



BOSCH

Manual de utilizare și instalare - Instrucțiuni originale

Unitate interioară VRF de tip casetă cu 4 căi

Air Flux

AF-4CC 17-1 P | AF-4CC 22-1 P | AF-4CC 28-1 P | AF-4CC 36-1 P | AF-4CC 45-1 P | AF-4CC 52-1 P



Cuprins

1	Explicarea simbolurilor și instrucțiuni de siguranță...	3
1.1	Explicarea simbolurilor	3
1.2	Instrucțiuni generale de siguranță.	3
2	Date despre produs	5
2.1	Conformitatea echipamentului electric	5
2.2	Declarație de conformitate	5
3	Accesorii	6
4	Înainte de instalare	7
5	Alegerea unei locații de montare	7
6	Instalare	8
6.1	Instalarea cu bolțuri de ridicare	8
6.2	Instalarea unității exterioare	9
6.2.1	Secvență de instalare pentru tavan deja existent	9
6.2.2	Secvență de instalare pentru tavan nou	10
6.2.3	Dimensiunile unității	11
6.3	Instalarea panoului	11
6.3.1	Îndepărtarea grilajului pentru admisia aerului	11
6.3.2	Instalarea panoului	11
6.3.3	Reinstalarea grilajului pentru admisia aerului	13
6.4	Instalarea țevilor de agent frigorific	13
6.4.1	Cerințe privind diferențele de lungime și nivel pentru racordurile de conductă la unitățile interioare și exterioare	13
6.4.2	Material și dimensiuni pentru țevi	13
6.4.3	Amplasarea țevilor	13
6.4.4	Instalarea țevilor	13
6.4.5	Test de verificare a etanșeității	14
6.4.6	Tratament termoizolant pentru racordurile de conducte de gaz și lichid pentru unitatea interioară	15
6.4.7	Vid.	15
6.4.8	Agent frigorific	15
6.5	Instalarea țevilor pentru evacuarea apei	15
6.5.1	Instalarea țevilor de evacuare a apei pentru unitatea interioară	15
6.5.2	Test de evacuare a apei	16
6.6	Cablare electrică	16
6.6.1	Fixarea cablurilor la nivelul unității interioare	17
6.6.2	Conectarea cablului de alimentare	17
6.6.3	Date tehnice cablare electrică	18
6.6.4	Cabluri de comunicare	19
6.6.5	Proceduri pentru punctele de conexiune ale cablării electrice	20
6.6.6	Cablarea panoului	20

7	Configurarea în zona de lucru	20
7.1	Setări de capacitate	20
7.2	Setări de adresă	21
7.3	Setări ale întrerupătorului DIP la nivelul plăcii principale	21
7.4	Coduri de eroare și definiții	22
8	Funcționare de probă	22
8.1	Aspecte care trebuie luate în considerare înaintea funcționării de probă	22
8.2	Funcționare de probă	22
9	Denumirile componentelor	25
10	Panoul de afișaj	25
11	Operațiuni efectuate pentru aparatul de aer condiționat și performanța acestuia	26
12	Reglarea direcției fluxului de aer	26
13	Protecția mediului și eliminarea ca deșeu	27
14	Întreținere	27
15	Simptome care nu sunt defecțiuni	29
16	Remediarea defecțiunilor	30
16.1	Generalități	30
16.2	Remediarea defecțiunilor unității	30
16.3	Remediarea defecțiunilor de la nivelul controlerului cu telecomandă	31
16.4	Coduri de eroare	32
17	Anexă	33
17.1	Cablarea electrică	33

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 vătămări personale grave până la vătămări 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

Măsuri 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 nespificate poate provoca defectarea sau căderea aparatului de aer condiționat și, de asemenea, poate provoca scurgeri de apă, electrocutare și incendii.
- Montați aparatul de aer condiționat pe o suprafață destul de rezistentă pentru a-i susține greutatea. Dacă baza acestuia nu este fixată corespunzător, aparatul de aer condiționat poate cădea provocând daune și vătămări.
- Țineți cont de efectele vânturilor puternice, taifunurilor și cutremurelor și consolidați locul de instalare. Instalarea incorectă poate duce la căderea aparatului de aer condiționat și astfel pot avea loc accidente.
- Asigurați-vă că este utilizat un circuit independent pentru alimentarea cu energie electrică. Toate componentele electrice trebuie să fie în conformitate cu legislația și regulamentele locale și cu specificațiile din instrucțiunile de instalare. Lucrările de instalare trebuie să fie realizate de un electrician profesionist calificat. Capacitatea insuficientă sau o lucrare efectuată incorect la nivelul sistemului electric pot provoca electrocutare sau un incendiu.
- Capacitatea insuficientă sau lucrările efectuate incorect la nivelul sistemului electric pot provoca electrocutare sau un incendiu.
- Utilizați doar cabluri electrice care sunt în conformitate cu specificațiile. Toate lucrările de cablare de la fața locului trebuie să fie realizate în conformitate cu schema de conexiuni atașată produsului. Asigurați-vă că nu există forțe externe care să acționeze asupra terminalelor și firelor. Cablarea și instalarea necorespunzătoare pot provoca un incendiu.

- ▶ Asigurați-vă că, atunci când efectuați lucrări la nivelul conexiunilor, cablul de alimentare, cablurile de comunicare și cablurile pentru controler sunt drepte și la același nivel și capacul este fixat corespunzător la nivelul cutiei de borne. Dacă cutia de borne nu este închisă corespunzător, poate cauza electrocutarea, supraîncărcarea componentelor electrice sau un incendiu.
 - ▶ Dacă apar scurgeri de agent frigorific în timpul instalării, deschideți imediat ușile și ferestrele pentru a aerisi zona. Agentul frigorific poate produce gaze toxice dacă ia contact cu focul.
 - ▶ Opriti alimentarea cu energie electrică înainte de a atinge componentele electrice.
 - ▶ Nu atingeți întrerupătorul cu mâinile umede. Astfel sunt evitate șocurile electrice.
 - ▶ Nu luați contact în mod direct cu agentul frigorific care se scurge de la nivelul racordurilor țevelor de agent frigorific. În caz contrar, pot fi cauzate degerături.
 - ▶ Aparatul de aer condiționat trebuie să fie împământat. Nu conectați cablul de împământare (împământarea) la țevile de gaz, țevile de apă, paratrăsnete sau cabluri de împământare pentru telefon. Împământarea incorectă poate cauza electrocutare sau incendii și poate provoca defecțiuni mecanice din cauza supratensiunilor provocate de fulgere și așa mai departe.
 - ▶ Disjunctorul de scurgere la pământ trebuie să fie instalat. Dacă disjunctorul de scurgere la pământ nu este instalat, există riscul de electrocutare sau incendiu.
 - ▶ Aparatul trebuie să fie instalat în conformitate cu regulamentele naționale de cablare.
 - ▶ La nivelul cablurilor fixe este necesară conectarea unui întrerupător de deconectare de la toți polii cu separare de contact de cel puțin 3 mm.
 - ▶ Temperatura circuitului de agent frigorific va fi ridicată, vă rugăm să țineți cablul de interconectare departe de tubul de cupru.
 - ▶ Indicatorul de tip al cablului de alimentare este H05RN-F sau mai mare (H07RN-F).
 - ▶ Verificați alimentarea cu energie electrică înainte de instalare. Asigurați-vă că sursa de alimentare este împământată în mod corespunzător, respectând codurile electrice locale, regionale și naționale. În caz contrar, există riscul de incendiu, electrocutare, vătămare fizică sau moarte.
 - ▶ Verificați disponibilitatea în perete, podea și tavan a cablurilor electrice, a țevelor de apă și a țevelor de gaz înainte de instalare. Nu efectuați operațiuni de găurire decât dacă ați confirmat siguranța acestora cu utilizatorul, în special în cazul cablurilor de alimentare ascunse. Un electroscop poate fi utilizat pentru a testa dacă un fir trece pe lângă locația de găurire, pentru a împiedica vătămarea fizică sau moartea din cauza cablurilor cu izolație deteriorată.
- ⚠ Precauție**
- ▶ Purtați mănuși de protecție în timpul instalării și lucrărilor de întreținere.
 - ▶ Instalați țevile de evacuare a apei în conformitate cu acest manual și asigurați-vă că evacuarea apei este realizată cu ușurință și țevile sunt izolate corespunzător pentru a împiedica condensarea. Instalarea necorespunzătoare a țevii de evacuare a apei poate duce la scurgeri de apă și deteriorări ale mobilei din interior.
 - ▶ La montarea unităților interioare și exterioare, asigurați instalarea cablului de alimentare la o distanță de cel puțin 1 m față de orice TV sau aparat radio pentru a preveni zgomotul sau interferența.
 - ▶ Agentul frigorific necesar pentru instalare este R410A. Asigurați-vă că utilizați agentul frigorific corespunzător înainte de instalare. Utilizarea agentului frigorific necorespunzător poate provoca defectarea unității.
 - ▶ Nu instalați aparatul de aer condiționat în următoarele locuri:
 - În locuri cu ulei sau gaz, precum bucătăria. Componentele de plastic se pot învechi, pot cădea sau pot apărea scurgeri de apă.
 - În locuri în care există gaze corozive (precum dioxid de sulf). Coroziunea la nivelul țevelor de cupru sau componentelor sudate poate provoca scurgerea de agent frigorific.
 - În locuri în care există echipamente care emit unde electromagnetice. Este posibil ca undele electromagnetice să interfereze cu sistemul de comandă și să provoace defecțiuni la nivelul unității.
 - În locuri în care există o concentrație ridicată de sare în aer. Atunci când sunt expuse la aer cu o concentrație ridicată de sare, componentele mecanice vor suferi un proces de îmbătrânire accelerată care va afecta în mod grav durata de viață a unității.

- În locuri în care există fluctuații majore de tensiune. Utilizarea unității cu un sistem de alimentare cu energie electrică care are fluctuații majore de tensiune va reduce durata de viață a componentelor electronice și va provoca defectarea sistemului de comandă al unității.
 - În locuri în care există riscul de scurgeri sau gaze inflamabile. Un exemplu sunt locurile care conțin fibre de carbon sau praf combustibil în aer sau unde există combustibili volatili (cum ar fi diluant sau petrol). Gazele de mai sus pot provoca explozii sau incendii.
- ▶ Nu atingeți muchiile schimbătorului de căldură pentru că acest lucru poate duce la vătămare.
 - ▶ Unele produse utilizează cureaua de ambalare PP. Nu trageți de cureaua 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.

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.“

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.

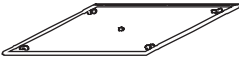


Prin intermediul marcatului CE este declarată conformitatea produsului cu toate prescripțiile legale UE aplicabile, prevăzute la nivelul marcatului.

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

3 Accesorii

Verificați dacă aparatul de aer condiționat include următoarele accesorii:

Nume	Cantitate	Reprezentare	Scop
Manual de utilizare și instalare	1	Acest manual	(Vă rugăm să vă asigurați că este predat utilizatorului)
Placă de instalare	1		Pentru lucrări de instalare pe tavan
Manta Ø 30 mm	2		–
Manta Ø 20 mm	1		–
Cablu PORNIRE/OPRIRE	1		Conexiune pentru întrerupătorul de PORNIRE/OPRIRE prin telecomandă
Cablu alarmă	1		Pentru conexiunea de ieșire a semnalului de alarmă
Rezistor 120 Ω	1		Rezistor de amortizare instalat la ultima unitate interioară la nivelul liniei cablului de conexiune
Colier pentru cablu	8		Pentru strângere și fixare
Manta de izolație pentru țeava de cupru	2		Pentru izolarea țevelor de cupru
Manta de izolație pentru țevele de evacuare a apei	1		Pentru izolarea țevelor de evacuare a apei
Clemă inelară	1		Pentru fixarea furtunului de evacuare a apei
Colier pentru țevele de evacuare a apei	5		–
Furtun flexibil, moale, pentru evacuare apei	1		–
Piuliță de bronz	2		Pentru conectarea țevelor

Tab. 1 Accesorii incluse în pachetul de livrare

Accesorii adiționale care pot fi achiziționate local:

Cod	Nume	Reprezentare	Dimensiuni	Cantitate	Scop
1	Țeavă de cupru		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.	Cumpărare pe baza cerințelor actuale ale proiectului	Utilizată pentru conectarea țevelor de agent frigorific interioare.
2	Țeavă PVC pentru evacuarea apei		Diametru exterior: 37-39 mm, diametru interior: 32 mm	Cumpărare pe baza cerințelor actuale ale proiectului	Utilizată pentru evacuarea apei condensate de la nivelul unității interioare.
3	Manta de izolație pentru țevi		Diametru interior este bazat pe diametrul țevelor de cupru și PVC. Grosimea mantalei de țeavă este de 10 mm sau mai mult. Creșteți grosimea mantalei (20 mm sau mai mult) atunci când temperatura depășește 30°C sau umiditatea depășește 80%.	Cumpărare pe baza cerințelor actuale ale proiectului	Protejează țevele de condensare.
4	Ancoră cu cârlig de expansiune		M10	4	Pentru instalarea unității interioare
5	Cârlige de montare		M10	4	Pentru instalarea unității interioare

Tab. 2 Accesorii adiționale

4 Înainte de instalare

1. Determinați ruta de deplasare a unității la locul de instalare.
2. 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.

5 Alegerea unei locații de montare

1. Alegeți o locație de instalare a aparatului de aer condiționat care este în conformitate cu următoarele condiții și cerințe ale utilizatorului:
 - Zonă bine aerisită.
 - Flux de aer neobstrucționat.
 - Suprafață destul de rezistentă pentru a susține greutatea unității interioare.
 - Tavanul nu are o înclinare evidentă.
 - Există suficient spațiu pentru reparații și lucrări de întreținere.
 - Nu există scurgeri de gaz inflamabil.
 - Lungimea țevelor dintre unitățile interioare și cele exterioare este în intervalul admis (→ manual pentru instalarea unității exterioare).
2. Înălțimea de montare este de 2,5 ~ 3,5 m.
3. Utilizați șuruburile de montare pentru instalare.
4. Spațiul următor este necesar pentru instalare (unitate (mm)):



Aparatul de aer condiționat nu trebuie montat la o înălțime mai mare decât cea specificată în cerințe pentru că acest lucru va afecta eficacitatea aparatului.

