdır.

Elektrik kumanda kutusu kapağını tekrar kapatın

Bağlantı kablolarını tertipli şekilde düzeltin ve düz olarak yerleştirin, ardından elektrik kumanda kutusu kapağını tekrar kapatın.

7.4.4 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, yoğuşma oluşabilir ve içeri küçük havan ve böcekler girebilir, bu da elektrik sisteminin bir kısmında kısa devrelere ve sonuç olarak sistemin arıza yapmasına neden olabilir.

8 Test çalışması

8.1 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

8.2 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.

8.2.1 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.

8.2.2 Dış ünite

- ▶ Çalışma sırasında titreşim 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 koruyu işlevi devreye alır.

9 Sahadaki yapılandırma

9.1 Arıza kodları ve tanımları

Arıza kodu	İçerik
A01	Acil duruş
A11	R32 soğutucu akışkan kaçağı için derhal devre dışı bırakma
A51	Dış ünite
A71	Yedek
A72	Bağlı nemlendirme odası iç ünite arızası
A73	Yedek
A74	AHU Kiti bağlı ünite arızasından sonra ana üniteye aktarma
A81	Kendi kendine denetleme arızası
A82	SBox hatası
A91	Mod çakışması (eski PQE iletişim protokolü iç ünite)
b11	Birinci elektronik genişleme valfi bobin arızası
b12	Birinci elektronik genişleme valfi gövde arızası
b13	İkinci elektronik genişleme valfi bobin arızası
b14	İkinci elektronik genişleme valfi gövde arızası
b34	Birinci pompa kilitli rotor koruması
b35	İkinci pompa kilitli rotor koruması
b36	Su seviyesi şalteri
b71	Elektrikli ısıtıcı ısıtma arızası alarmı
b72	Ön işlem elektrikli ısıtma arızası
b81	Hava nemlendirme cihazı arızası
C11	İç ünite adres kodu yineleme
C21	İç ünite ile dış ünite arasında anormal iletişim
C41	İç ünite ana kumanda devre kartı ile fan tahrik kartı arasında anormal iletişim
C51	İç ünite ile kablolu kumanda cihazı arasında anormal iletişim
C52	Yedek
C61	İç ünite ana kumanda devre kartı ile ekran kartı arasında anormal iletişim

Arıza kodu	İçerik
C71	AHU Kiti bağlı ünite ile ana ünite arasında anormal iletişim
C72	AHU Kiti sayısı ile nominal değer arasında tutarsızlık
C73	Bağlı nemlendirme odası iç ünitesi ile ana iç ünite arasında anormal iletişim
C74	Yedek
C75	Yedek
C76	Ana kablolu kumanda cihazı ile bağlı kumanda cihazı arasında anormal iletişim
C77	Ana kumanda devre kartı ile iç ünitenin birinci işlev genişletme kartı arasında anormal iletişim
C78	İç ünite ana kumanda devre kartı ile ikinci işlev genişletme kartı arasında anormal iletişim
C79	Ana kumanda devre kartı ile iç ünite adaptör kartı arasında anormal iletişim
d16	Isıtma odasındaki iç ünite giriş havası sıcaklığı çok düşük
d17	Soğutma odasındaki iç ünite giriş havası sıcaklığı çok yüksek
d81	Aşırı sıcaklık ve aşırı nem alarmı
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 alımı sıcaklık sensörü) kısa devreli veya açık devreli
E22	Üst yuva kuru termometre sensörü kısa devreli veya açık devreli
E23	Alt yuva kuru termometre sensörü kısa devreli veya açık devreli
E24	T1 (iç ünite dönüş hattı sıcaklık sensörü) kısa devreli veya açık devreli
E31	Kablolu kumanda cihazı yerleşik oda sıcaklığı sensörü kısa devreli veya açık devreli
E32	Kablosuz sıcaklık sensörü kısa devreli veya açık devreli
E33	Dış oda sıcaklık sensörü kısa devreli veya açık devreli
E61	Tcp (ön soğutmalı dış hava sıcaklık sensörü) kısa devreli veya açık devreli
E62	Tph (ön ısıtmalı dış hava sıcaklık sensörü) kısa devreli veya açık devreli
E81	TA (tahliye hattı hava sıcaklık sensörü) kısa devreli veya açık devreli
EA1	Tahliye hattı hava nemi sensörü arızası
EA2	Dönüş hattı hava nemi sensörü arızası
EA3	Üst yuva ıslak termometre sensör arızası
EA4	Alt yuva ıslak termometre sensör arızası
EC1	R32 soğutucu akışkan kaçağı sensör arızası
F01	T2A (eşanjör giriş sıcaklık sensörü) kısa devreli veya açık devreli
F11	T2 (eşanjör orta sıcaklık sensörü) kısa devreli veya açık devreli
F12	T2 (eşanjör orta sıcaklık sensörü) aşırı sıcaklık koruması
F21	T2B (eşanjör çıkış sıcaklık sensörü) kısa devreli veya açık devreli
P71	Ana kumanda kartı EEPROM arızası
P72	İç ünite ekran kumanda kartı EEPROM arızası
U01	Kilitli (elektronik kilit)
U11	Model kodu ayarlanmadı
U12	Kapasite kodu ayar bozukluğu