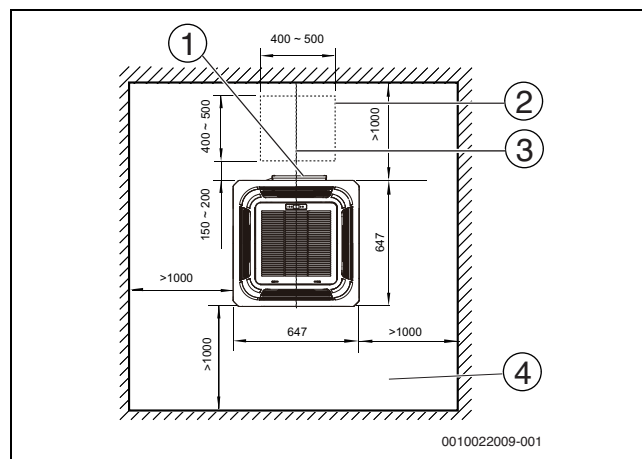


Fig. 1

- [1] Cutia de comandă electrică
- [2] Orificiu de acces pentru întreținere
- [3] Linia centrală a orificiului de acces pentru întreținere
- [4] Tavan



Nu există obstacole (candelabru etc.) în fața gurii de evacuare a aerului.

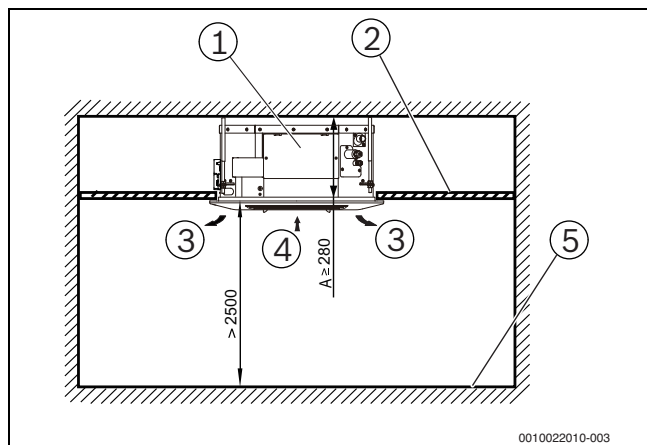


Fig. 2

- [1] Cutia de comandă electrică
 - [2] Tavan
 - [3] Orificiu de evacuare a aerului
 - [4] Orificiu de admisie a aerului
 - [5] Podea
5. Pe baza formei camerei, determinați direcțiile fluxului de aer pentru locul de instalare.

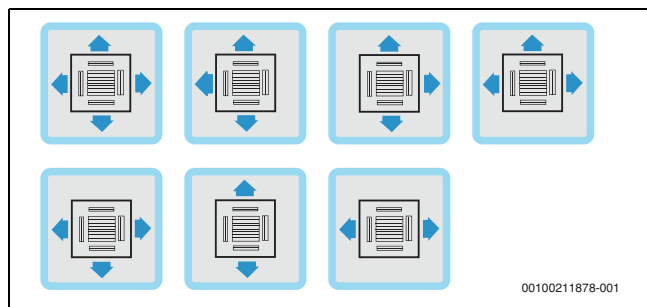


Fig. 3 Reprezentare schematică a direcției fluxului de aer

6. Dacă o parte a orificiului de ventilație trebuie să fie blocată, puteți introduce un dispozitiv de redirecționare a aerului la nivelul orificiului corpului unității pentru a bloca fluxul de aer.

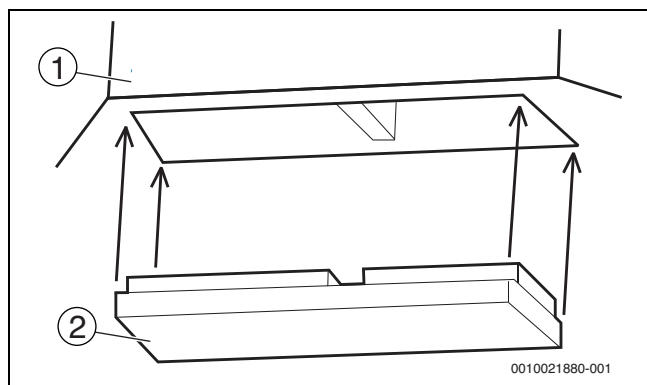


Fig. 4

- [1] Corpul unității
- [2] Dispozitiv de redirecționare a aerului

ATENȚIE:

- Dispozitivul de redirecționare a aerului nu este inclus. Vă rugăm să contactați agentul de vânzări pentru a achiziționa deflectorul de flux de aer.
- Dispozitivul de redirecționare a aerului trebuie să fie instalat în fața panoului de instalare. Dacă panoul este deja instalat, asigurați-vă că îl îndepărtați înainte de instalarea dispozitivului de redirecționare a aerului.

6 Instalare

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

6.1 Instalarea cu bolțuri de ridicare

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



Procedura pentru montarea pe tavan va fi diferită în funcție de tipul de clădire. Pentru măsuri specifice, vă rugăm să consultați inginerii de construcții și renovare.

Structura de lemn

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

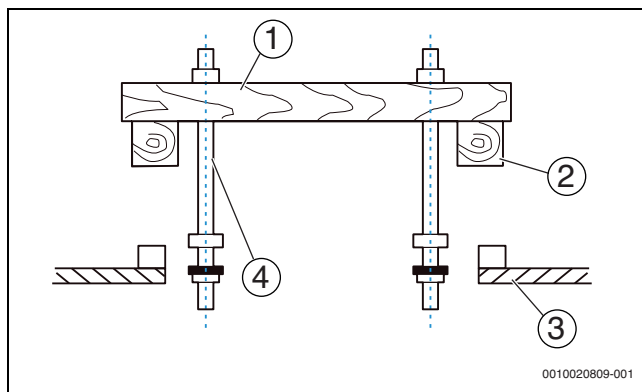


Fig. 5

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



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

Structură originală din placă de beton

- Utilizați bolțuri încastate și bolțuri de tragere.

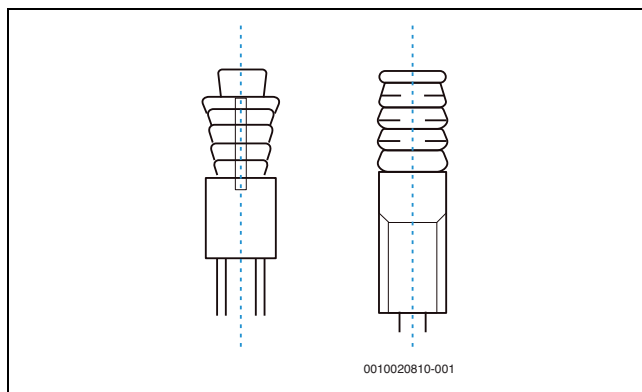


Fig. 6

Cadru de oțel

► Așezați direct și utilizați o bară de oțel îndoită pentru susținere

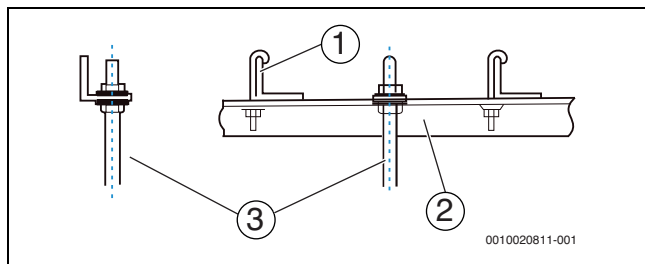


Fig. 7

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

Structură nouă din placă de beton

► Așezați utilizând aparate încastrate și bolțuri încastrate.

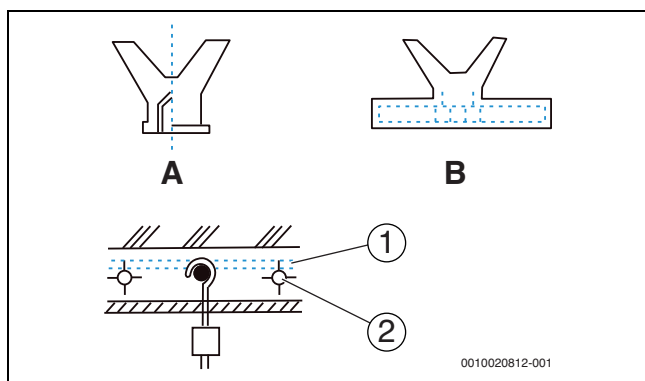


Fig. 8

- A Piesă de inserție de tip cuțit
- B Piesă de inserție glisantă
- [1] Bară ranforsată
- [2] Bolț încastrat (bolț suspendat și încastrat pentru țevi)



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

6.2 Instalarea unității exterioare

6.2.1 Secvență de instalare pentru tavan deja existent



Tavanul trebuie să rămână întotdeauna într-o poziție dreaptă.

1. Realizați găuri de 640 mm × 640 mm în tavan, în baza modelului plăcii de instalare:
 - Centrul deschiderii din tavan trebuie să se potrivească cu centrul corpului unității interioare.
 - Determinați lungimea gurilor de ieșire ale țevelor de legătură, ale țevelor de evacuare a apei și a cablurilor electrice.
 - Pentru a păstra tavanul drept și a evita vibrațiile, consolidați tavanul dacă este necesar.

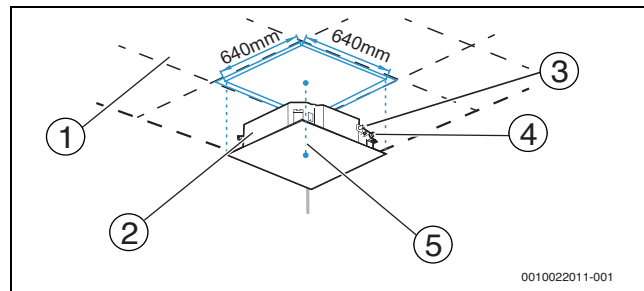


Fig. 9

- [1] Tavan
 - [2] Corpul aparatului de aer condiționat
 - [3] Țeava de evacuare a apei
 - [4] Țevi
 - [5] Poziționați orificiul în centrul deschiderii în tavan
2. Instalați cârligele în cele patru colțuri, în baza modelului pentru cârlige de la nivelul plăcii de instalare:
 - Determinați locația pentru montare și realizați patru găuri de Ø 12 mm × 50-55 mm. Introduceți și configurați ancorele cu cârlig de expansiune (accesoriu achiziționat) în aceste găuri.
 - În timpul instalării cârligelor de montare (accesoriu achiziționat), asigurați-vă că partea concavă a elementului de suspendare corespunde părții concave a ancorei cu cârlig de expansiune. Determinați lungimea corespunzătoare a cârligului pentru instalare pe baza înălțimii tavanului. Îndepărtați orice exces de material.
 - Utilizați bolțuri M10 sau W3/8 drept șuruburi pentru cârligele de montare.

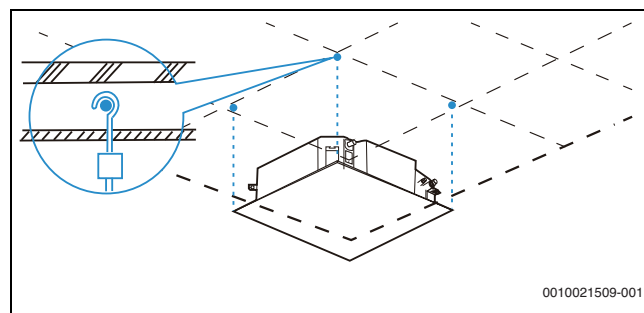


Fig. 10

3. Utilizați piulițele hexagonale la nivelul celor patru cârlige de montare pentru a le regla și asigurați-vă că corpul unității este drept.
 - Dacă țeava de evacuare a apei este înclinată, poate fi cauzată o defecțiune a întrerupătorului pentru nivelul de apă și astfel pot apărea scurgeri de apă.
 - Ajustați poziția corpului unității și asigurați-vă că distanța față de tavan este uniformă pe toate cele patru laturi ale tavanului și că baza corpului unității este introdusă 10-12 mm în baza tavanului.
 - Odată ce poziția corpului unității este ajustată, utilizați piulițele de la nivelul cârligelor de montare pentru a fixa unitatea.

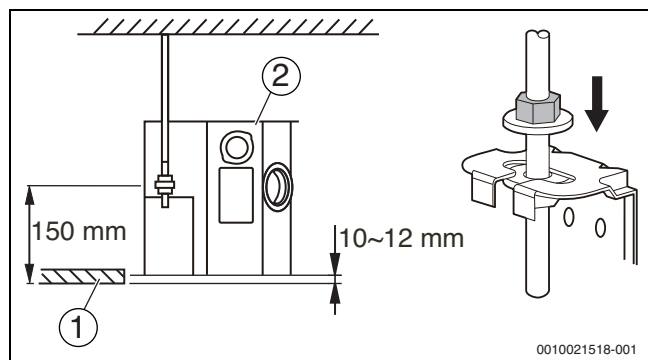


Fig. 11

- [1] Tavan
[2] Corpul unității

ATENȚIE:

Dacă corpul unității nu este drept, acest lucru poate duce la scurgeri de apă, drenare necorespunzătoare a apei și crăpături în panou și în tavan.

6.2.2 Secvență de instalare pentru tavan nou

1. Atașați cârligele la noul tavan. Consultați pasul 2 al capitolului 6.2.1 "Secvență de instalare pentru tavan deja existent". Asigurați-vă că utilizați cârlige destul de puternice pentru a susține greutatea unității interioare și că unitatea nu se va desprinde atunci când betonul se va contracta.
2. Odată ce ați ridicat și montat unitatea, utilizați șuruburi M5x20 (incluse cu placa de instalare) pentru a fixa placa de instalare (accesoriu 2) la nivelul corpului unității. Asigurați-vă că verificați dimensiunea și pozițiile orificiului din tavan și al orificiului de acces pentru întreținere înainte de a face asta. Vezi Fig. 12.
3. Înainte de a monta unitatea pe tavan, asigurați-vă că tavanul este drept.
4. Ridicați și montați unitatea.

5. Atașați placa de instalare la partea inferioară a unității interioare. Utilizați șuruburile de instalare. Dimensiunea deschiderii din tavan se potrivește cu dimensiunea plăcii de instalare.

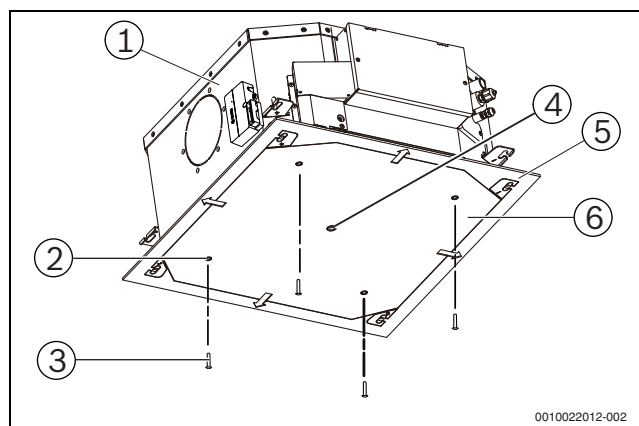


Fig. 12

- [1] Corpul aparatului de aer condiționat
[2] Orificiu de fixare
[3] Șurub de instalare
[4] Orificiu central
[5] Orificiu pentru cârlig
[6] Placă de instalare

6. Reglați corpul unității. Consultați pasul 3 al capitolului 6.2.1 "Secvență de instalare pentru tavan deja existent".
7. Îndepărtați placa de instalare. Asigurați-vă că țineți șuruburile fixate.

ATENȚIE:

Utilizați cârlige de montare ajustabile pentru a vă asigura că unitatea este dreaptă, în caz contrar pot apărea scurgeri de apă. Calibrați nivelul unității utilizând o nivelă cu bulă de aer sau un tub de polietilenă umplut cu apă (→ Fig. 13).

Unitatea este echipată cu o pompă de evacuare încorporată și cu un întrerupător flotant. Nu înclinați unitatea în direcția rezervorului de scurgere; în caz contrar se poate defecta întrerupătorul flotant și pot fi provocate scurgeri de apă.

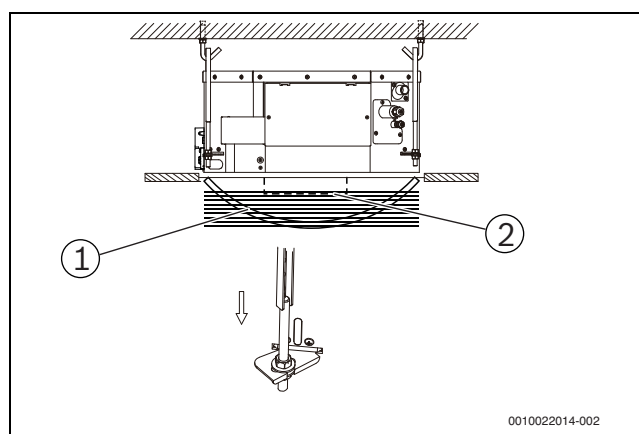


Fig. 13

- [1] Țeavă incoloră transparentă
[2] Indicator orizontal

6.2.3 Dimensiunile unității

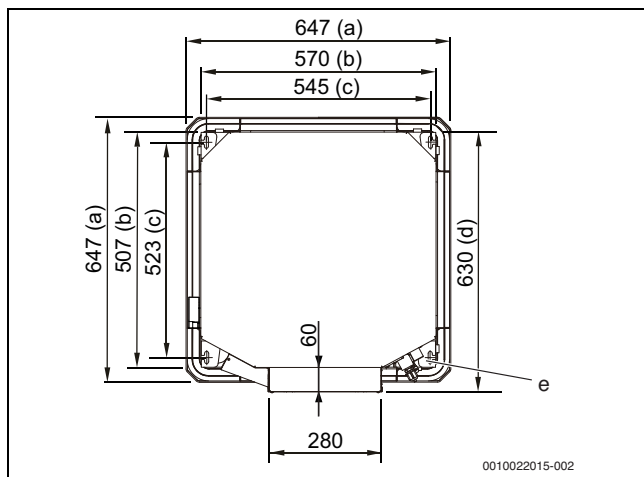


Fig. 14 Dimensiunile unității [mm]

- a Panou
- b Corp
- c Loc de amplasare al cârligului
- d Corpul și cutia de borne
- e Latura scurgerii

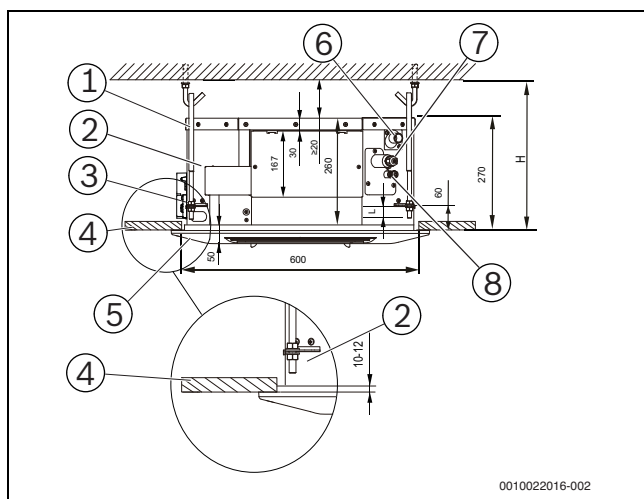


Fig. 15

- L 30~40 mm
- H Înălțimea tavanului
- [1] Cârlig
- [2] Corp
- [3] Piuliță
- [4] Tavan
- [5] Panou
- [6] Țeavă pentru drenare (Ø 25 mm)
- [7] Țeavă de gaz (Ø 12,7 mm)
- [8] Țeavă pentru lichid (Ø 6,35 mm)

ATENȚIE:

Toate figurile din acest manual au doar scop ilustrativ.

Aparatul de aer condiționat achiziționat poate prezenta diferențe de aspect și funcționare față de cele prezentate în figuri. Vă rugăm să consultați modulul produsul în sine.

6.3 Instalarea panoului

6.3.1 Îndepărtarea grilajului pentru admisia aerului

1. Apăsați în același timp cele două elemente de blocare ale grilajului în interior, în direcția indicată de săgeți, pentru a-l ridica.

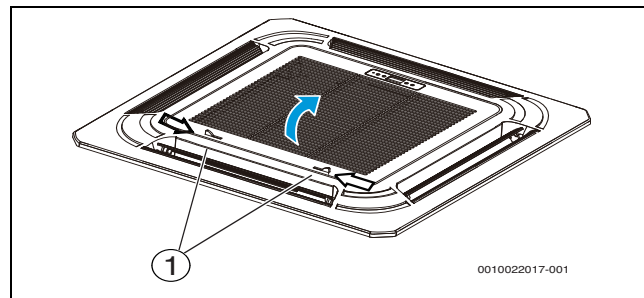


Fig. 16

- [1] Elemente de blocare ale grilajului
2. Deschideți grilajul pentru admisia aerului la aproximativ 45° și îndepărtați grilajul.

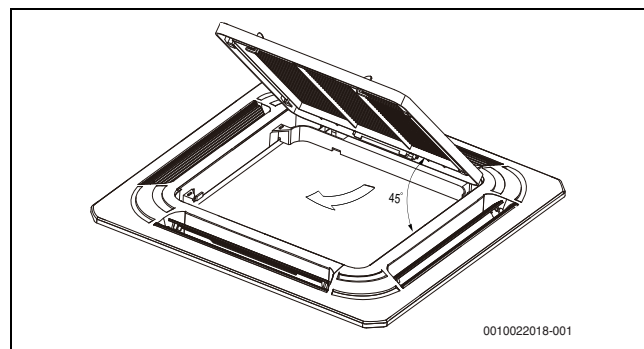


Fig. 17

ATENȚIE:

- Nu așezați panoul cu fața în jos sau rezemat de un zid. Nu îl așezați pe un obiect ieșit în afară.
- Nu loviți sau presați deflectorul de aer.

6.3.2 Instalarea panoului

1. Aliniați panoul cu corpul unității.

ATENȚIE:

Vă rugăm să respectați direcțiile indicate de săgețile din Fig. 18, în caz contrar, panoul nu poate fi dezamblat atunci când este necesar.

2. În timpul montării, fixați cele două cabluri de oțel la nivelul cârligelor de la nivelul panoului (→ Fig. 18, „A” și „B”).
3. Realizați conexiunea între conectoarele motorului de oscilare și cutiei de afișare de la nivelul panoului și conectoarele corespunzătoare de la nivelul corpului unității. Asigurați-vă că terminalele de conexiune sunt înfășurate într-o manta de protecție. Utilizați un element de fixare fiabil pentru a întări și a securiza izolația de siguranță a terminalelor.
4. Instalați și fixați panoul cu bolțuri (M5×20) și șaibe la nivelul corpului unității (→ Fig. 18). Rețineți că placa de instalare a motorului de oscilare trebuie să fie introdusă în rezervorul de scurgere corespunzător.
5. Ajustați cele patru șuruburi cu cârlig ale panoului pentru a ține panoul drept și ridicați-l până la tavan.

6. Ajustați panoul în direcția indicată de săgeată (→ Fig. 18, „C”), pentru ca centrul acestuia să fie aliniat cu centrul deschiderii din tavan. Verificați dacă cârligele din toate cele patru colțuri sunt fixate corespunzător.

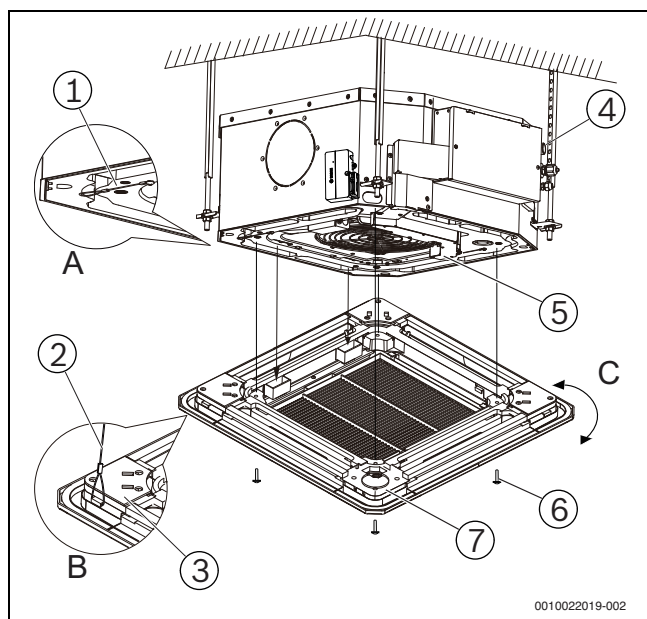


Fig. 18

- [1] Cablu de oțel
- [2] Cablu de oțel
- [3] Placa de instalare a motorului de oscilare
- [4] Latura scurgerii
- [5] Apărătoare pentru cablu (20 mm ieșire în afară)
- [6] Bolț și șaibă
- [7] Latura motorului de oscilare

7. Continuați să strângeți șuruburile aflate sub cârligele panoului până când grosimea spumei dintre corpul unității și orificiul de evacuare a aerului de la nivelul panoului este redusă la aproximativ 4-6 mm și panoul ia contact cu suprafața tavanului.

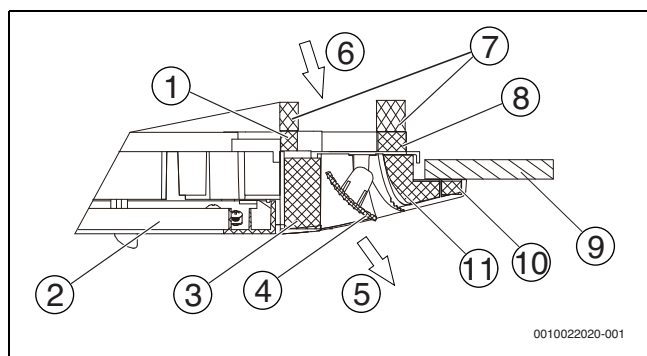


Fig. 19

- [1] Burete pentru etanșarea panoului 3
- [2] Panou
- [3] Spumă la nivelul panoului 1
- [4] Placă pentru aer
- [5] Aer de evacuare
- [6] Aer de admisie
- [7] Corp
- [8] Burete pentru etanșarea panoului 2
- [9] Tavan
- [10] Burete pentru etanșarea panoului 1
- [11] Spumă la nivelul panoului 2

ATENȚIE:

Placa de acoperire din plastic care iese în afara la nivelul motorului de oscilare trebuie să fie introdusă în zona concavă a plăcii de etanșare.

Asigurați-vă că nu sunt prinse cablurile motorului de oscilare în spuma etanșată.

Dacă șuruburile nu sunt strânse destul pot rezulta scurgeri de aer și apă (→ Fig. 20).

Nu este permisă existența unui spațiu gol între tavan și panou (→ Fig. 21).

Dacă nu este afectată ridicarea și coborârea unității interioare și a conductei de evacuare a apei, puteți folosi orificiile de la nivelul celor patru colțuri ale panoului pentru a regla înălțimea unității interne (→ Fig. 22).

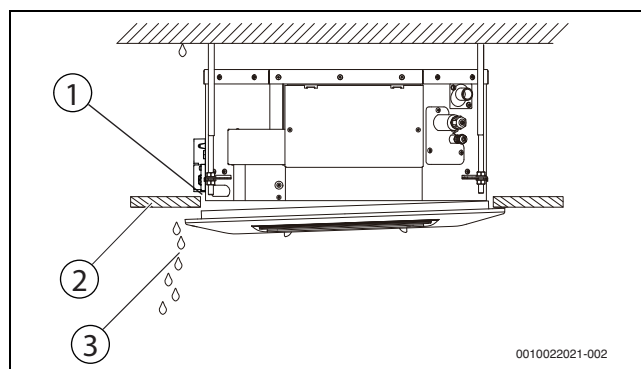


Fig. 20 Scurgeri de aer și apă

- [1] Scurgere
- [2] Tavan
- [3] Rouă

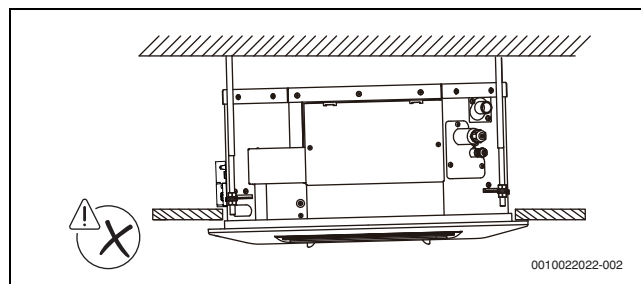


Fig. 21 Nu este permisă existența spațiilor goale

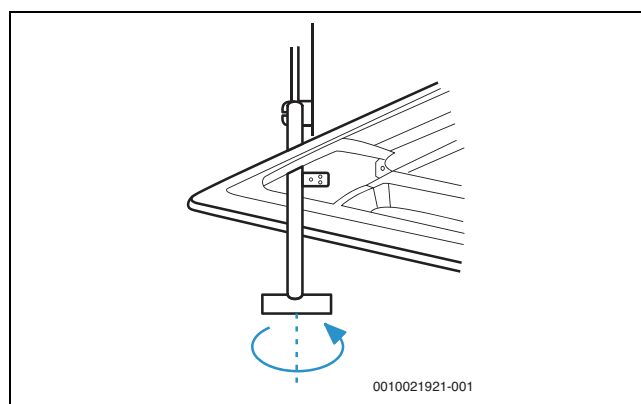


Fig. 22 Ajustarea înălțimii unității interioare

6.3.3 Reinstalarea grilajului pentru admisia aerului

1. Mai întâi agățați grilajul pentru admisia aerului la nivelul panoului și apoi conectați cablurile motorului de oscilare și ale cutiei de afișare la terminalele corespunzătoare de la nivelul corpului unității.
2. Utilizați mantaua de protecție pentru a acoperi și a proteja terminalul. Mai întâi montați mantaua la nivelul conectorului corpului unității și apoi racordați cele trei conectoare electrice.