Arıza kodu	İçerik
U14	Kapasite kodu ayar arızası
U15	AHU kiti fan kumandası giriş sinyali çevirmeli düğme ayar arızası
U38	Adres kodu algılanmadı
J01	Birden fazla motor arızası
J1E	IPM (fan modülü) aşırı akım koruması
J11	Faz akımı anlık aşırı akım koruması
J3E	Bara gerilimi çok düşük
J31	Bara gerilimi çok yüksek
J43	Faz akımı örnekleme değerinde anormal öngerilim
J45	Motor ile iç ünite modeli arasında uyumsuzluk
J47	IPM ile iç ünite modeli arasında uyumsuzluk
J5E	Motor başlatma arızası
J52	Motor durma koruması
J55	Hız kontrolü modu ayar arızası
J6E	Motor faz kaybı koruması

Tab. 11 Arıza kodları

Arıza kodu	İçerik
d0	Sıvı yakıt dönüş hattı veya ön ısıtma işletimi
dC	Kendi kendini temizleme işletimi
gg	Mod çakışması (V8 iletişim protokolü kullanarak)
dF	Buz çözme işletimi
d51	Statik basınç testi
d61	Uzaktan kapatma
d71	İç ünite yedekleme işletimi
d72	Dış ünite yedekleme işletimi
OTA	Ana kumanda programı yükseltme işletimi

Tab. 12 İşletim durumu kodları

10 Arıza giderme

10.1 Klima Harici Arıza

Klimanın normal koruma işlevi

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

Koruma fonksiyonu:

- Sistemin çalışması durdurduktan 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.

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)

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.

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. 13

10.2 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. 14

10.3 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.

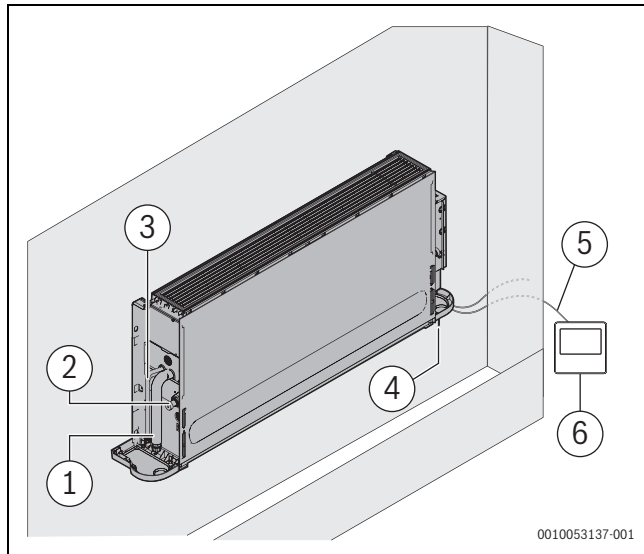
Kod	Tanım
A01	Acil durumda kapatma
A11	Soğutucu akışkan kaçağı, derhal devre dışı bırakma
A51	Dış ünite arızası
A71	Bağlanan yeni fanın arıza yapması sonrasında, ana iç üniteye iletilir. (seri bağlantı ayarı).
A72	Nemlendirme iç ünitesi bağlantısı arıza yaptıktan sonra, ana iç üniteye iletilir.
A73	Bağlanan yeni fan arıza yaptıktan sonra, ana iç üniteye iletilir. (seri olmayan bağlantı ayarı).
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 ayarı)
C75	Yeni fan bağlantısı ile ana iç ünite arasında iletişim arızası (seri olmayan bağlantı ayarı)
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. 15

11 Kullanıcı Bilgi Rehberi

11.1 Sisteme Genel Bakış



Res. 29

- [1] Tahliye boruları
- [2] Gaz borusu

- [3] Sıvı borusu
- [4] Güç besleme ve toprak kablosu
- [5] Bağlantı kablosu
- [6] Kumanda (isteğe bağlı)



Gösterilen bazı parçalar ek aksesuar olarak sunulur. Görünüm gerçek model ile aynı olmayabilir.