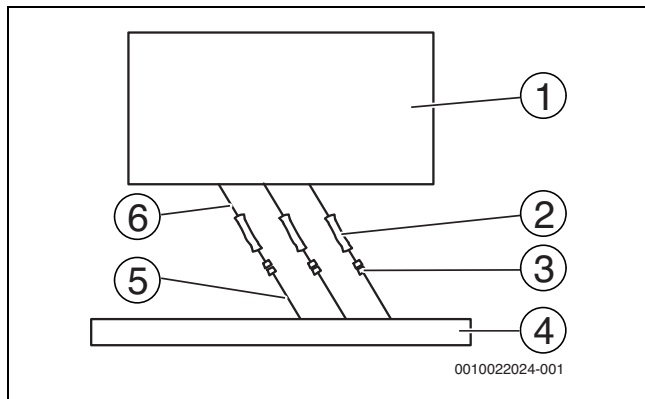


Fig. 23

- [1] Corpul unității
 - [2] Manta de protecție
 - [3] Conector
 - [4] Panou
 - [5] Conector la nivelul panoului
 - [6] Conector la nivelul corpului unității
3. Mutați mantaua către locul de racordare pentru a acoperi punctul de îmbinare al conectoarelor. Apoi utilizați coliere pentru cabluri pentru a fixa ambele capete.

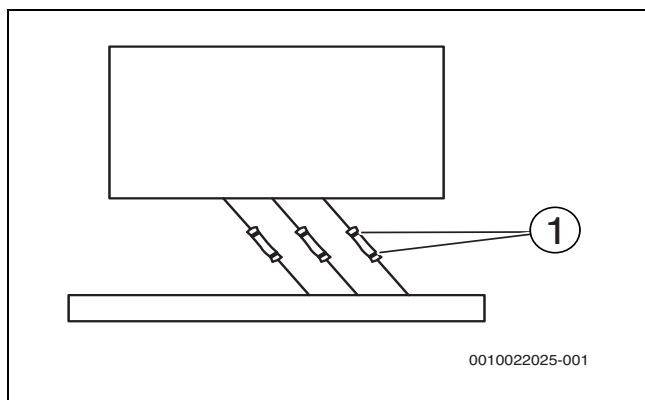


Fig. 24

- [1] Poziții pentru legarea cu coliere pentru cabluri
4. Reinstalați grilajul pentru admisia aerului prin urmarea pașilor de demontare în sens invers (→ capitolul 6.3.1).

6.4 Instalarea țevelor de agent frigorific

6.4.1 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.

6.4.2 Material și dimensiuni pentru țevi

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

6.4.3 Amplasarea țevelor

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

6.4.4 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 aerului depășește 80%). În caz contrar, poate fi expusă suprafața materialului pentru termoizolație.
- Înainte de efectuarea lucrărilor, verificați dacă agentul frigorific folosit este R410A. Utilizarea agentului frigorific necorespunzător poate provoca defecțiuni.
- Pe lângă utilizarea agentului frigorific specificat, este de asemenea important să nu permiteți intrarea aerului sau a altor gaze în circuitul frigorific.
- Dacă apar scurgeri de agent frigorific în timpul instalării, asigurați-vă că aerisiți camera în mod corespunzător.

- ▶ Utilizați două chei atunci când instalați sau dezamblați țevile, o cheie normală și o cheie dinamometrică.

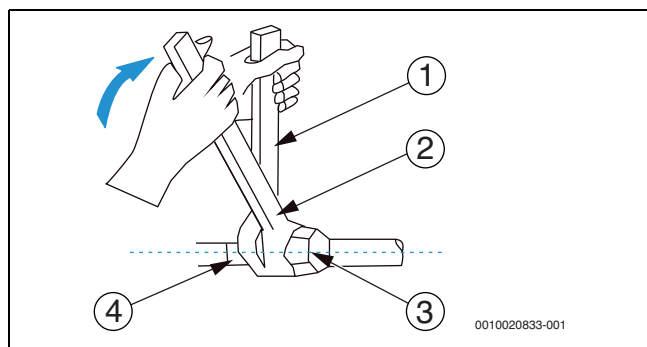


Fig. 25

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

- ▶ Introduceți țevile de agent frigorific în piulița de bronz (accesoriu) și extindeți manșonul de țevă. Consultați tabelul următor pentru dimensiunile manșonului țevii și cuplul de strângere corespunzător.

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	
9,53	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	197,2-118,6	22,9-23,3	

Tab. 3

ATENȚIE:

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

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

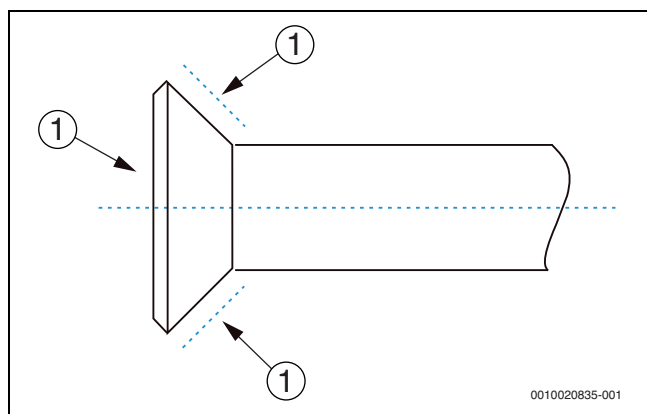


Fig. 26

- [1] Aplicarea uleiului frigorific



AVERTIZARE:

Gaze toxice

- ▶ Luați măsuri de precauție la sudarea țevilor de agent frigorific.

- ▶ Înainte de sudarea țevilor 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 țevilor care poate provoca defectarea sistemului de aer condiționat.
- ▶ Sudarea țevilor 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.

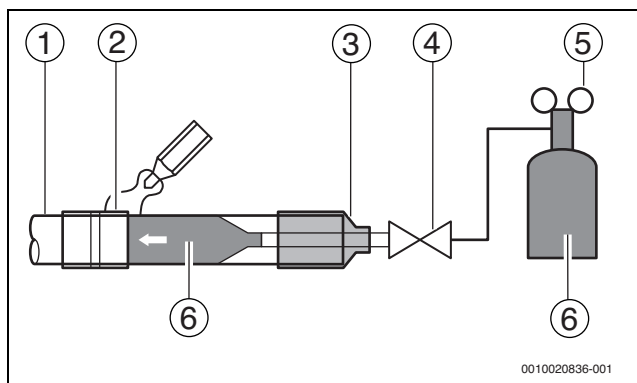


Fig. 27

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

6.4.5 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 pentru aer și lichid ale unității exterioare sunt toate închise (păstrați configurația din fabrică).

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

- ▶ Tratamentul termoizolant este efectuat la nivelul țevilor pe partea de gaz și lichid a unității interioare.
 - La nivelul țevilor de pe partea de gaz trebuie să fie utilizat material termoizolant care poate rezista la temperaturi de peste 120 °C.
 - Pentru racordurile de conductă ale unității interioare, utilizați teaca de protecție pentru țevi de agent frigorific (accesoriu) pentru a efectua tratamentul de izolare și închideți toate breșele.

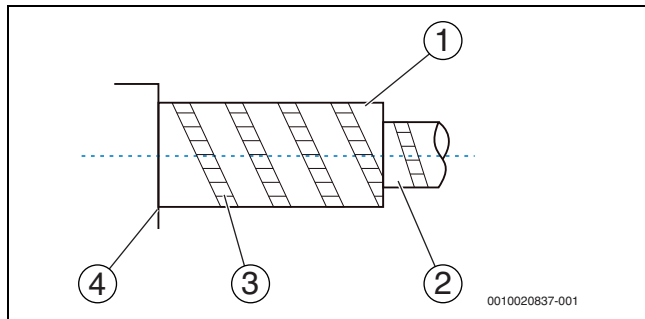


Fig. 28

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

6.4.7 Vid

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



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

6.4.8 Agent frigorific

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

6.5 Instalarea țevelor pentru evacuarea apei

6.5.1 Instalarea țevelor de evacuare a apei pentru unitatea interioară

- Utilizați țevi PVC pentru țevile de evacuare a apei (diametru exterior: 30~32 mm, diametru interior: 25 mm). Pe baza condițiilor de instalare actuale, utilizatorii pot cumpăra țevi de lungimea corespunzătoare de la agentul de vânzări, din centrul de service local sau direct din magazinele locale.
- Introduceți țeava de evacuare a apei în capătul țevii de legătură pentru aspirarea apei de la nivelul corpului unității și utilizați clema inelară (accesoriu) pentru a fixa mantaua de izolare pentru țevile gurii de evacuare a apei la nivelul țevelor de evacuare a apei.
- Utilizați mantaua de izolare pentru țevile de evacuare a apei (accesoriu) pentru a lega țevile de aspirare a apei și de evacuare a apei ale unității interioare (în special secțiunea interioară). Utilizați colierul pentru cablu (accesoriu) pentru a fixa țevile de evacuare a apei și a vă asigura că nu pătrunde aer în sistem și nu se formează condens.
- Pentru a preveni curgerea în sens invers a apei în interiorul aparatului de aer condiționat la oprirea funcționării, țeava de evacuare a apei trebuie să fie înclinată în jos către exterior (latura scurgerii) cu un grad de înclinare mai mare de 1/100. Asigurați-vă că țeava de evacuare a apei nu se umflă și nu stochează apă; în caz contrar vor fi generate zgomete neobișnuite.

- La conectarea țevelor de evacuare a apei, asigurați-vă că nu trageți de țevi pentru a preveni desprinderea racordurilor țevii de aspirație a apei. În același timp, așezați un punct de sprijin la fiecare 0,8~1 m pentru a preveni îndoirea țevelor de evacuare a apei.

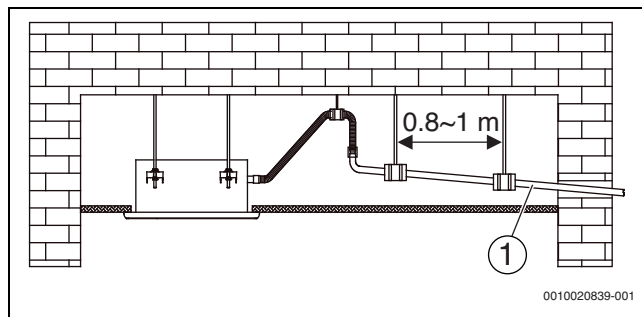


Fig. 29

- [1] Înclinație mai mare de 1/100

- Pentru conectarea la o țevă lungă de evacuare a apei, racordurile trebuie să fie acoperite cu o manta de izolare pentru a evita desprinderea țevii lungi.
- Atunci când gura de evacuare a țevii de evacuare a apei este mai sus decât racordul de conductă pentru aspirația apei, încercați să mențineți o poziție cât mai aproape de verticală a țevii de evacuare a apei. Armăturile de racordare ale gurii de evacuare se vor îndoi apoi, astfel încât înălțimea țevii de evacuare a apei ar trebui să fie mai puțin de 600 mm față de baza rezervorului de apă. În caz contrar, la încetarea funcționării va exista un debit de apă excesiv.



Țevile de evacuare a apei de la mai multe unități sunt conectate la țeava principală de evacuare a apei care este legată la țeava de ape uzate.

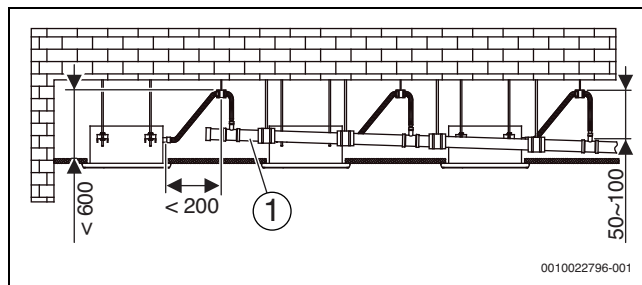


Fig. 30 Distanțe pentru țevile de evacuare a apei [mm]

- [1] Înclinație mai mare de 1/100

- Capătul țevii de evacuare a apei trebuie să fie la mai mult de 50 mm deasupra solului sau deasupra bazei fantei de evacuare a apei. 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.

6.5.2 Test de evacuare a apei

- Înainte de test asigurați-vă că țeava de evacuare a apei nu prezintă denivelări și fiecare conexiune este etanșată corespunzător.
 - Realizați testul de evacuare a apei în încăperea nouă, înainte de finisarea tavanului.
1. Îndepărtați capacul de testare pentru apă. Conectați-vă la evacuarea de testare pentru apă și utilizați o țeavă de injecție pentru apă pentru a injecta 2000 ml de apă în rezervorul de scurgere.
 2. Conectați sursa de alimentare cu energie electrică și configurați aparatul de aer condiționat pentru funcționarea în regimul de răcire. Verificați zgomotul produs de pompa de drenaj în timpul funcționării și verificați, de asemenea, dacă apă s-a scurs în mod corespunzător din gura de evacuare pentru drenare.
 3. Opiți aparatul de aer condiționat. Așteptați trei minute și apoi verificați dacă observați ceva neobișnuit. Dacă țevile de evacuare a apei nu sunt amplasate corect, debitul excesiv de apă va provoca o eroare privind nivelul de apă și va fi afișat codul de eroare „EE” pe panoul de afișaj. De asemenea, este posibil să se reverse apă din rezervorul de apă.
 4. Continuați să adăugați apă până când este declanșată alarma pentru nivel de apă excesiv. Verificați dacă pompa de drenaj, elimină apa imediat. Dacă nivelul apei nu scade sub nivel de avertizare după trei minute, unitate se va opri. În acest moment, trebuie să opriți sursa de alimentare cu energie electrică și să scurgeți apa acumulată înainte de a putea porni unitatea în mod normal.
 5. Opiți sursa de alimentare cu energie electrică, îndepărtați apa manual utilizând dopul de scurgere și remontați capacul de testare.