11.2 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 yoğuşma meydana gelir.
Isıtma	15 °C ~ 30 °C

Tab. 16

UYARI

Ünite, yukarıdaki tabloda verilen sıcaklık aralığında stabil çalışır. İç ortam sıcaklığı ünitenin normal çalışma aralığı dışında olursa, ünite durabilir ve arıza kodu gösterir.

11.3 Bakım**Elektrik çarpması.**

- Klimayı temizlemeden önce kapatılmış olduğundan emin olun.
- Kabloların hasarsız ve bağlı olduklarını kontrol edin.

**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 üniteye kimyasal işlem görmüş toz bezi kullanmayın veya bu tip malzemeyi ünite üzerinde bırakmayın.
- Temizlik için benzin, tiner, parlaticı toz veya benzer çözücü maddeler kullanmayın. Plastik yüzey çatlayabilir veya eğrilebilir.

Hava filtresini temizleme yöntemi

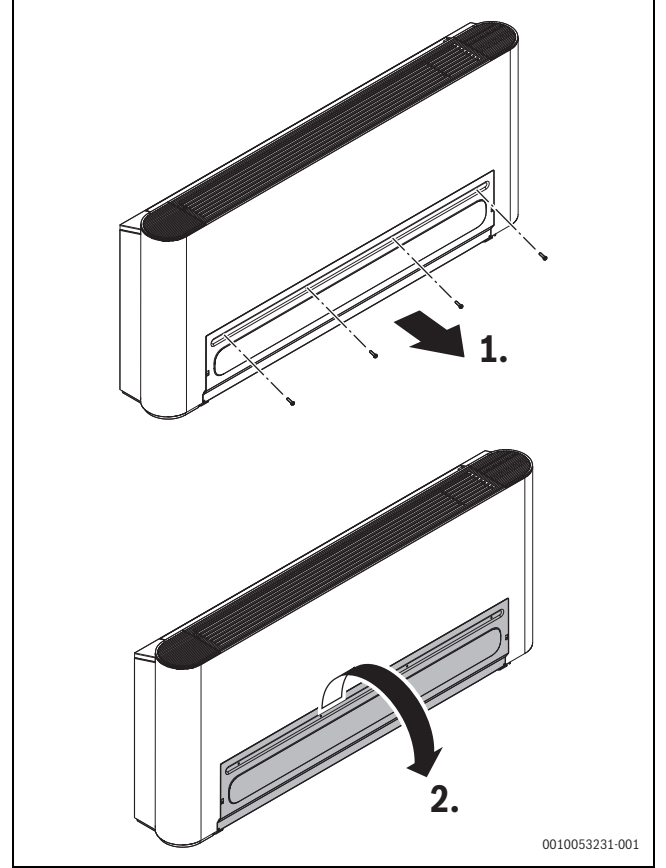
- Hava filtresi toz veya başka parçacıkların üniteye girmesini önler. Filtre tıkanığında ünite iyi çalışmaz. Düzenli olarak kullanıldığında filtreyi iki haftada bir temizleyin.
- Klima tozlu bir yerde duruyorsa filtreyi daha sık temizleyin.
- Çok tozluysa filtreyi değiştirin (değiştirilebilir hava filtresi opsiyonel bir parçadır).

Hava giriş ızgarasını çıkartın

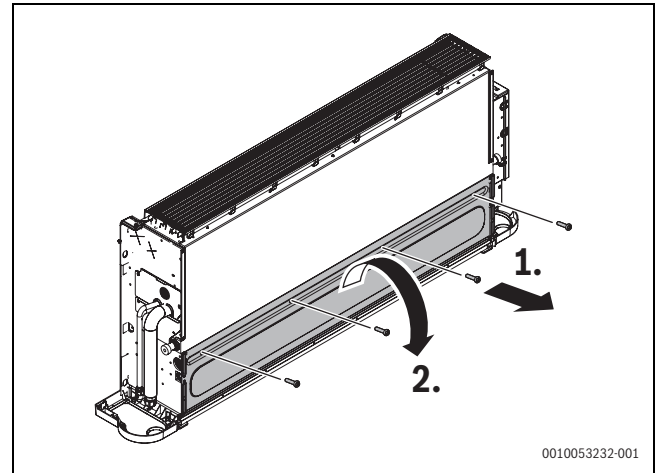
Filtreyi temizlemek veya değiştirmek için hava giriş ızgarasını açın, ama üniteden tüm panelleri sökmeyin ve paneller ile ünite arasındaki hiçbir kabloyu çıkartmayın.