Dopul de scurgere din partea inferioară a unității este utilizat pentru a evacua apa acumulată din rezervorul de apă de scurgere atunci când aparatul de aer condiționat suferă o defecțiune. Atunci când aparatul de aer condiționat funcționează în condiții normale, asigurați-vă că dopul de scurgere este montat corespunzător pentru a preveni scurgerea apei.

6.6 Cablare electrică

Avertizări

- Toate piesele, materialele și lucrările electrice trebuie să fie conforme regulamentelor locale.
- Utilizați doar cabluri de cupru.
- Utilizați o sursă separată de alimentare cu energie electrică pentru aparatele de aer condiționat. 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 al aparatului de aer condiționat 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, defecțiunile 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 sursa de alimentare cu energie electrică doar după ce ați finalizat toate lucrările de cablare și conectare și le-ați verificat în privința efectuării corespunzătoare.

6.6.1 Fixarea cablurilor la nivelul unității interioare

- Utilizați coliere adecvate pentru cabluri pentru conectarea în mod corespunzător a cablului de alimentare și a cablurilor de conexiune la clemele de fixare existente/trecerile de cablu.

Colierele pentru cabluri sunt furnizate împreună cu produsul și/sau sunt incluse în instrucțiunile de instalare.



Fig. 31 până la 33 prezintă exemple de cabluri fixate. Este posibil ca aceste exemple să nu ilustreze unitatea sau cablajul disponibile la fața locului.

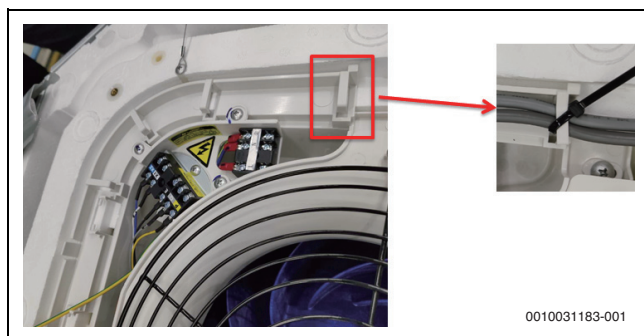


Fig. 31

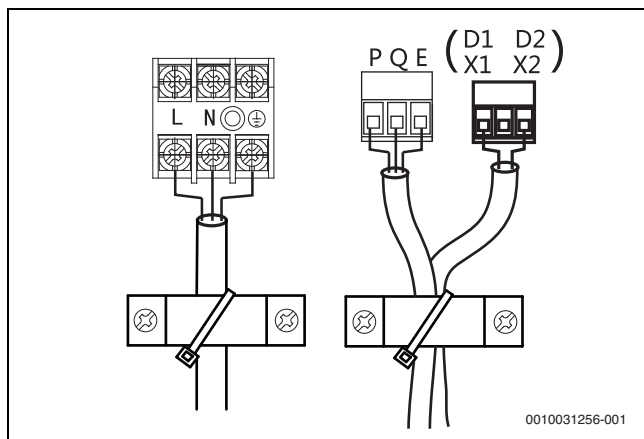


Fig. 32

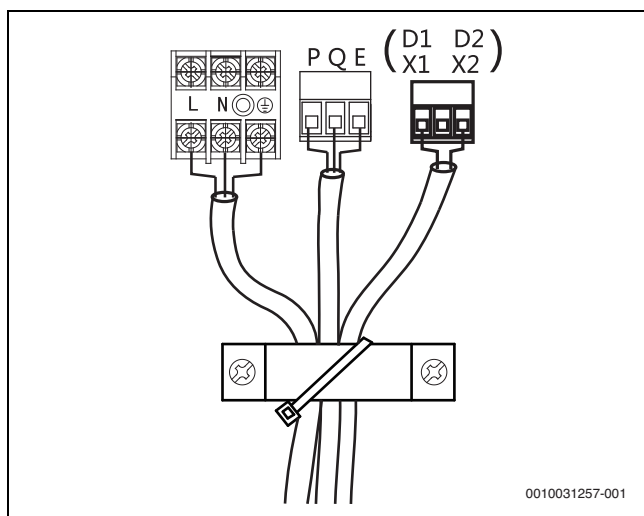


Fig. 33

6.6.2 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.

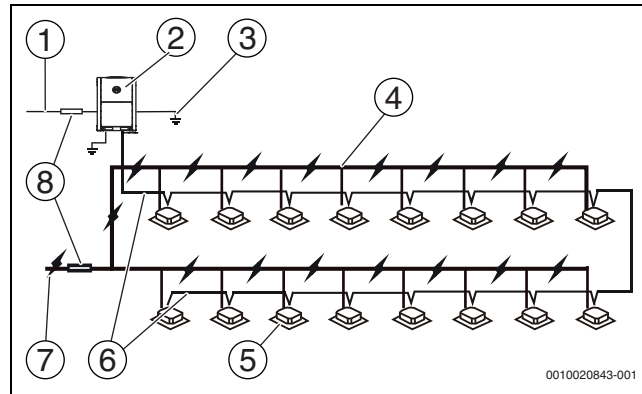


Fig. 34 Terminalul de alimentare cu energie electrică al unității interioare

- [1] Sursă exterioară de alimentare cu energie electrică
- [2] Unitate exterioară
- [3] Linie de împământare
- [4] Fantă pentru cablu
- [5] Unitate interioară
- [6] Cablu de comunicare între unitatea interioară și unitatea exterioară
- [7] Sursă interioară de alimentare cu energie electrică
- [8] RCCB

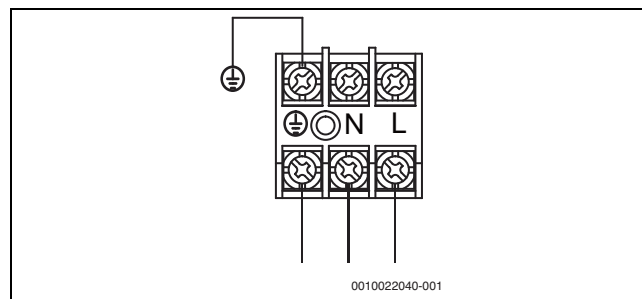


Fig. 35 Alimentarea cu energie

La conectarea la un terminal de alimentare cu energie electrică, utilizați terminalul de cablare circular cu mantaua de izolație.

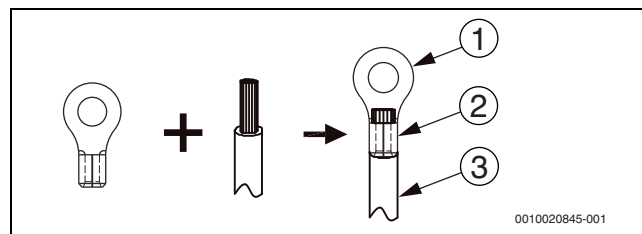


Fig. 36 Manta de izolație

- [1] Terminal de cablare circular
- [2] Tub de izolație
- [3] Cablu de alimentare

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.

Dacă nu poate fi utilizat terminalul de cablare circular cu manta de izolație, vă rugăm să vă asigurați că:

- Nu conectați două cabluri de alimentare cu diametre diferite la același terminal de alimentare cu energie electrică (poate provoca supraîncălzirea firelor).

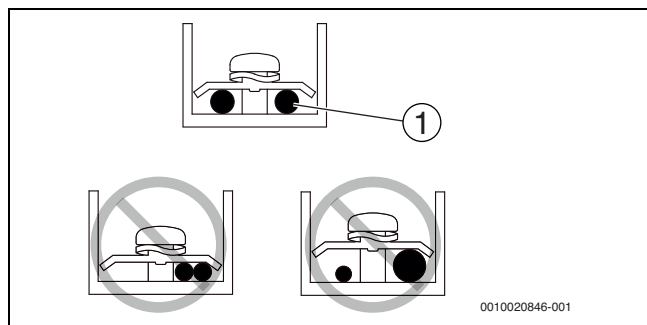


Fig. 37 Conexiuni de cablare corespunzătoare și necorespunzătoare

[1] Cablu de cupru

6.6.3 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.

- PQE: trebuie să se asigure o secțiune transversală de minim 0,75 mm² și un cablu ecranat trifilar.
- D1, D2: trebuie să se asigure 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 cablului nu trebuie să depășească 1200 m.

Exemple de cabluri de conexiune corespunzătoare:

- Lapp ÖLFLEX® CLASSIC 115 CY
- Kastro-Kablo H05VVC4V5-K / NYSLYCYÖ-JZ
- Prysmian Prototflex® H05VVC4V5-K

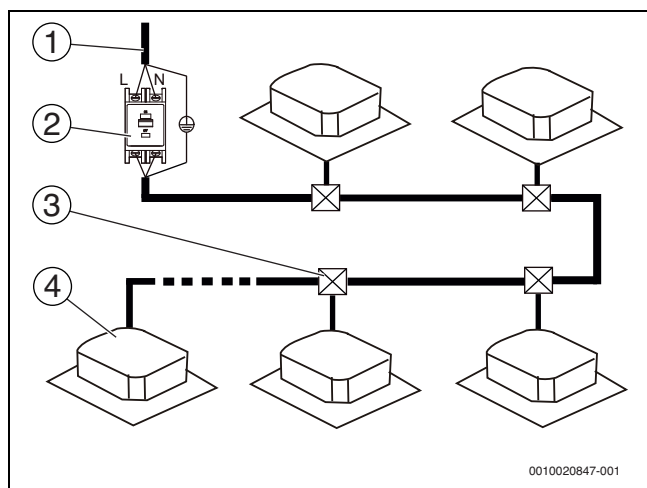


Fig. 38

- [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 joncțiune
- [4] Unitate interioară



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

Consultați tabelele 4 și 5 pentru specificații 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.

Alimentare cu energie electrică	Fază	Monofazic
	Volți și frecvență	220-240 V~50 Hz 220-240 V~50/60 Hz
Cablul de comunicare între unitățile exterioare		3×AWG16-AWG18 ecranat
Cablul de comunicare între unitățile interioare		2×AWG16-AWG18 ecranat
Cablul de comunicare între unitatea interioară și controlerul cu fir ¹⁾		AWG16-AWG20 ecranat
Siguranțe din zona de lucru		15A

- 1) Vă rugăm să consultați manualul aferent controlerului cu fir pentru informații privind cablarea controlerului.

Tab. 4

Model	Alimentare cu energie electrică				IFM	
	Hz	Volți	MCA	MFA	kW	FLA
1,7 kW	50 50/60	220-240	0,42	15	0,037	0,344
2,2 kW			0,43	15	0,037	0,344
2,8 kW			0,43	15	0,037	0,344
3,6 kW			0,48	15	0,037	0,344
4,5 kW			0,48	15	0,037	0,344
5,2 kW			0,60	15	0,037	0,344

Tab. 5 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 5.
- Variația maximă 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. 6



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.

6.6.4 Cabluri de comunicare

- ▶ 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

- ▶ Unitățile interioare și exterioare comunică prin intermediul portului serial RS485.
- ▶ Cablarea de comunicare între unitățile interioare și exterioare trebuie să conecteze unitățile una după altă într-un sistem de tip "daisy chain", începând de la unitatea exterioară 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.

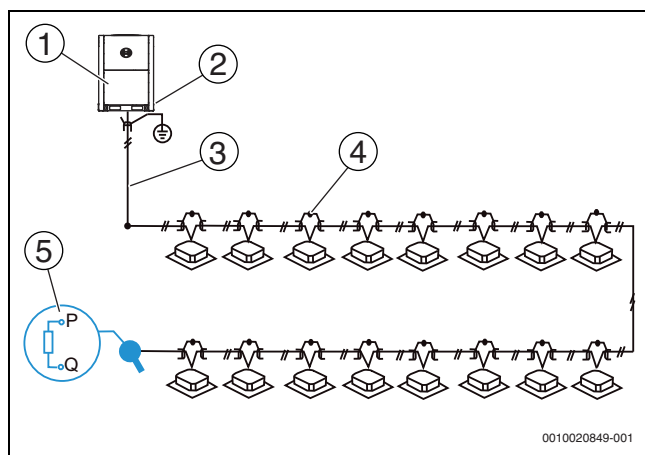


Fig. 39 Cablu de comunicare între unitățile interioare și unitatea exterioară (PQE)

- [1] Unitate exterioară
- [2] Conectați capătul ecranat al cablului ecranat la placa cutiei controlerului electronic în acest loc
- [3] Linie de semnalizare între unitatea internă și unitatea externă
- [4] Conectarea stratului ecranat al cablului ecranat
- [5] Rezistor de amortizare



Doar ultima unitate interioară necesită adăugarea unui rezistor de amortizare la P și Q.

- ▶ Cablarea incorectă, precum o conexiune în stea sau în cerc închis, va provoca instabilitate la nivelul sistemului de comunicații și anomalii la nivelul sistemului de control.
- ▶ Utilizați un cablu ecranat cu trei fire (mai mare sau egal cu 0,75 mm²) pentru cablarea de comunicare între unitatea interioară și unitatea exterioară. Asigurați conectarea corespunzătoare a cablurilor. Tronsonul de legătură pentru acest cablu de comunicare trebuie să vină de la unitatea exterioară master.

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

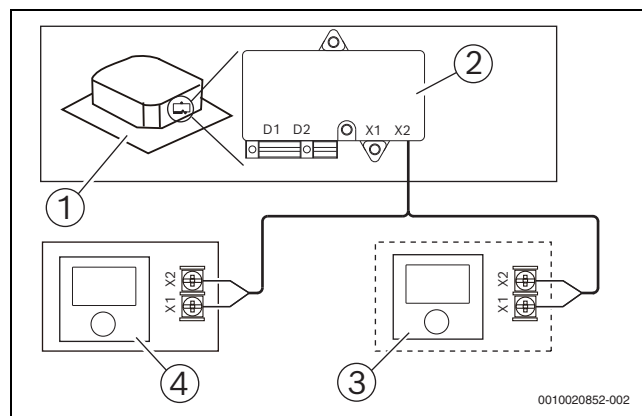


Fig. 40

- [1] Unitate interioară 1
- [2] Placă cu conectori pentru controler
- [3] Controler cu fir 2 (controler cu fir slave)
- [4] 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.

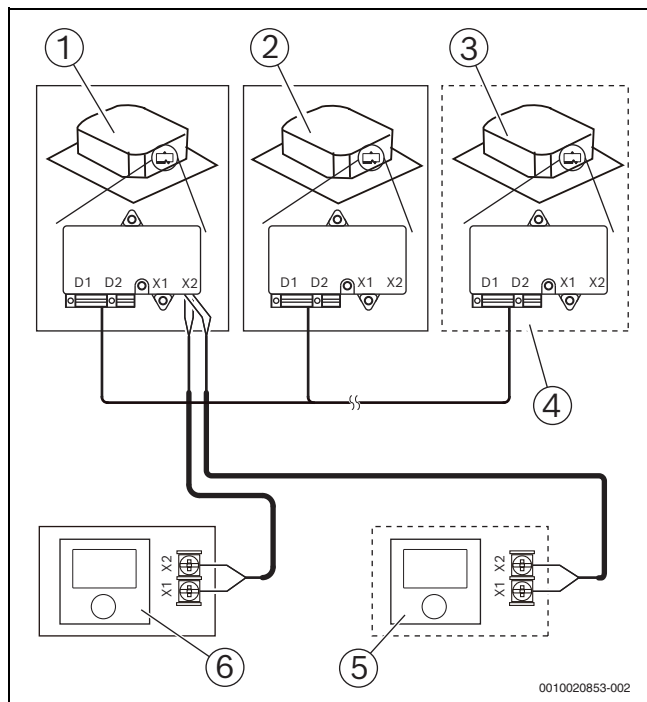


Fig. 41

- [1] Unitate interioară 1
- [2] Unitate interioară 2
- [3] Unitate interioară n (n ≤ 16)
- [4] Placă cu conectori pentru controler
- [5] Controler cu fir 2 (controler cu fir slave)
- [6] 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.

6.6.5 Proceduri pentru punctele de conexiune ale cablării electrice

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

6.6.6 Cablarea panoului

Consultați instrucțiunile de instalare a panoului (→ capitolul 6.3.3) pentru conectarea terminalelor plăcii electronice pentru afișaj și ale motorului de oscilare.

7 Configurarea în zona de lucru

ATENȚIE:

Risc de vătămare din cauza electrocutării!

Înainte de a deschide cutia de comandă și înainte de a acționa întrerupătoarele DIP de la nivelul plăcii electronice din cutia de comandă:

- Deconectați alimentarea cu energie electrică a tuturor unităților interioare și exterioare conectate.
- Luați măsuri pentru evitarea repornirii echipamentelor.
- Verificați absența alimentării cu tensiune.

7.1 Setări de capacitate

Configurați întrerupătorul DIP al plăcii electronice de la nivelul cutiei de comandă electrice interioare pentru mai multe scopuri diferite. Odată ce setările au fost realizate, asigurați-vă că aduceți din nou întrerupătorul principal de alimentare în poziția de oprire și apoi din nou în poziția de pornire. Dacă alimentarea nu este întreruptă și apoi restabilită, setările nu vor fi executate.

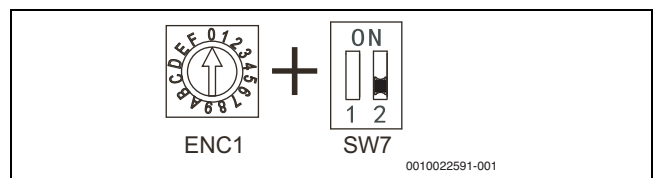


Fig. 42 ENC1 + SW7_2

Cod întrerupător DIP	Capacitate [kW]
0	2,2
1	2,8
2	3,6
3	4,5
4	5,2

Tab. 7 ENC1 + SW7_2 [0] setări pentru întrerupătorul DIP pentru capacitate

Cod întrerupător DIP	Capacitate [kW]
F	1,7

Tab. 8 ENC1 + SW7_2 [1] setări pentru întrerupătorul DIP pentru capacitate



Toate întrerupătoarele DIP pentru capacitate au fost configurate înainte de livrare.

- Aceste setări pot fi schimbate doar de către personal de întreținere profesionist.

7.2 Setări de adresă

Atunci când o unitate interioară este conectată la o unitate exterioară, unitatea exterioară va alocă în mod automat o adresă unității interioare. În mod alternativ, puteți utiliza controlerul pentru a seta adresa manual.

- ▶ Două unități interioare din același sistem nu pot avea aceeași adresă.
- ▶ Adresa de rețea și adresa unității interioare sunt identice și nu trebuie să fie configurate separat.
- ▶ Odată ce setările privind adresa sunt realizate, marcați adresa fiecărei unități interioare pentru a facilita întreținerea post-vânzare.
- ▶ Comanda centralizată a unității interioare este realizată la nivelul unității exterioare. Pentru detalii, consultați manualul unității exterioare.



Setări ale întrerupătorului DIP.

- ▶ Odată ce funcția de control centralizată pentru unitatea interioară a fost finalizată la unitatea exterioară, întrerupătorul DIP de la nivelul panoului de comandă principal trebuie să fie configurat pentru auto adresare; în caz contrar, unitatea interioară din sistem nu este controlată de controlerul centralizat.
- ▶ Sistemul se poate conecta la maxim 64 de unități interioare (adresă 0~63) în același timp. Fiecare unitate interioară poate avea doar o adresă de întrerupător DIP în sistem. Două unități interioare din același sistem nu pot avea aceeași adresă. Unitățile care au aceeași adresă pot prezenta defecțiuni.

7.3 Setări ale întrerupătorului DIP la nivelul plăcii principale

Definiție 0/1 pentru fiecare întrerupător cu cod de apelare:

	înseamnă 0
	înseamnă 1

Tab. 9

SW1_1		
SW1 [0]		Compensarea temperaturii pentru regimul de răcire este de 0 °C
SW1 [1]		Compensarea temperaturii pentru regimul de răcire este de 2 °C

Tab. 10

SW1_2		
SW1 [0]		EEV în poziția 96 (pași) în așteptare în regimul de încălzire
SW1 [1]		EEV în poziția 72 (pași) în așteptare în regimul de încălzire

Tab. 11

SW2		
SW2 [0 0]		Setări din fabrică

Tab. 12

SW3_1		
SW3 [0]		Rezervat
SW3 [1]		Ștergere adresă unitate interioară

Tab. 13

SW3_2		
SW3 [0]		Rezervat

Tab. 14

SW4		
SW4 [0 0]		În regimul de încălzire, atunci când temperatura de referință a fost atinsă, ventilatorul funcționează într-un ciclu repetitiv de 4 minute oprit/1 minut pornit
SW4 [0 1]		În regimul de încălzire, atunci când temperatura de referință a fost atinsă, ventilatorul funcționează într-un ciclu repetitiv de 8 minute oprit/1 minut pornit
SW4 [1 0]		În regimul de încălzire, atunci când temperatura de referință a fost atinsă, ventilatorul funcționează într-un ciclu repetitiv de 12 minute oprit/1 minut pornit
SW4 [1 1]		În regimul de încălzire, atunci când temperatura de referință a fost atinsă, ventilatorul funcționează într-un ciclu repetitiv de 16 minute oprit/1 minut pornit

Tab. 15

SW5		
SW5 [0 0]		În regimul de încălzire, ventilatorul nu funcționează atunci când punctul mediu al temperaturii schimbătorului de căldură interior este sub 15 °C
SW5 [0 1]		În regimul de încălzire, ventilatorul nu funcționează atunci când punctul mediu al temperaturii schimbătorului de căldură interior este sub 20 °C
SW5 [1 0]		În regimul de încălzire, ventilatorul nu funcționează atunci când punctul mediu al temperaturii schimbătorului de căldură interior este sub 24 °C
SW5 [1 1]		În regimul de încălzire, ventilatorul nu funcționează atunci când punctul mediu al temperaturii schimbătorului de căldură interior este sub 26 °C

Tab. 16

SW6		
SW6 [0 0]		Compensarea temperaturii pentru regimul de încălzire este de 6 °C
SW6 [0 1]		Compensarea temperaturii pentru regimul de încălzire este de 2 °C
SW6 [1 0]		Compensarea temperaturii pentru regimul de încălzire este de 4 °C
SW6 [1 1]		Compensarea temperaturii pentru regimul de încălzire este de 0 °C (utilizați funcția de urmărire)

Tab. 17

SW7_1		
SW7 [0]		Rezervat

Tab. 18

SW7_2		
SW7 [0]		Unitate cu capacitatea mai mare de 1,7 kW
SW7 [1]		Unitate cu capacitate de 1,7 kW

Tab. 19

J1	
	Funcție de repornire automată activată
	Funcție de repornire automată dezactivată

Tab. 20



Toate întrerupătoarele DIP au fost configurate înainte de livrare.

- ▶ Aceste setări pot fi schimbate doar de către personal de întreținere profesionist.
- ▶ Configurarea necorespunzătoare a întrerupătorului DIP poate cauza condens, zgomot sau defecțiuni ale sistemului.

7.4 Coduri de eroare și definiții

Cod de eroare	Conținut
E0	Conflict de regim de funcționare
E1	Eroare de comunicare între unitatea interioară și unitatea exterioară
E2	Eroare de senzor pentru temperatura ambientală interioară (T1)
E3	Eroare de senzor pentru temperatura medie a schimbătorului de căldură interior (T2)
E4	Eroare de senzor pentru temperatura de evacuare a schimbătorului de căldură interior (T2B)
E6	Eroare la nivelul ventilatorului
E7	Eroare EEPROM
Eb	Eroare bobină EEV interioară
Ed	Eroare la nivelul unității exterioare
EE	Eroare privind nivelul apei
FE	Nu a fost atribuită o adresă unității interioare

Tab. 21

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 împănare a fost conectată în mod corespunzător.
- ▶ 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 deschise.

8.2 Funcționare de probă

Atunci când controlerul cu fir/cu telecomandă este utilizat pentru configurarea operațiunilor de răcire ale aparatului de aer condiționat, verificați următoarele aspecte pe rând. Dacă există o defecțiune, remediați-o conform manualului.

- ▶ Butoanele de funcție ale controlerului cu fir/cu telecomandă funcționează normal.
- ▶ Reglarea temperaturii încăperii este în parametrii normali.
- ▶ Indicatorul LED este pornit.
- ▶ Evacuarea apei este în parametrii normali.
- ▶ Nu sunt generate vibrații sau sunete ciudate în timpul funcționării.



Dacă unitatea este pornită imediat după oprire, aceasta dispune de o funcție de protecție care întârzie pornirea compresorului.

Instrucțiuni de utilizare

Conform descrierii de mai jos există două tipuri de notificări:



AVERTIZARE:

AVERTIZARE înseamnă că pot fi provocate vătămări personale grave până la vătămări care pun în pericol viața.



PRECAUȚIE:

PRECAUȚIE semnalizează că pot fi provocate vătămări corporale minore până la vătămări corporale medii.

Vă rugăm să păstrați manualul în condiții corespunzătoare pentru consultarea în viitor, după finalizarea instalării. Atunci când aparatul de aer condiționat este predat utilizatorilor, asigurați-vă că manualul este inclus în pachetul de predare.

⚠ Avertizări

- ▶ Nu utilizați această unitate în locații unde poate exista gaz inflamabil. Dacă unitatea intră în contact cu gaz inflamabil poate izbucni un incendiu care ar putea avea ca urmare vătămarea gravă sau moartea.

- ▶ Dacă unitatea prezintă comportament anormal (de exemplu, dacă emite fum) există pericolul de vătămare gravă. Deconectați alimentarea cu energie electrică și contactați furnizorul sau inginerul de service imediat.
- ▶ Agentul frigorific din această unitate nu prezintă niciun pericol și nu se va scurge dacă sistemul este proiectat și instalat în mod corespunzător. Cu toate acestea, dacă o cantitate mare de agent frigorific se scurge în cameră, concentrația de oxigen va scădea rapid, lucru care poate provoca vătămarea gravă sau moartea. Agentul frigorific utilizat în această unitate este mai greu decât aerul, prin urmare pericolul este mai mare în subsoluri și alte spații subterane. În cazul unei scurgeri de agent frigorific, opriți toate aparatele care produc o flăcără deschisă și toate aparatele de încălzire, aerisiți camera și contactați furnizorul sau inginerul de service imediat.
- ▶ Pot fi produși vapori toxici dacă agentul frigorific din această unitate intră în contact cu flăcări deschise (precum cele produse de un încălzitor, de un șemineu cu gaz/arzător cu gaz sau de electrocasnice).
- ▶ Dacă această unitate este utilizată în aceeași cameră cu un aragaz, un șemineu, o plită sau un arzător, este necesară asigurarea aerisirii cu suficient aer proaspăt, în caz contrar concentrația de oxigen va scădea și pot fi provocate vătămări.
- ▶ Eliminați cu grijă ambalajul unității ca deșeu, astfel încât copiii să nu se poată juca cu acesta. Ambalajul, în special ambalajul de plastic poate fi periculos și poate provoca vătămări grave sau moarte. Șuruburile, capsele și alte componente de metal ale ambalajului pot fi ascuțite și trebuie eliminate cu grijă ca deșeu pentru a evita vătămarea.
- ▶ Nu încercați să inspectați sau să reparați această unitate pe cont propriu. 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 duce la electrocutare, incendii sau scurgeri de apă.
- ▶ Această unitate trebuie să fie reînlocuită sau reînlocuită doar de către un tehnician profesionist. Instalarea incorectă poate duce la electrocutare, incendii sau scurgeri de apă. Instalarea și împământarea aparatelor electrice trebuie să fie efectuată doar de profesioniști autorizați. Discutați cu furnizorul sau inginerul de instalare pentru mai multe informații.
- ▶ Nu permiteți contactul cu apa al acestei unități sau al controlerului său cu telecomandă, pentru că acest lucru poate duce la electrocutare sau incendii.
- ▶ Opriți unitatea înainte de a o curăța pentru a evita electrocutarea.
- ▶ Pentru a evita electrocutarea și incendiile, instalați un detector de scurgere la pământ.
- ▶ Nu utilizați vopsea, lac, spray pentru păr, alte spray-uri inflamabile sau alte lichide care emană aburi/vapori inflamabili în preajma acestei unități, pentru că astfel pot fi provocate incendii.
- ▶ La înlocuirea unei siguranțe, asigurați-vă că noua siguranță instalată respectă în totalitate cerințele.
- ▶ Nu deschideți sau îndepărtați panoul unității atunci când unitatea este pornită. Atingerea componentelor interne ale unității în timp ce aceasta este pornită poate duce la electrocutare sau vătămări provocate de componentele în mișcare, precum ventilatorul unității.
- ▶ Asigurați-vă că sursa de alimentare cu energie electrică este deconectată înainte de efectuarea oricăror lucrări de întreținere sau service.
- ▶ Nu atingeți unitatea sau controlerul său cu telecomandă cu mâinile umede, pentru că acest lucru poate duce la electrocutare.
- ▶ Nu permiteți copiilor să se joace în preajma acestei unități, pentru că acest lucru poate duce la vătămare.
- ▶ Nu introduceți degetele sau alte obiecte în gura de admisie sau de evacuare a unității pentru a evita vătămarea sau deteriorarea echipamentului.
- ▶ Nu pulverizați lichide pe unitate și nu permiteți scurgerea lichidelor pe unitate.
- ▶ Nu așezați vase sau alte recipiente de lichide pe unitate sau în locuri de unde lichidul se poate scurge pe aceasta. Apa sau alte lichide care intră în contact cu unitatea, pot provoca electrocutare sau incendii.
- ▶ Nu îndepărtați capacul frontal sau capacul posterior al controlerului și nu atingeți componentele interne ale controlerului cu telecomandă, pentru că acest lucru poate duce la vătămare. Dacă controlerul cu telecomandă nu mai funcționează, contactați-vă furnizorul sau inginerul de service.
- ▶ Asigurați-vă că unitatea este împământată corespunzător, în caz contrar există riscul de electrocutare sau incendiu. Supratensiunea electrică (precum cea provocată de fulger) poate deteriora echipamentul electric. Asigurați-vă că sunt instalate în mod corespunzător întrerupătoare de protecție contra curenților vagabonzi, în caz contrar există riscul de electrocutare sau incendiu.