1. Kapağı çıkartın (Dolaplı üniteler için).
2. İki vidayı sökün.

3. Filtre braketini döndürün ve filtreyi çekip çıkartın.



Res. 30 Kasalı ünite

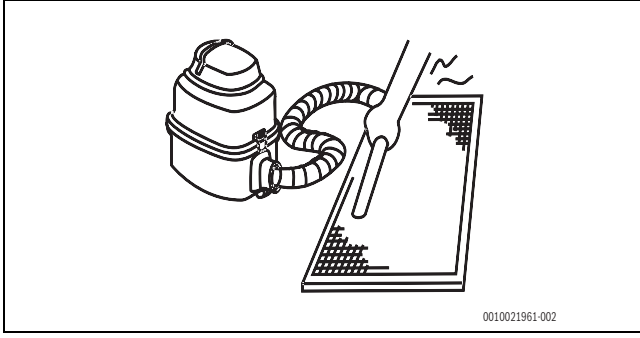


Res. 31 Kasasız ünite

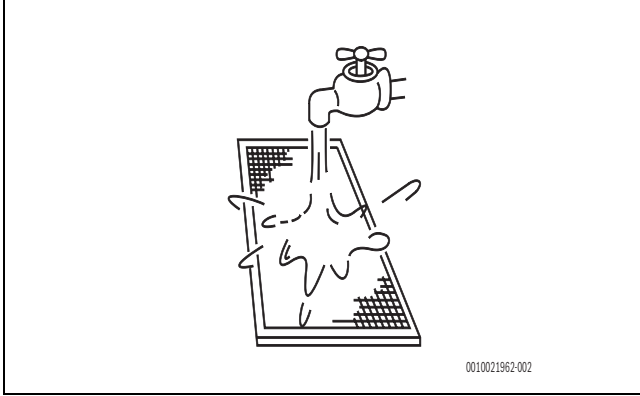
4. Hava filtresini temizleyin.

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. 32 Hava giriş ağzının elektrikli süpürgeyle temizlenmesi



Res. 33 Hava giriş ağzının temiz suyla temizlenmesi

UYARI

- ▶ Hava filtresini direkt güneş ışığına veya ateşe maruz bırakarak kurutmayın.
- ▶ Hava filtresi, ünite gövde montajından önce takılmalıdır.
- ▶ G3 filtre süzgecini altı ay ile bir yıl arasında bir sürede değiştirin.
- ▶ Orta verimlilik süzgecini temizleyici veya hava püskürterek temizleyin.

5. Hava filtresini yeniden monte edin.

6. Hava giriş ızgarasını kapatın.

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 bakım

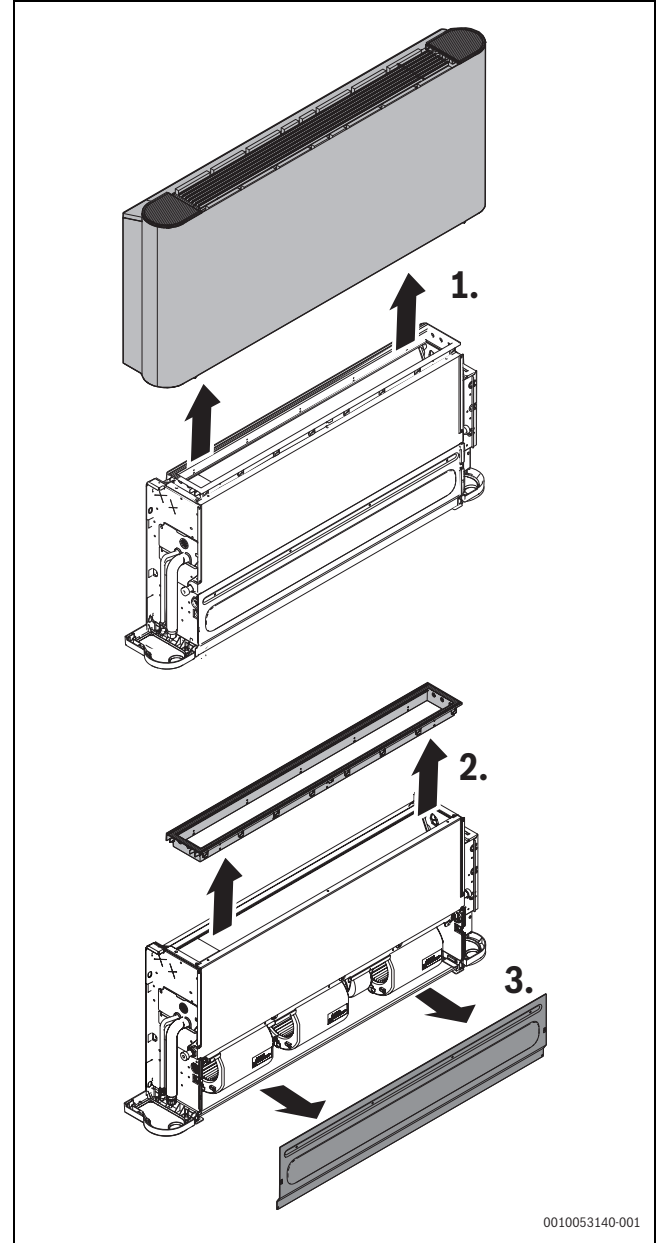
- ▶ İç ve dış ünitenin hava giriş ve çıkışlarını engelleyebilecek her şeyi kontrol edin ve giderin.
- ▶ Ünite gövdesini ve filtreyi temizleyin. Üniteyi çalıştırmadan önce filtreyi tekrar takın.
- ▶ Düzgün çalışmasını sağlamak bakımından, üniteyi kullanmadan önce en az 12 saat gücü açık tutun. Güç açılır açılmaz uzaktan kumanda cihazı ekranı da açılacaktır.

11.3.1 Geleneksel parçaların ve bileşenlerin bakımı

Tahliye kabı bakımı

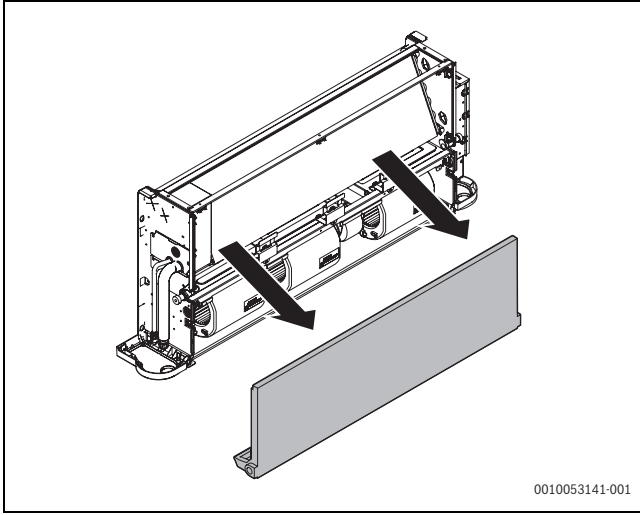
Tahliye kabını çıkartmadan önce su kalıntısı bulunmadığından emin olun.

1. Üst kapak plaka tertibatını sökün.