- ▶ Eliminați această unitate ca deșeu în mod corespunzător și în conformitate cu regulamentele relevante. Dacă aparatele electrice sunt eliminate ca deșeu în gropi de gunoi, se pot scurge substanțe periculoase în pânza freatică și acestea pot astfel să fie ingerate accidental de persoane.
- ▶ Nu utilizați unitatea înaintea de a primi aprobarea din partea unui tehnician calificat.
- ▶ Nu așezați aparate care produc flăcări deschise în calea fluxului de aer al unității. Fluxul de aer produs de unitate poate crește rata de combustie, lucru care poate duce la un incendiu și poate provoca vătămări grave sau moarte. În mod alternativ, fluxul de aer poate provoca ardere incompletă care poate duce la scăderea concentrației de oxigen din încăperea și astfel poate provoca vătămarea gravă sau moartea.

Precauție

- ▶ Utilizați aparatul de aer condiționat doar conform destinației de utilizare. Această unitate nu trebuie să fie utilizată pentru a refrigerarea sau răcirea alimentelor, plantelor, animalelor, echipamentelor sau operelor de artă.
- ▶ Nu introduceți degetele sau alte obiecte în gura de admisie sau de evacuare a unității pentru a evita vătămarea sau deteriorarea echipamentului.
- ▶ Muchiile de la nivelul schimbătorului de căldură sunt ascuțite și pot provoca vătămarea dacă sunt atinse. Pentru a evita vătămarea în timpul lucrărilor de service la nivelul unității, este recomandată purtarea de mănuși sau acoperirea schimbătorului de căldură.
- ▶ Nu așezați sub unitate obiecte care pot fi deteriorate de umiditate. Atunci când umiditatea aerului este mai mare de 80% sau țeava de evacuare este blocată sau filtrul de aer este murdar, este posibil să se scurgă apă din unitate și să fie deteriorate obiectele așezate sub aceasta.
- ▶ Asigurați-vă că țeava de evacuare funcționează în mod corespunzător. Dacă țeava de evacuare este blocată de mizerie sau praf, pot avea loc scurgeri de apă atunci când unitatea funcționează în regimul de răcire. Dacă se întâmplă acest lucru, opriți unitatea și contactați furnizorul sau inginerul de service.
- ▶ Nu atingeți componentele interne ale controlerului. Nu îndepărtați panoul frontal. Unele componente interne pot provoca vătămarea sau pot fi deteriorate.
- ▶ Asigurați-vă că este evitată expunerea directă a copiilor, plantelor și animalelor la fluxul de aer emis de unitate.
- ▶ La fumizarea unei încăperi cu insecticid sau alte substanțe chimice, acoperiți unitatea în mod corespunzător și nu o utilizați. Nerespectarea acestor măsuri de precauție poate duce la depozitarea substanțelor chimice în interiorul unității și emiterea acestora din unitate în timpul funcționării, periclitând sănătatea persoanelor din cameră.
- ▶ Nu eliminați produsul ca deșeu împreună cu reziduurile nesortate. Acesta trebuie să fie colectat și procesat separat. Asigurați-vă că sunt respectate toate legile relevante cu privire la eliminarea ca deșeu a agentului frigorific, a uleiului și a altor materiale. Contactați autoritatea locală pentru eliminarea deșeurilor pentru informații privind procedurile de eliminare ca deșeu.
- ▶ Pentru a evita deteriorarea controlerului cu telecomandă, procedați cu atenție la utilizarea acestuia și înlocuirea bateriilor sale. Nu așezați obiecte pe acesta.
- ▶ Nu așezați aparate care produc flăcări deschise sub sau în apropierea unității, pentru că aceste aparate produc căldură și pot deteriora unitatea.
- ▶ Nu expuneți controlerul cu telecomandă al unității în mod direct la razele soarelui. Expunerea directă la razele soarelui poate deteriora afișajul controlerului cu telecomandă.
- ▶ Nu utilizați agenți de curățare chimici puternici pentru a curăța unitatea, pentru că astfel poate fi provocată deteriorarea afișajului unității sau a altor suprafețe. Dacă unitatea este murdară sau acoperită de praf, folosiți o lavetă ușor umedă împreună cu un detergent blând foarte diluat pentru a șterge unitatea. Apoi, ștergeți cu o lavetă uscată.
- ▶ Copiilor le este interzis să se joace cu aparatul.

9 Denumirile componentelor

Figura de mai jos are doar scop orientativ și poate prezenta diferențe minore în comparație cu produsul real.

Oblon pentru evacuarea aerului (ajustabil)

Pentru ajustări ale direcției la fața locului, vă rugăm să contactați furnizorul local.

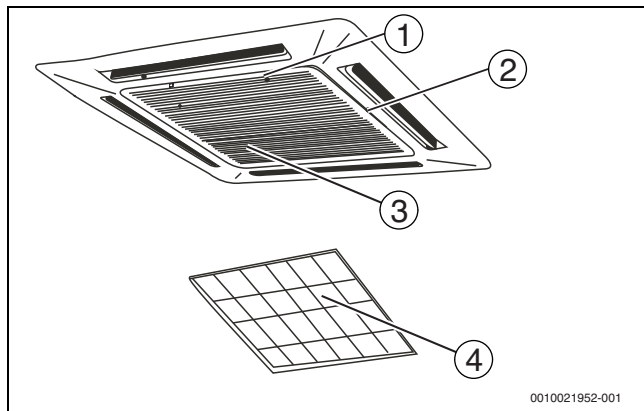


Fig. 43

- [1] Clemă de blocare (pentru închiderea grilajului de aer)
- [2] Șurub de împănțare (în cutia de comandă)
- [3] Orificiul de admisie a aerului
- [4] Filtrul de aer

10 Panoul de afișaj

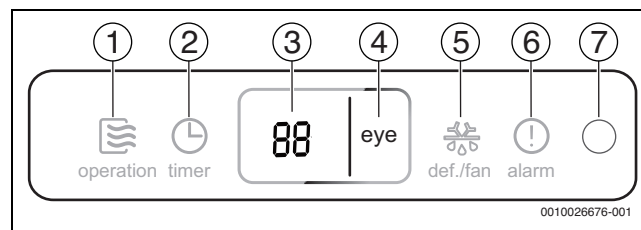


Fig. 44

- [1] Indicator de operare
- [2] Indicator temporizator
- [3] Afișaj LED
- [4] Fereastră pentru recepția semnalului infraroșu
- [5] Indicator anti-aer rece/dezghețare
- [6] Indicator de alarmă
- [7] Buton manual

Stare unității	Indicator	Informații afișate
Standby	Indicatorul de operare luminează intermitent lent	88
Oprire	Toți indicatorii sunt opriți	88
Funcționare normală	Indicatorul de operare este aprins	Regimurile de răcire și încălzire: Temperatură de referință Regim doar cu ventilator: Temperatură ambientală interioară
Prevenirea curenților de aer rece sau operație de dezghețare la nivelul unității exterioare	Indicatorii de operare și anti-aer rece/dezghețare sunt aprinși	Temperatura de referință
A fost configurat un temporizator	Indicator temporizator pornit	

Tab. 22 Indicatorii panoului de afișaj în condiții normale de operare

11 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	17 °C ~ 32 °C
	Umiditate a aerului interioară sub 80%. Va avea loc condens la nivelul suprafeței la o umiditate a aerului de 80% sau mai mult.
Încălzire	≤ 27 °C

Tab. 23

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.



Dacă într-un sistem de agent frigorific există una sau mai multe unități interioare cu o capacitate de răcire de 1,7 kW, rația de combinare¹⁾ a sistemului, este probabil mai mică de 100 %.

Vă rugăm să rețineți următoarele operațiuni pentru a economisii energie și a obține un efect de răcire/încălzire rapid și confortabil.

- Toate ușile și ferestrele sunt închise.
- Direcția fluxului de aer este reglată pentru funcționarea în regimul de lucru.
- Curățarea regulată a filtrelor de aer din interiorul unităților interioare.
- Evitarea pătrunderii unei cantități de aer exterior excesive în zonele în care funcționează aparatul de aer condiționat.
- Mențineți distribuția corespunzătoare a aerului. Obloanele pentru evacuarea aerului trebuie utilizate doar pentru ajustarea direcției fluxului de aer evacuat.
- Dacă filtrul de aer este blocat, efectul de răcire/încălzire este redus.
- Nu răciți sau încălziți în mod excesiv.

12 Reglarea direcției fluxului de aer

Pentru că aerul rece se deplasează în jos și aerul cald se deplasează în sus, puteți îmbunătăți răcirea sau încălzirea și efectul de dispersare prin reglarea direcției fluxului de aer cu ajutorul oblonului. Unghiul oblonului poate fi reglat prin apăsarea butonului OSCILARE de la nivelul controlerului cu telecomandă.



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

Direcția oblonului:

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

Ajustați direcția fluxul de aer în sus și în jos.

Oscilare automată

- Apăsați OSCILARE și oblonul se va deplasa în sus și în jos în mod automat.

Oscilare manuală

- Reglați oblonul pentru a îmbunătăți efectul de răcire sau încălzire.

La răcire

- Reglați oblonul pe orizontală.

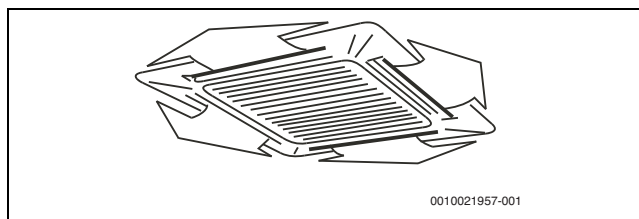


Fig. 45

La încălzire

- Reglați oblonul în jos (pe verticală).

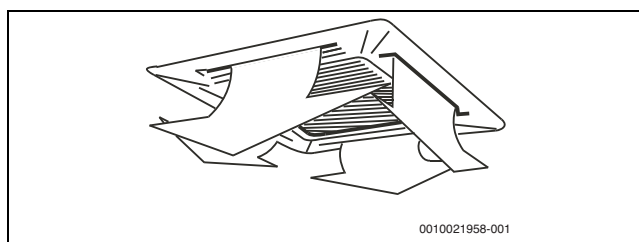


Fig. 46

ATENȚIE:

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

1) Rația de combinare = capacitatea unităților interioare/capacitatea unităților exterioare

13 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 depus la un centru de colectare a deșeurilor în vederea procedurilor de tratare, colectare, reciclare și eliminare la deșeuri.

Simbolul este valabil pentru țări în care există reglementări privind deșeurile electronice, de exemplu, Directiva europeană privind deșeurile de echipamente electrice și electronice 2012/19/UE. Aceste reglementări determină cadrul pentru returnarea și reciclarea aparatelor electronice uzate, aplicabil pentru fiecare țară în parte.

Întrucât echipamentele electronice pot conține substanțe periculoase, acestea trebuie reciclate în mod responsabil, pentru minimizarea oricărui pericol potențial la adresa mediului și sănătății umane. De asemenea, reciclarea deșeurilor electronice contribuie la conservarea resurselor naturale.

Pentru informații suplimentare privind eliminarea la deșeuri în mod ecologic a echipamentelor electrice și electronice, vă rugăm să contactați autoritățile locale relevante, serviciul dumneavoastră de eliminare a deșeurilor menajere sau distribuitorul de unde ați achiziționat produsul.

Pentru informații suplimentare, accesați:

www.weee.bosch-thermotechnology.com/

14 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 încăpăre 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. Apăsăți cuplele grilajului în același timp.

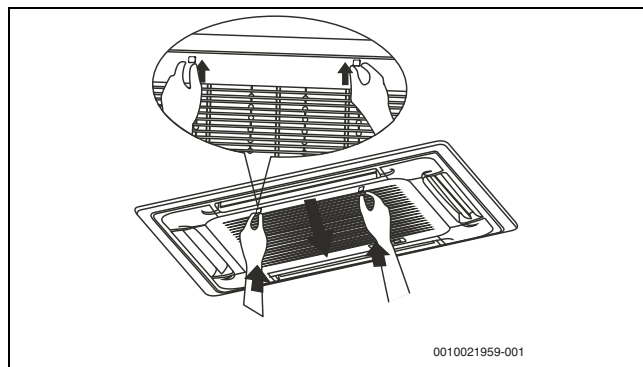


Fig. 47

2. Deschideți grilajul pentru admisia aerului.

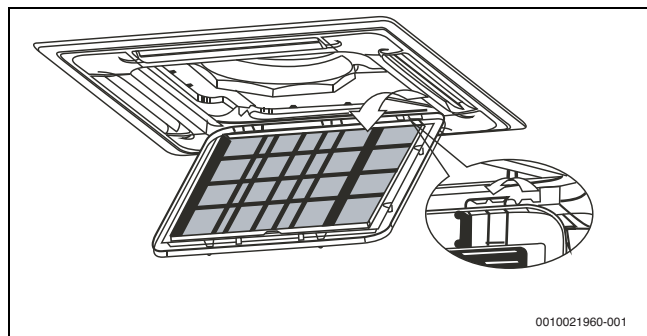


Fig. 48

3. Dezasamblați filtrul de aer.

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.