Res. 34

2. Tahliye kabını aşağı yönde sökün.

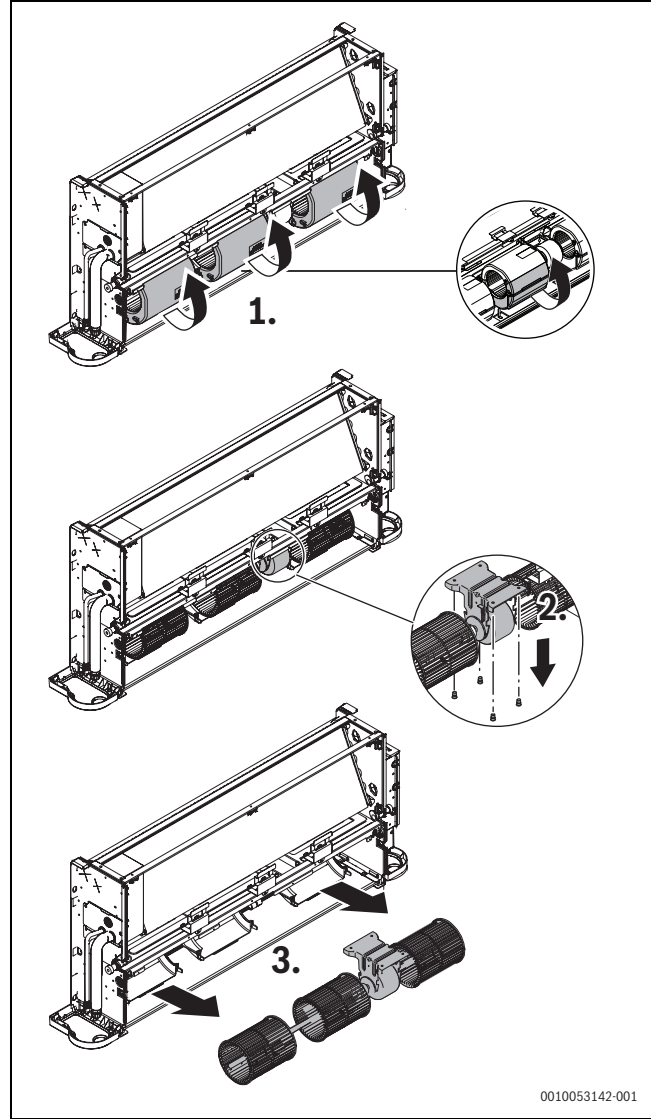


Res. 35

Motor ve rüzgar çarkı bakımı

1. Üst pervane muhafazasının tokasına basın ve alt pervane muhafazasını, alt pervane muhafazasının ön kenarı etrafında yaklaşık 30 derece döndürün.
2. Motor yalıtım plakasının ve rüzgar çarkının sabitleme vidalarını gevşetin.

3. Motoru ve rüzgar çarkını birlikte çıkartın.



Res. 36



Motoru değiştirirken motorun çıkış yönünün içeriye bakan kağıt ile dikey olarak hizalı olduğundan emin olun. Motorun ön ve arka noktaları, orta giriş üzerindeki sabit yapı kullanılarak sıkıca sabitlenmelidir.

Elektronik kumanda kartı bakımı

1. Elektrik kumanda kutusu kapağını çıkartın.
2. Devreyi, bileşenleri ve diğer sorunları doğrulayın veya ana devre kontrol kartını değiştirin.
3. Ana devre kontrol kartını değiştirdikten sonra ünitenin modelini ve beygir gücü değerini sıfırlayın.

11.4 Arıza sayılmayan belirtiler

Aşağıdaki belirtiler ünite normal çalışırken meydana gelebilir ve arıza olarak kabul edilmezler.

UYARI

Arıza olup olmadığından emin değilseniz tedarikçiniz veya servis teknisyeniyle hemen bağlantıya geçin.

Belirti 1: Ünitenin çalışmaması

- Uzaktan kumandadaki AÇMA/KAPATMA düğmesine basıldığında, ünite hemen çalışmaya başlamıyor.
Nedeni: Belirli çalıştırma koşulları altında, bazı sistem bileşenlerini korumak için sistemin başlatılması veya yeniden başlatılması, 12 dakikaya kadar özellikle geciktirilebilir. Ünite plakası üzerindeki ÇALIŞTIRMA LED'i yanıyorsa, sistem normal çalışıyordur ve ünite, geciktirme bittikten sonra çalışmaya başlayacaktır.
- Aşağıdaki plaka ışıkları açık olduğunda ısıtma modu çalışıyor: işletim ve "DEF"/FAN LED göstergesi.
Nedeni: İç ünite düşük dış ortam sıcaklığı nedeniyle koruyucu önlemler etkinleştirir.

Belirti 2: Üniteden beyaz sis çıkıyor

- Beyaz sis, ünite çok nemli bir ortamda çalışmaya başladığında oluşur ve yayılır. Bu olay odadaki nem normal seviyelere indiğinde sona erer.
- Ünite ısıtma modunda çalıştığında bazen beyaz sis yayar. Bu durum sistem periyodik buz çözme işlemini bitirdiğinde meydana gelir. Buz çözme sırasında, ünitenin ısı eşanjörü bobininde birikebilecek rutubet sise dönüşür ve üniteden dışarı yayılır.

Belirti 4: Ünite toz yayıyor

- Bu olay ünite uzun süre kapalı kaldıktan sonra veya kurulduktan sonra ilk kez çalıştırıldığında meydana gelebilir. Filtre süzgecinin temizlenmesi önerilir.

Belirti 5: Üniteden tuhaf bir koku çıkıyor

- Odada ağır yemek ve sigara kokusu gibi kokular varsa, bunlar üniteye girebilir, ünitenin iç bileşenlerinde birikme yapabilir ve sonradan üniteden dışarı yayılabilirler. Profesyonel ekipler tarafından düzenli olarak temizlik ve bakım yapılması önerilir.