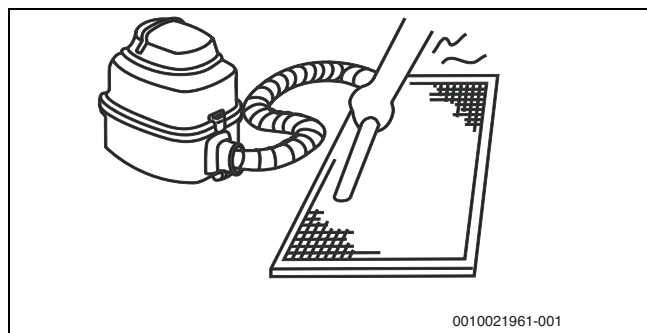


Fig. 49 Curățarea părții de admisie a aerului utilizând un aspirator

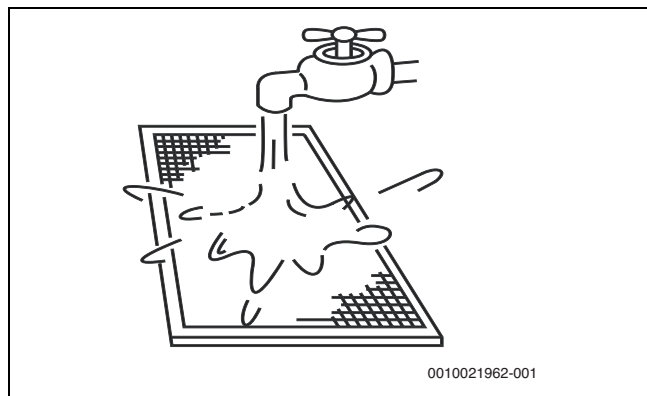


Fig. 50 Curățarea părții de admisie a aerului cu apă curată

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.

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.
- ▶ Opriți 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 a 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.

15 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: Indicatorul LED de funcționare și indicatorul „PROTECȚIE”/VENTILATOR.
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.

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.

16 Remedierea defecțiunilor

16.1 Generalități

- Secțiunile 16.2 și 16.3 descriu măsuri inițiale de remediere a defecțiunilor care pot fi luate atunci când este întâlnită o eroare. Dacă aceste măsuri nu remediază problema, dispuneți investigarea acestora de către un tehnician profesionist. Nu încercați să efectuați alte investigații sau lucrări de remediere a defecțiunilor pe cont propriu.
- Dacă au loc oricare dintre următoarele erori, opriți unitatea, contactați un tehnician profesionist și nu încercați să remediați defecțiunea pe cont propriu:
 - Un dispozitiv de siguranță, precum o siguranță sau un întrerupător de protecție contra curenților vagabonzi se declanșează frecvent.
 - Un obiect sau o cantitate de apă pătrunde în unitate.
 - Există o scurgere de apă la nivelul unității.



AVERTIZARE:

- Nu încercați să inspectați sau să reparați unitatea pe cont propriu. Dispuneți efectuarea lucrărilor de service și întreținere de către un tehnician calificat.

16.2 Remedierea defecțiunilor unității

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.	

Tab. 24

16.3 Remedierea defecțiunilor de la nivelul controlerului cu telecomandă



AVERTIZARE:

În acest manual de utilizare sunt descrise, doar pentru referință, anumite măsuri de remediere a defecțiunilor care pot fi luate numai de tehnicieni profesioniști la investigarea unei erori. Nu încercați să luați aceste măsuri pe cont propriu – dispuneți investigarea problemei de către un tehnician profesionist.

Dacă au loc oricare dintre următoarele erori, opriți unitatea și contactați imediat un tehnician profesionist. Nu încercați să efectuați remedierea defecțiunilor pe cont propriu:

- ▶ Un dispozitiv de siguranță, precum o siguranță sau un întrerupător de protecție contra curenților vagabonzi se declanșează frecvent.
- ▶ Un obiect sau o cantitate de apă pătrunde în unitate.
- ▶ Există o scurgere de apă la nivelul unității.

Simptom	Cauze posibile	Pași de remediere a defecțiunilor
Turația ventilatorului nu poate fi reglată.	Verificați dacă REGIMUL indicat la nivelul afișajului este „AUTO”.	În regimul automat de funcționare, aparatul de aer condiționat va schimba turația ventilatorului în mod automat.
	Verificați dacă REGIMUL indicat la nivelul afișajului este „USCARE”.	Atunci când este selectat regimul de uscare, aparatul de aer condiționat reglează turația ventilatorului în mod automat. (Turația ventilatorului poate fi selectată în timpul regimurilor de funcționare „RĂCIRE”, „DOAR VENTILATOR” și „ÎNCĂLZIRE”.)
Semnalul controlerului cu telecomandă nu este transmis chiar dacă este apăsat butonul PORNIRE/OPRIRE.	A avut loc o pană de curent (a fost întreruptă alimentarea cu energie a clădirii).	Așteptați restabilirea alimentării cu energie electrică.
	Bateriile controlerului cu telecomandă sunt consumate.	Înlocuiți bateriile.
Indicația de la nivelul afișajului dispare după o anumită perioadă de timp.	Verificați dacă operațiunea de temporizare a fost finalizată atunci când afișajul indică TEMPORIZATOR OPRIT.	Funcționarea aparatului de aer condiționat se oprește până la momentul setat.
După o anumită perioadă de timp este declanșat indicatorul TEMPORIZATOR PORNIT.	Verificați dacă operațiunea de temporizare a fost finalizată atunci când afișajul indică TEMPORIZATOR PORNIT.	Până la momentul setat, aparatul de aer condiționat va porni în mod automat și va fi afișat indicatorul corespunzător.
Unitatea interioară nu emite un sunet de recepționare a semnalului atunci când este apăsat butonul de PORNIRE/OPRIRE.	Verificați dacă transmițătorul de semnal al controlerului cu telecomandă este direcționat în mod corespunzător către receptorul de semnal al unității interioare atunci când este apăsat butonul PORNIRE/OPRIRE.	Îndreptați transmițătorul de semnal al controlerului cu telecomandă direct către receptorul de semnal al unității interioare și apăsați butonul PORNIRE/OPRIRE de două ori.

Tab. 25

16.4 Coduri de eroare

Cu excepția erorii de conflict de regim, contactați furnizorul sau inginerul de service dacă oricare dintre codurile de eroare listate în următorul tabel sunt afișate la nivelul panoului unității. Dacă eroarea de conflict de regim este afișată și persistă, contactați furnizorul sau inginerul de service. Aceste erori trebuie să fie investigate în mod exclusiv de către un tehnician profesionist. Descrierile din acest manual au doar scop orientativ.

Conținut	Informații redată la nivelul afișajului digital	Cauze posibile
Conflict de regim de funcționare	E0	Regimul de funcționare al unității interioare este în conflict cu cel al unității exterioare.
Eroare de comunicare între unitatea interioară și unitatea exterioară	E1	- Cablurile de comunicare dintre unitățile interioare și cele exterioare nu sunt conectate corespunzător. - Interferențe produse de cablurile de înaltă tensiune sau alte surse de radiație electromagnetică. - Cablul de comunicare este prea lung. - Placă electronică principală deteriorată.
Eroare de senzor pentru temperatura ambientală interioară (T1)	E2	- Senzorul de temperatură nu este conectat corespunzător sau este defect. - Deteriorare a plăcii electronice principale.
Eroare de senzor pentru temperatura medie a schimbătorului de căldură interior (T2)	E3	
Eroare de senzor pentru temperatura de evacuare a schimbătorului de căldură interior (T2B)	E4	
Eroare la nivelul ventilatorului	E6	- Ventilator prins sau blocat. - Motorul ventilatorului nu este conectat corespunzător sau este defect. - Alimentare cu energie electrică anormală. - Deteriorare a plăcii electronice principale.
Incompatibilitate EEPROM	E7	Deteriorare a plăcii electronice principale.
Eroare EEV	Eb	- Linie desprinsă sau ruptă. - Supapa electronică de expansiune este blocată. - Deteriorare a plăcii electronice principale.
Eroare la nivelul unității exterioare	Ed	Eroare la nivelul unității exterioare.
Eroare privind nivelul apei	EE	- Dispozitivul flotant pentru nivelul apei este blocat. - Întrerupătorul pentru nivelul apei nu este conectat corespunzător. - Deteriorare a plăcii electronice principale. - Pompa de scurgere este defectă.
Nu a fost atribuită o adresă pentru unitatea interioară	FE	Nu a fost atribuită o adresă unității interioare.

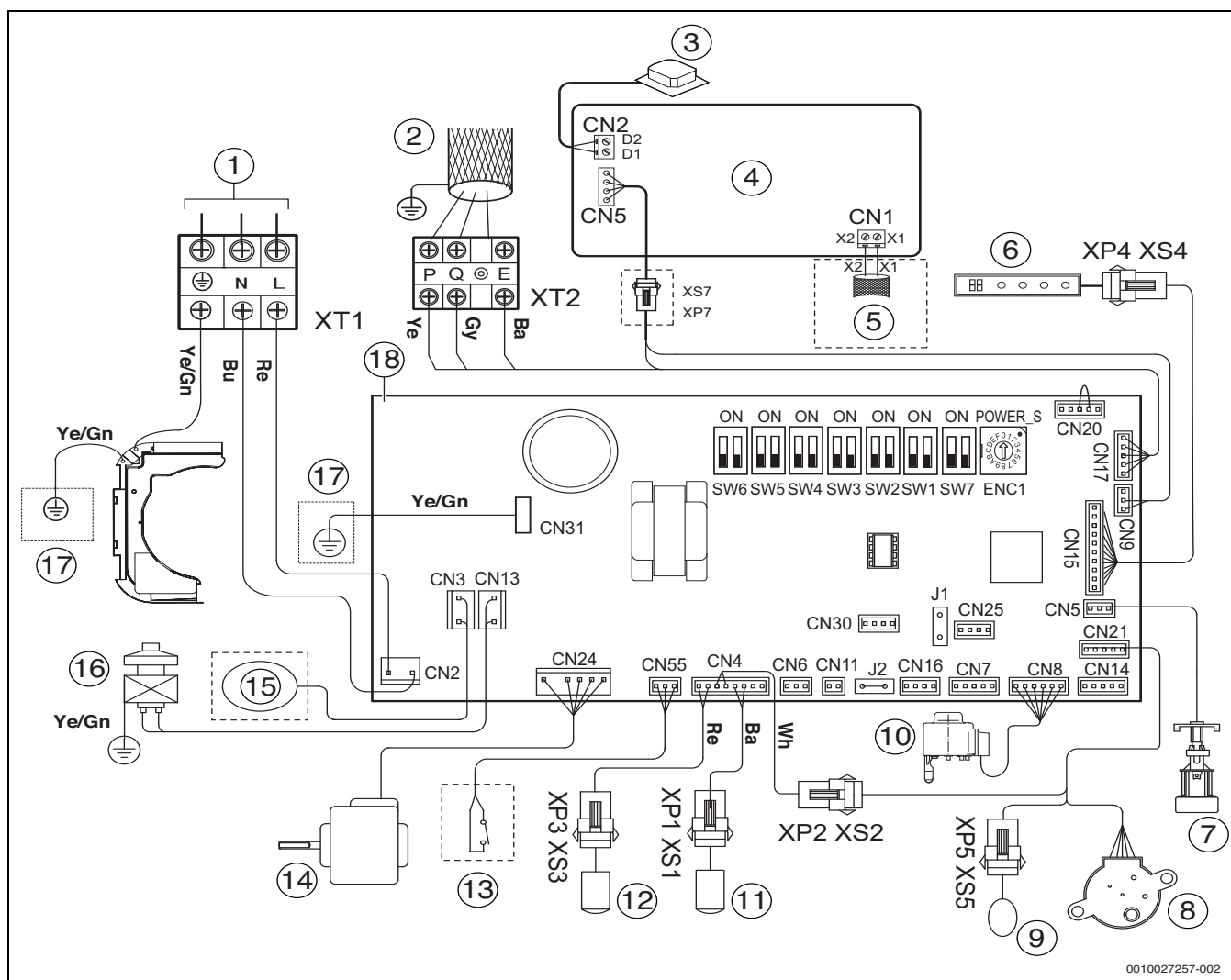
Tab. 26



Iluminare intermitentă rapidă înseamnă două iluminări pe secundă;
iluminare intermitentă lentă înseamnă o iluminare pe secundă.

17 Anexă

17.1 Cablarea electrică



0010027257-002

Fig. 51 Cablarea electrică

- [1] Alimentarea cu energie
- [2] Magistrală de comunicare cu unitatea exterioară
- [3] Magistrală de comunicare cu următoarea unitate interioară
- [4] Placă de conexiune controler
- [5] Magistrală de comunicare cu controlerul cu fir
- [6] Panoul de afișaj
- [7] Senzor pentru nivelul apei
- [8] Motor oscilant
- [9] Senzor de temperatură ambientală interioară (T1)
- [10] Supapă electronică pentru expansiune
- [11] Senzor pentru temperatura medie a schimbătorului de căldură interior (T2)
- [12] Senzor pentru temperatura de evacuare a schimbătorului de căldură interior (T2B)
- [13] Înterupător PORNIRE/OPRIRE
- [14] Motor de ventilator
- [15] Alarmă
- [16] Pompă pentru drenaj
- [17] Cutie de comandă
- [18] Panoul de comandă principal

- Ba Cablu negru
- Bu Cablu albastru
- CN.. Cod al portului
- ENC1 Înterupător pentru capacitate
- Gy Cablu gri
- J.. Punte de șuntare
- Re Cablu roșu
- SW.. Înterupător DIP
- XP.. Conector
- XS.. Conector
- XT.. Terminal
- Ye Cablu galben
- Ye/Gn Cablu galben și verde
- Wh Cablu alb



Pentru detalii privind întrerupătoarele DIP sau codurile de eroare consultați capitolul 7 de la pagina 20.





Robert Bosch S.R.L.
Departamentul Termotehnică
Str. Horia Măcelariu 30-34
013937 București
ROMANIA
Tel.: +40-21-4057500
Fax: +40-21-2331313
www.bosch-climate.ro