Belirti 6: Ünitenin yüzeyinde su damlaları var

- İç mekan bağıl nemi yüksek olduğunda yüzeyde yoğunlaşma oluşur veya üniteden hafifçe su üflenir. Böylece etkiler beklenebilir. Kapıların ve pencerelerin kapatılması önerilir.

Belirti 7: Kendi kendini temizleme seçeneği buzlanma sesi çıkartıyor

- Kendi kendini temizleme sırasında 10 dakika süreyle hafif bir "tıklama" sesi gelebilir ve bu da ünitenin donmakta olduğunu belirtir. Bu oluşum normaldir.

Belirti 8: Ünite kalın bir ses çıkarıyor

- Ünite Otomatik, Soğuk, Kuru ve/veya Isıtma modlarında iken kalın ve sürekli bir "ısıklık" sesi çıkartabilir; bunun nedeni iç ve dış üniteler arasında soğutucu akışkanın akmasıdır.
- Buz çözme işlemi sırasında veya klima cihazının çalışması durduktan sonra kısa bir süre "ısıklık" sesi duyulabilir; bunun nedeni soğutucu akışkanın akmasının durması veya akışın değişmesidir.
- Ünite Soğutma modunda veya Kuru moddayken, tahliye pompasının çalışmasından kaynaklanan küçük ve sürekli bir hisırtı sesi duyulabilir.
- Ünite çalışmaya başladığında veya durduğunda, sıcaklık değişimi nedeniyle parçaların veya dekorasyon malzemelerinin genişlemesi veya büzülmesiyle üretilen bir gıcırta sesi duyulabilir. Ünite normal çalıştığında ses kesilir.

Belirti 9: Soğutma/Isıtma modundan sadece fan moduna geçiyor

- Ünite ayarlanan sıcaklığa ulaştığında kompresör çalışmasını otomatik olarak durdurur ve sadece Fan moduna geçer. Oda sıcaklığı belirli bir dereceye kadar yükseldiğinde (Soğutma modunda) veya düştüğünde (Isıtma modunda), kompresör yeniden başlar ve soğutma veya ısıtma işlemi devam eder.



Soğutma/Isıtma modu, yalnızca soğutma işlevine sahip üniteler için sunulmaz.

Belirti 10: Mod çakışması

- Aynı klima sistemindeki tüm iç üniteler sadece aynı modda çalışabilir; örneğin soğutma, ısıtma veya başka modlar. İç üniteler farklı modlardaysa çakışma oluşur ve sistem başlatılamaz. Tüm iç ünitelerin aynı modda çalıştığından emin olun.

Belirti 11: Kışın dış ortam sıcaklığı düşüktür ve ısıtma etkisi azalabilir

- Soğutma ve ısıtma tipi ünite ısıtma modunda çalışmaktayken, dışarıdaki havadan ısıyı emer ve iç havayı ısıtmak üzere dışarı verir. Bu klimanın ısı pompasının ısıtma ilkesidir.
- Isı pompası ısıtma modunda çalıştığında, dış ünite dışarı soğuk hava üfleyerek dış sıcaklığın düşmesine neden olur. Bu durumda klimanın ısıtma kapasitesi de düşer. Isıtma amacıyla farklı ısıtma cihazlarının kullanılması önerilir.

Belirti 12: soğuk veya sıcak seçenekleri kullanılamıyor

- Aynı klima sistemindeki tüm iç üniteler sadece aynı modda çalışabilir; örneğin soğutma, ısıtma veya başka modlar. İç üniteler aynı modda değilse, modların çakışmasına neden olur. Çalışma modunu sadece ilk çalıştırılan iç ünite belirleyebilir, daha sonra çalıştırılan üniteler sadece birinci iç ünitenin çalışma modunu izleyebilir. Çalışma modunun değişmesi tüm iç üniteleri kapatır. İç ünitelerin tümünün çalışma modu aynı olmalıdır.

12 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.

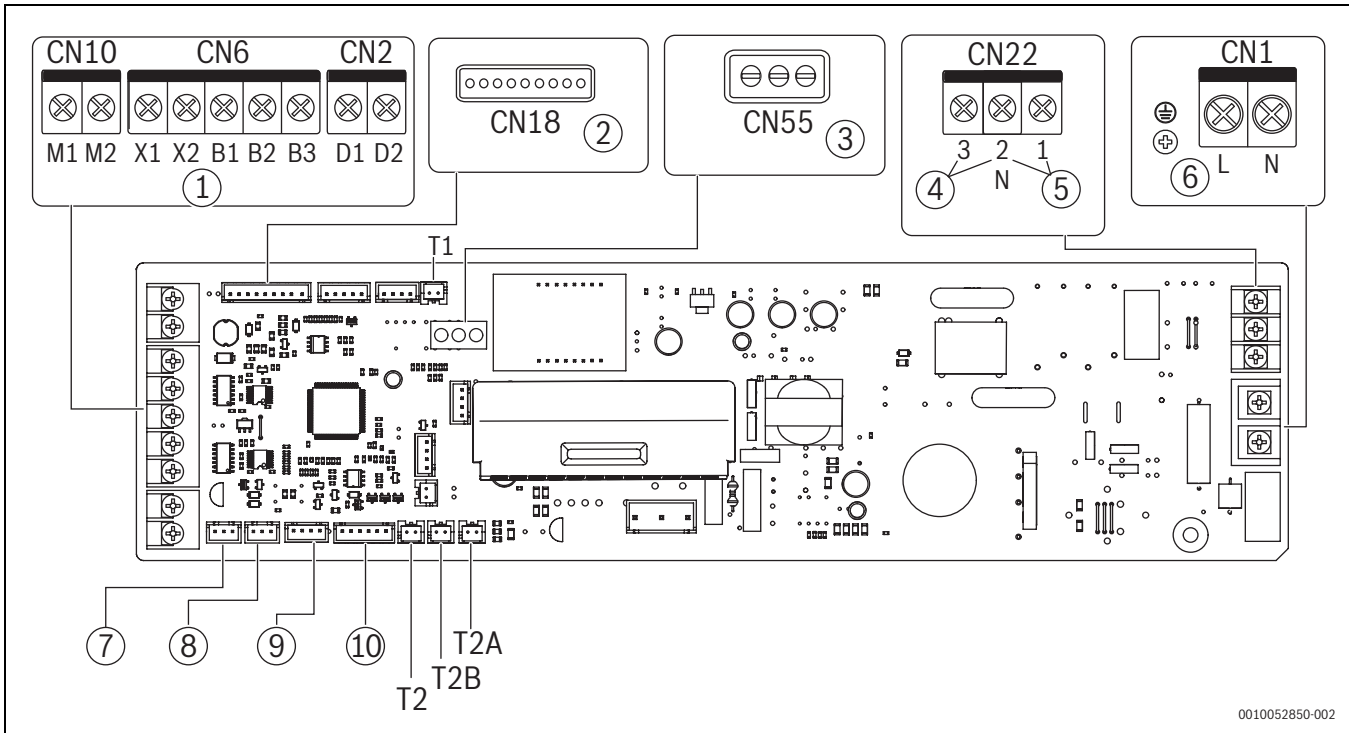
İçerisindeki miktar, dış ünitenin tip levhasında yer almaktadır.

Soğutucu akışkanlar çevre için risk teşkil etmektedir ve ayrı şekilde toplanıp imha edilmelidir.

- 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

13 Ek

13.1 Kullanıcı Kablolama Şeması



0010052850-002

Res. 37 Kullanıcı Kablolama Şeması

- [1] İletişim hattı çıkışı
- [2] Fonksiyon modülü adaptör kartı terminali
- [3] Uzaktan AÇMA/KAPATMA sinyal terminali
- [4] Yedek
- [5] Alarm sinyal terminali
- [6] Güç kablosu ve toprak terminali
- [7] Su seviyesi şalteri
- [8] Tahliye pompası
- [9] Ekran paneli
- [10] Elektronik genişleme valfi

- T2A Eşanjör giriş sıcaklık sensörü
T2B Eşanjör çıkış sıcaklık sensörü

T2 Eşanjör orta sıcaklık sensörü

14 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;

- a) Satılanı geri vermeye hazır olduğunu bildirerek sözleşmede dönme,
- b) Satılanı alıkoyma ayıp oranında satış bedelinden indirim isteme,
- c) Asırı bir masraf gerektirmediği takdirde, bütün masrafları satıcıya ait olmak üzere satılanın ücretsiz onarılmasını isteme,
- ç) 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, bayii 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 alıkoyup 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 consiguiente 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.

[lt] 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 waarbij 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 waarbij 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 bærverdier 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 uteslutna 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

